

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**EL AULA VIRTUAL Y SU RELACION CON LA  
SATISFACCION DEL ESTUDIANTE DE LA  
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO  
SANCHEZ CARRION**

**PRESENTADO POR:**

**JOSE GUSTAVO OSES ESPINOZA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**ASESOR:**

**Dr. EDWIN IVAN FARRO PACIFICO**

**HUACHO - 2021**

**EL AULA VIRTUAL Y SU RELACION CON LA SATISFACCION  
DEL ESTUDIANTE DE LA ESCUELA DE INGENIERIA DE  
SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO  
SANCHEZ CARRION**

**JOSE GUSTAVO OSES ESPINOZA**

**TESIS DE MAESTRÍA**

**ASESOR: Dr. EDWIN IVAN FARRO PACIFICO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS  
HUACHO  
2021**

## **DEDICATORIA**

A mis padres a quienes siempre llevo en mi corazón y desde el lugar donde están me siguen ayudando y guiando

*José Gustavo Oses Espinoza*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor quien con su conocimiento y experiencia me ha guiado en la elaboración y culminación de este proyecto y a la escuela de posgrado que contribuye a la formación de profesionales de excelencia.

*José Gustavo Oses Espinoza*

# ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema</b>	<b>2</b>
<b>1.2.1 Problema general</b>	<b>2</b>
<b>1.2.2 Problemas específicos</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Objetivos de la investigación</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1 Objetivo general</b>	<b>3</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Justificación de la investigación</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Delimitaciones del estudio</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Viabilidad del estudio</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Antecedentes de la investigación</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1 Investigaciones internacionales</b>	<b>6</b>
<b>2.1.2 Investigaciones nacionales</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Bases teóricas</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Definición de términos básicos</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Hipótesis de investigación</b>	<b>12</b>
<b>2.4.1 Hipótesis general</b>	<b>12</b>
<b>2.4.2 Hipótesis específicas</b>	<b>12</b>
<b>2.5 Operacionalización de las variables</b>	<b>13</b>
<b>VARIABLES</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>15</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Diseño metodológico</b>	<b>15</b>
<b>3.1.1. Tipo</b>	<b>15</b>

3.1.2. Nivel	15
3.1.3. Enfoque	15
La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo.	15
<b>3.2 Población y muestra</b>	<b>16</b>
<b>3.2.1 Población</b>	<b>16</b>
<b>3.2.2 Muestra</b>	<b>16</b>
<b>3.3 Técnicas de recolección de datos</b>	<b>17</b>
<b>3.3.1. Técnicas a emplear</b>	<b>17</b>
<b>3.3.2. Descripción del instrumento</b>	<b>17</b>
<b>3.4 Técnicas para el procesamiento de la información</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>18</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Análisis de resultados</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Contrastación de hipótesis</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>40</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>40</b>
<b>5.1 Discusión de resultados</b>	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>42</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>42</b>
<b>6.1 Conclusiones</b>	<b>42</b>
<b>6.2 Recomendaciones</b>	<b>42</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>44</b>
<b>7.1 Fuentes bibliográficas</b>	<b>44</b>
<b>7.2 Fuentes electrónicas</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>46</b>

## RESUMEN

El objetivo de nuestra investigación fue determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Los métodos utilizados fueron deductivo e inductivo, ya que nuestra investigación se identificó como una investigación formal. De acuerdo al tipo de problema de investigación, se identificó como una investigación aplicada, porque el estudio se realizó sobre un problema real y práctico. Con respecto al nivel de la investigación se identificó como correlacional, dado que nuestro estudio busco la relación entre dos variables.

La población de nuestra investigación estuvo conformada por los alumnos de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión, siendo un total de 345 alumnos. La muestra fue determinada mediante la fórmula estadística de poblaciones finitas.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una encuesta con preguntas cerradas, relacionados a los indicadores de las Dimensiones de cada una de las variables. Luego de recolectar los datos y de procesarlos adecuadamente con el apoyo de la estadística descriptiva e inferencial, los resultados encontrados confirmaron nuestra hipótesis principal, es decir el aula virtual se relaciona con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. Esta relación tiene una significación de muestra asintótica bilateral de 0.0000, menor al valor 0.05 probabilístico. Su grado de relación cualitativa es 0.95, que lo define como relación muy fuerte.

La confirmación de nuestra hipótesis principal nos permite concluir que el servicio proporcionado a través del aula virtual se relaciona con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Palabras clave: Aula virtual, satisfacción, Calidad, accesibilidad, usabilidad, navegabilidad.

## **ABSTRACT**

The objective of our research was to determine the way in which the virtual classroom is related to student satisfaction at the systems engineering school of the José Faustino Sánchez Carrión national university.

The methods used were deductive and inductive, as our investigation was identified as a formal investigation. According to the type of research problem, it was identified as an applied research, because the study was carried out on a real and practical problem. Regarding the level of research, it was identified as correlational, since our study looked for the relationship between two variables.

The population of our research was made up of students from the School of Systems Engineering of the National University José Faustino Sánchez Carrión, for a total of 345 students. The sample was determined by the statistical formula of finite populations.

The instrument used for data collection was a survey with closed questions, related to the indicators of the Dimensions of each of the variables. After collecting the data and processing them properly with the support of descriptive and inferential statistics, the results found confirmed our main hypothesis, that is, the virtual classroom is related to the satisfaction of the students of the university's school of systems engineering. national José Faustino Sánchez Carrión. This relationship has a bilateral asymptotic sample significance of 0.0000, less than the probability value 0.05. Its degree of qualitative relationship is 0.95, which defines it as a very strong relationship.

The confirmation of our main hypothesis allows us to conclude that the service provided through the virtual classroom is related to the satisfaction of the students of the systems engineering school of the José Faustino Sánchez Carrión national university.

Keywords: Virtual classroom, satisfaction, Quality, accessibility, usability, navigability.

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información a almacenar, administrar y distribuir información. En sus inicios solo era visto como repositorio de información, es decir como un gran almacén de datos, para posteriormente convertirse en un recurso valioso para las empresas sean estas públicas o privadas, este recurso es la información la cual permite la toma de decisiones de manera oportuna siempre que tenga en el momento adecuado. Los sistemas información en estos tiempos existen casi en toda empresa tanto como para la obtención de productos de calidad, así como para proporcionar un mejor servicio al cliente. Evaluar el servicio del aula virtual que ofrece la universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión es muy importante para determinar el grado de satisfacción de los estudiantes, por tal motivo el objetivo general de la investigación es determinar la forma en que servicio del aula virtual se relaciona con el grado de satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión, así como también determinar la forma en que el servicio del aula virtual se relaciona con la accesibilidad, usabilidad y navegabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En el año de 1959 específicamente el 16 de diciembre la universidad comunal del centro creó la facultad de acuicultura y oceanografía en la ciudad de Huacho. Esta facultad empieza sus actividades académicas el 3 de abril de 1960, el primer decano fue el Dr. Erwin Scheweigger. En el mes de enero del año 1962 la Universidad Comunal del Centro se convierte en Universidad Nacional del Centro del Perú, la misma que en 1963 crea la facultad de ciencias económicas y la facultad de letras y educación.

Posteriormente se logra la autonomía de la filial en el mes diciembre del año 1968, con retroactividad al 31 de diciembre de 1976 mediante decreto ley 17358. Actualmente la universidad tiene 13 facultades y 37 escuelas profesionales, albergando a más 12,000 alumnos, así mismo tiene la escuela de posgrado donde ofrece 33 programas de maestrías y 5 programas de doctorado.

Los sistemas de información basados en computadoras desde mediados de la década de los 60 han comenzado a automatizar diferentes procesos de negocios de las instituciones, sean estas públicas o privadas todo esto debido a la explosión de la información, esto con la finalidad de tener la información de manera oportuna a disposición de los diversos tipos de usuarios, sean estos trabajadores de las instituciones o público en general.

La importancia de proporcionar productos o servicios de calidad a los usuarios o clientes se ha convertido en uno de los principales objetivos de todas las instituciones. La universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión no es ajena a la realidad descrita anteriormente, así que a través de la oficina de servicios informáticos ha desarrollado el aula virtual con la finalidad que los docentes y estudiantes puedan intercambiar información y mantener comunicación en tiempo real fuera del horario de clases ordinario. A través del aula virtual los docentes pueden publicar material de clases e incluso programar video conferencias o foros de dialogo. El aula virtual proporciona transparencia, calidad y seguridad de la información y por parte de los estudiantes se espera que al usar la plataforma virtual tengan los beneficios de accesibilidad, usabilidad y navegabilidad, logrando con esto la satisfacción de los alumnos del programa de ingeniería de sistemas.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo el aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?

### **1.2.2 Problemas específicos**

a) ¿Cómo el aula virtual se relaciona con la accesibilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?

b) ¿Cómo el aula virtual se relaciona con la usabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?

c) ¿Cómo el aula virtual se relaciona con la navegabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la accesibilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión
- b) Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la usabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión
- c) Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la navegabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

### **1.4 Justificación de la investigación**

La investigación propuesta se justifica porque se propone determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de

ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión, quienes constantemente visitan el aula virtual con la finalidad de intercambiar información y mantener comunicación en tiempo real fuera del horario de clases ordinario. Este grado de satisfacción de los alumnos del programa de ingeniería de sistemas nos va a permitir tener conocimiento real de los beneficios de accesibilidad, usabilidad y navegabilidad, el cual de acuerdo con las tecnologías de información y comunicaciones se hace más rápido la atención de los alumnos. Así mismo es una autoevaluación para mejorar el sistema del aula virtual, dado que somos conscientes que no existen sistemas o servicios perfectos.

## **1.5 Delimitaciones del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

La presente investigación se realizó en la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la facultad de ingeniería industrial, sistemas e informática de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión de la ciudad de Huacho.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

El desarrollo del proyecto de investigación se llevará a cabo entre los semestres 2018-II al semestre del 2019-I.

### **1.5.3. Delimitación social**

La tesis se orientó al estudio de la población de la escuela de ingeniería de sistemas de la facultad de ingeniería industrial, sistemas e informática de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. Participan el autor, el asesor, los jurados, los encuestados y colaboradores de la investigación.

## **1.6 Viabilidad del estudio**

Nuestra investigación propuesta se muestra viable porque se dispone del recurso más importante de la investigación que es el recurso de la información, así mismo se dispone de recursos económicos, tecnológicos y otros.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Investigaciones internacionales**

**Armada (2015)** explicó:

En la tesis titulada La satisfacción del usuario como indicador de calidad en el servicio municipal de deportes. Percepción, análisis y evolución en la Universidad de Murcia. Nos indica en su tesis lo siguiente, tuvo como objetivo valorar la evolución de la satisfacción percibida por los usuarios de las instalaciones deportivas del Ayuntamiento de Cartagena, analizando dos momentos temporales, 1991 y 2015, en relación a los siguientes criterios: a) Aspectos generales de satisfacción percibida de servicios, b) Calidad de las instalaciones y material deportivo c) Personal d) Coste y pago de los servicios e) Información recibida sobre actividades deportivas. Como conclusión el resultado obtenido en relación a los objetivos propuestos en la presente tesis nos lleva a las siguientes conclusiones: En general los valores medios de satisfacción percibida por los usuarios de las instalaciones deportivas del Ayuntamiento de Cartagena son alta. Apreciándose pequeñas diferencias a favor de los usuarios en el año 1991 que lo perciben de forma superior a los

usuarios de 2015. En las diferencias por género, as mujeres valoran más alto a los servicios deportivos analizados, especialmente las de más de 65 años.  
(p.4)

**Ros (2016)** explicó:

En la tesis titulada Calidad percibida y satisfacción del usuario en los servicios prestados a personas con discapacidad intelectual en la universidad católica San Antonio, tuvo como objetivo general determinar las relaciones que se producen entre la calidad del servicio, la satisfacción del usuario, las intenciones de comportamiento, y la calidad de vida, de los usuarios del servicio de Apoyo Educativo de ASTRADE, dirigido a personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Las conclusiones obtenidas en el análisis empírico y se discuten los resultados. En primer lugar, se señalan las conclusiones relativas a la validación de los instrumentos de medida empleados en esta investigación. En segundo lugar, se muestran las conclusiones en relación a la valoración que los usuarios realizan sobre los distintos aspectos del servicio. En tercer y último lugar, se reflejan las conclusiones sobre las relaciones que se producen entre las variables analizadas Validación de los instrumentos de medida. (p. 11)

### **2.1.2 Investigaciones nacionales**

**Landeo (2016)** explicó:

En la tesis titulada “Diseño del sistema de gestión de la calidad para la satisfacción de los grupos de interés de la universidad Peruana de los Andes”

en la Universidad Nacional del Centro del Perú. Tiene como objetivo determinar la influencia del diseño del Sistema de Gestión de la Calidad en la satisfacción de los grupos de interés de la Universidad Peruana Los Andes, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los objetivos organizacionales y la mejora continua. Concluye que el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad Peruana Los Andes, comprendió un conjunto de elementos interrelacionados de la organización que trabajan coordinados para establecer y lograr el cumplimiento de la política de calidad y los objetivos de calidad, generando consistentemente los servicios académicos y administrativos que satisfacen las necesidades y expectativas de los grupos de interés; estos han influido positivamente en la satisfacción de los mismos. (p. 9)

**Barrionuevo (2015)** explicó:

En la tesis titulada percepción del clima laboral y nivel de satisfacción laboral del personal de la dirección regional de educación Puno -2013, tiene como objetivo determinar la relación que existe entre la percepción del clima organizacional y el nivel de satisfacción laboral del personal de la Dirección Regional de Educación Puno 2013. Concluyendo que el 38% del personal de la Dirección Regional de Educación Puno percibe al clima organizacional medianamente favorable, sin embargo, el 34% se encuentran satisfechos con la labor que desarrollan en la entidad; es así que el 16% que perciben al clima organizacional en forma desfavorable presentan insatisfacción laboral, el 22% que percibe medianamente favorable al clima de la misma manera se encuentra

satisfechos, aunque el 11% del personal que percibe al clima en forma desfavorable señalaron estar plenamente satisfechos laboralmente. (p. 10,100)

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Aula virtual**

EduLab (2012) explicó:

El empleo de comunicaciones mediadas por computadores para crear un ambiente electrónico semejante a las formas de comunicación que normalmente se producen en el aula convencional. (p. 46)

Flores (2012) explicó:

El término virtual fue definido por la Real Academia de la Lengua Española, virtual significa que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente. Empleado comúnmente a la oposición a efectivo o real. (p. 47)

Reyes (2009) explicó:

Los elementos que componen un aula virtual surgen de una adaptación del aula tradicional a la que se agregaran adelantos tecnológicos accesibles a la mayoría de los usuarios, y en la que se reemplazaran factores como la comunicación cara a cara, por otros elementos (p. 36)

Sánchez (2013) explicó:

El servicio se define como el conjunto de actividades, beneficios o satisfactores que se ofrecen para su venta o que se suministran en relación con las ventas. (p. 56)

Arias (2013) explicó:

Reconoceremos la calidad de cualquier unidad de información siempre que el servicio de la misma se realice de acuerdo a unos estándares o especificaciones (como pueden ser las normas ISO 9000 para la implantación de un sistema de gestión de la calidad), con el fin de que el usuario esté satisfecho porque vea cumplidas sus expectativas y necesidades (p. 4)

### **2.2.2. Satisfacción de los estudiantes**

Calva (2009) explicó:

Se entiende la satisfacción como la razón, acción o modo con que se sosiega y responde enteramente a una queja, sentimiento o razón contraria. Nuestra sensación de estar satisfecho, la reducimos, por tanto, a lo que nos es grato, próspero o bien nos conduce a sentirnos complacidos o simplemente contentos. (p. 2)

Palomo (2014) explicó:

Ya se ha comentado anteriormente que la fidelidad de los clientes depende fundamentalmente de su satisfacción, y cómo esa satisfacción se relaciona con las expectativas. Según la Norma ISO 9001:2008 “la satisfacción del

cliente puede definirse como el resultado de comparar las expectativas previas del cliente, puestas en los productos y/o servicios y en los procesos e imagen de la empresa, con el valor percibido al finalizar la relación comercial” (p. 85); es decir, lo que los clientes esperan antes del consumo y lo que perciben después de él.

Salazar (2011) explicó:

La satisfacción de usuarios de la información es un estado mental del usuario a representa sus respuestas intelectuales, materiales y emocionales ante el cumplimiento de una necesidad o deseo de información. Este estado siempre es un constructo y juicio de evaluación, ya que se comparan los objetivos y expectativas contra los resultados obtenidos. (p. 353)

Bruni (2017) explicó:

La norma ISO9001 también subraya que "la organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas " y "debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información". (p. 1)

### **2.3 Definición de términos básicos**

- a) **Aprendizaje:** Es el proceso mediante el cual se adquiere conocimientos, habilidades, valores y actitudes, permitiendo mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.
- b) **Tiempo de respuesta:** Tiempo de respuesta o tiempo de reacción es la cantidad de tiempo que pasa desde que percibimos algo hasta que damos una respuesta.

- c) **Precisión:** Es la capacidad de un instrumento de dar el mismo resultado en diferentes mediciones hechas en las mismas condiciones, lo cual debe realizarse a corto plazo.
- d) **Veracidad:** Está relacionado con todo lo que se refiere a la verdad o la realidad.
- e) **Confiabilidad:** Se refiere a la consistencia de los resultados. En el análisis de la confiabilidad se pretende que los resultados de un cuestionario sean los mismos con los resultados del mismo cuestionario en otro momento. Si esto sucede se puede decir que hay un alto grado de confiabilidad.
- f) **Amigable:** Desde el punto de vista de informática un sistema que permite a una persona que tiene poca experiencia interactúe de manera exitosa con el uso del sistema.
- g) **Oportuna:** Que se realiza o se hace en el momento más adecuado.
- h) **Significativa:** Que es importante por representar algún valor.
- i) **Actualizada:** Modificar algo antiguo para que esté acorde con el momento actual.
- j) **Fiabilidad:** Es la probabilidad que un sistema o dispositivo cumpla con una determinada función, además de cumplir con ciertas condiciones durante un tiempo determinado.
- k) **Disponibilidad:** Es la disponibilidad a la posibilidad que un objeto o persona este presente cuando se la necesita.

## **2.4 Hipótesis de investigación**

### **2.4.1 Hipótesis general**

El aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- a) El aula virtual se relaciona con la accesibilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión
- b) El aula virtual se relaciona con la usabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión
- c) El aula virtual se relaciona con la navegabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

## 2.5 Operacionalización de las variables

Variable 1

Aula virtual

Variable 2

Satisfacción de los estudiantes

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable 1 AULA VIRTUAL	El Aula Virtual es una herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza usando el servicio de internet. En este espacio virtual los profesores y	Transparencia de la información	Veracidad
			Confiabilidad
			Amigable
		Calidad de la información	Precisa
			Oportuna
			Significativa

	alumnos comparten contenido.	Seguridad de la información	Niveles de acceso
			Confidencialidad
			Encriptación
Variable 2 SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES	La satisfacción del estudiante es el bienestar que experimentan por sentir cubiertas sus expectativas académicas como resultado de las actividades que realiza la institución para atender sus necesidades educativas.	Accesibilidad	Facilidad de uso y aprendizaje
			Tiempos de respuesta
			Precisión
		Usabilidad	Lograr una mayor comunicación
			Aumentar la duración de las visitas
			Fidelizar a los estudiantes
		Navegabilidad	Facilidad desplazamiento
			Ubicación de información
			Descarga de información

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo**

La investigación es de tipo aplicada, porque su estudio se basa en un problema real, relacionado con el uso del aula virtual y su relación con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

##### **3.1.2. Nivel**

El nivel de la investigación es descriptivo correlacional.

Descriptivo porque la investigación hará una descripción de las características de las variables a través de sus dimensiones e indicadores.

Correlacional porque la investigación busca la posible asociación de dos variables los cuales son materia de nuestra investigación.

##### **3.1.3. Enfoque**

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo.

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Población

La población para la muestra de la investigación es de 345 estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas.

### 3.2.2 Muestra

Para el tamaño de la muestra se utilizará la formula estadística de poblaciones finitas.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

tamaño de la muestra  
0.5 (probabilidad de 50%)  
0,5 (probabilidad de 50%)  
1,96 (al 95% nivel de confianza)

tamaño de la población  
0,05 (nivel de error 5%)

Si el tamaño de la muestra calculada resulta mayor al 10% de la población seleccionada, se aplicará el siguiente Modelo de ajuste estadístico.

Dónde:

$$o = \frac{\quad}{\quad}$$

o = Muestra ajustada  
= Tamaño de muestra inicial  
= Tamaño de población

Ahora el tamaño de la muestra de nuestra investigación, siendo la población de 345 personas:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 345}{0,05^2(345 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = 182,01 \approx 182$$

Como 182 es mayor al 10% de 345.

$$n_0 = \frac{182}{1 + (182/345)}$$

$$n_0 = 119,15 \approx 119$$

### **3.3 Técnicas de recolección de datos**

#### **3.3.1. Técnicas a emplear**

La investigación tiene como técnica la encuesta.

#### **3.3.2. Descripción del instrumento**

Para la primera y segunda variable se utilizará el cuestionario del modelo SERVQUAL.

### **3.4 Técnicas para el procesamiento de la información**

Para el procesamiento de la información se empleará el análisis de la técnica estadística descriptiva de distribución de frecuencia y la prueba de chi-cuadrado.

El software a emplear es el Statical Package for the Social Sciences- SPSS versión 24 de los cuales los resultados se presentarán en tablas y figuras.

### **3.5. Matriz de consistencia**

Anexo 03

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis de resultados**

En la recolección de datos para nuestro proyecto de investigación se elaboró un modelo de encuesta que se dirigió a los alumnos de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

La encuesta se aplicó a la muestra determinada en el capítulo de metodología, el cual fue constituido por 119 alumnos escuela profesional de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. El modelo de la encuesta aplicado se muestra en el anexo 2.

La encuesta se aplicó respetando los criterios de sinceridad, individualidad y anonimato. Ella se constituyó con un total de 18 de preguntas; sobre los indicadores de la variable calidad de los servicios del portal institucional se constituyeron 9 preguntas y los indicadores de la variable grado de satisfacción de los estudiantes se constituyeron 9 preguntas.

#### 4.1.1. Resultados de las dimensiones de la 1ra variable: Aula virtual

##### Dimensión 1: Transparencia de la información

Tabla 1

Transparencia de la información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	4	3,4	3,4	3,4
En desacuerdo	8	6,7	6,7	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	45	37,8	37,8	51,3
Completamente de acuerdo	58	48,7	48,7	100,0
Total	119	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

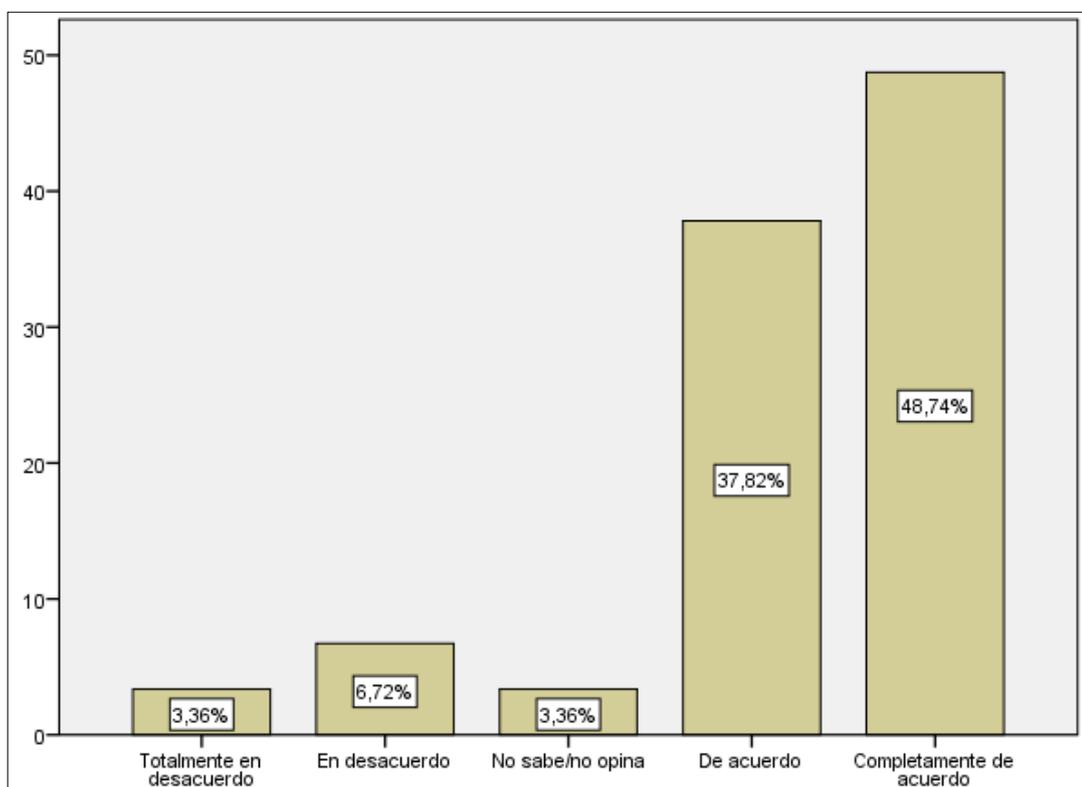


Figura 1: Transparencia de la información

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la primera dimensión transparencia de la información de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 48.74% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 37,82%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 6,72%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. En quinto lugar, se encuentra la valoración totalmente en desacuerdo representado con un 3,36%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con el servicio que proporciona el sistema intranet.

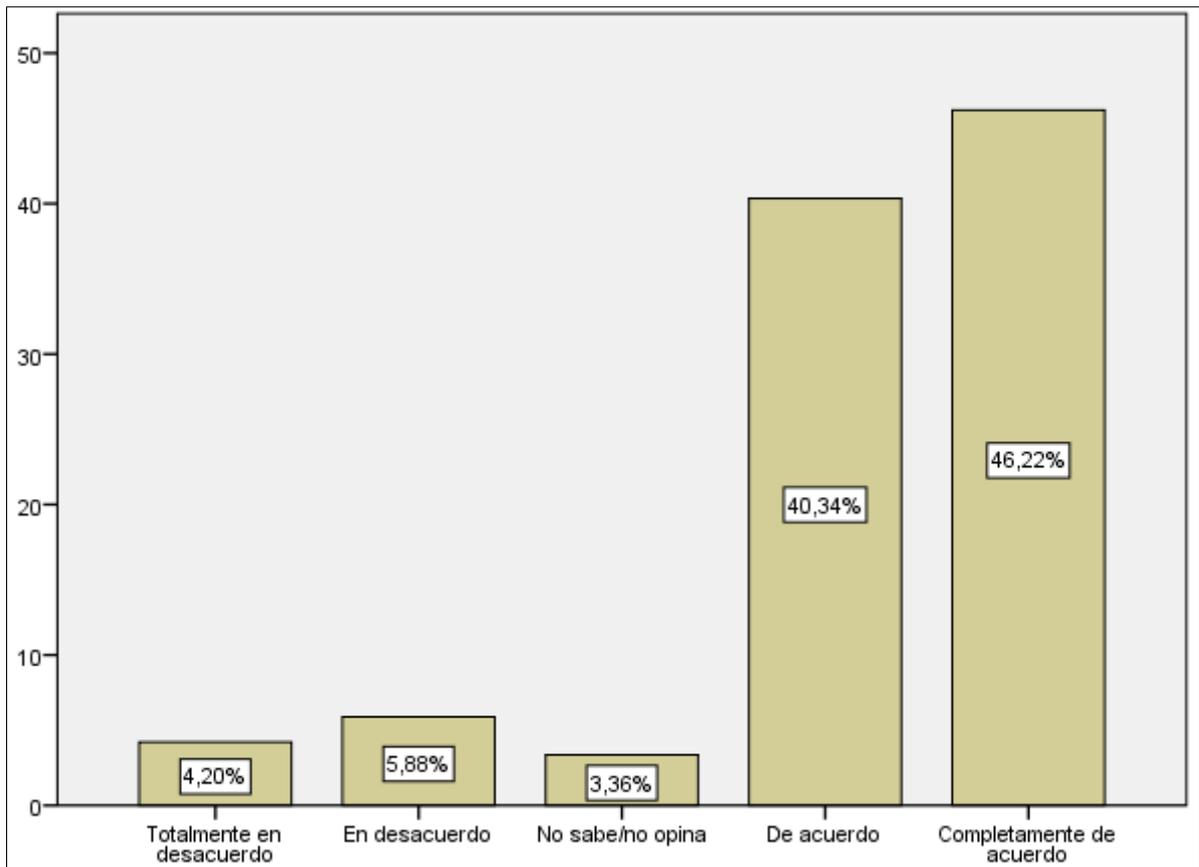
## **Dimensión 2:** Calidad de la información

**Tabla 2**

*Calidad dela información*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	7	5,9	5,9	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	48	40,3	40,3	53,8
Completamente de acuerdo	55	46,2	46,2	100,0
Total	119	100,0	100,0	

*Fuente:* Elaboración propia



*Figura 2:* Calidad de la información

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la primera dimensión calidad de la información de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 48.74% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 37,82%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 6,72%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. En quinto lugar, se encuentra la valoración totalmente en desacuerdo representado con un 3,36%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con el servicio que proporciona el sistema intranet.

### **Dimensión 3:** Seguridad de la información

#### *Seguridad de la información*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	7	5,9	5,9	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	50	42,0	42,0	55,5
Completamente de acuerdo	53	44,5	44,5	100,0
Total	119	100,0	100,0	

*Fuente:* Elaboración propia

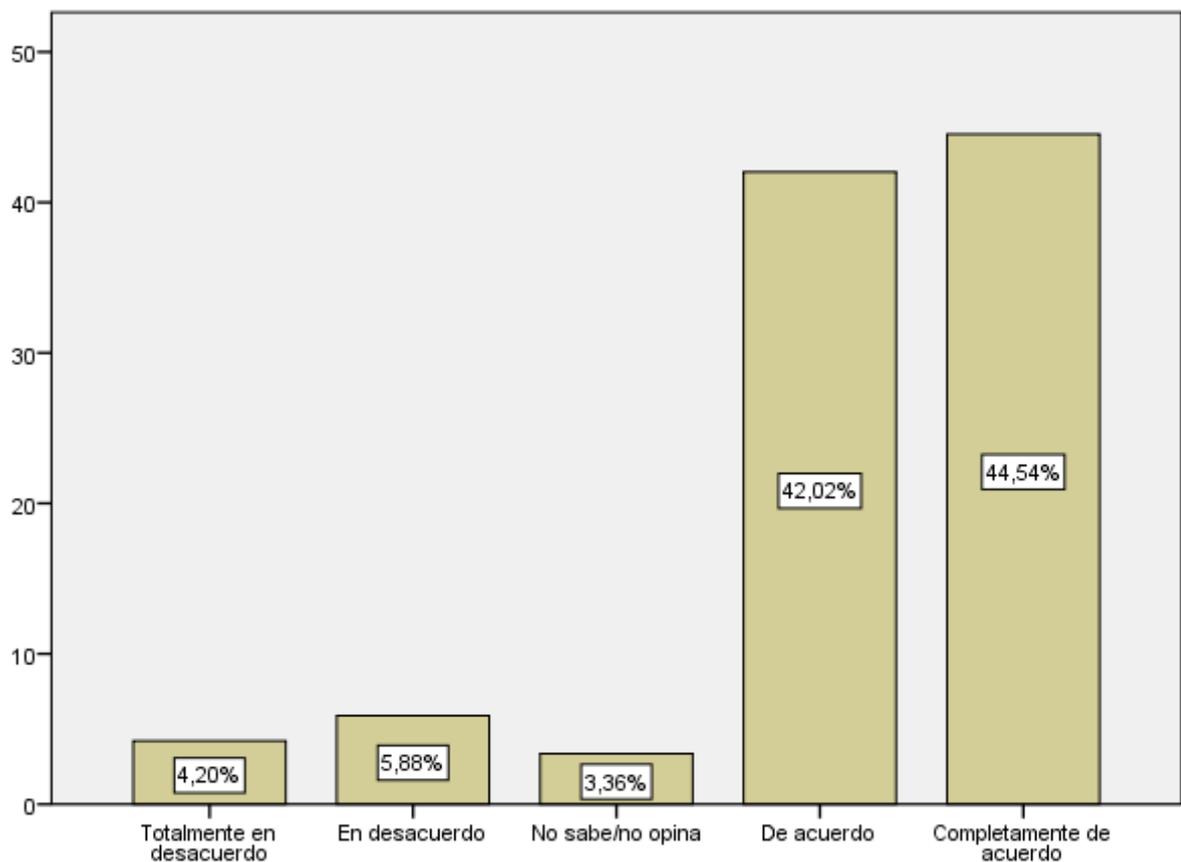


Figura 3: Seguridad de la información

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la tercera dimensión seguridad de la información de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 44.54% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 42,02%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 5,88%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración totalmente en

desacuerdo representado con un 4,20%. En quinto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con el servicio que proporciona el portal de transparencia.

#### 4.1.2. Resultados de las dimensiones de la 2da variable: Satisfacción de los estudiantes

##### Dimensión 4: Accesibilidad

**Tabla 4**

*Accesibilidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	7	5,9	5,9	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	45	37,8	37,8	51,3
Completamente de acuerdo	58	48,7	48,7	100,0
Total	119	100,0	100,0	

*Fuente:* Elaboración propia

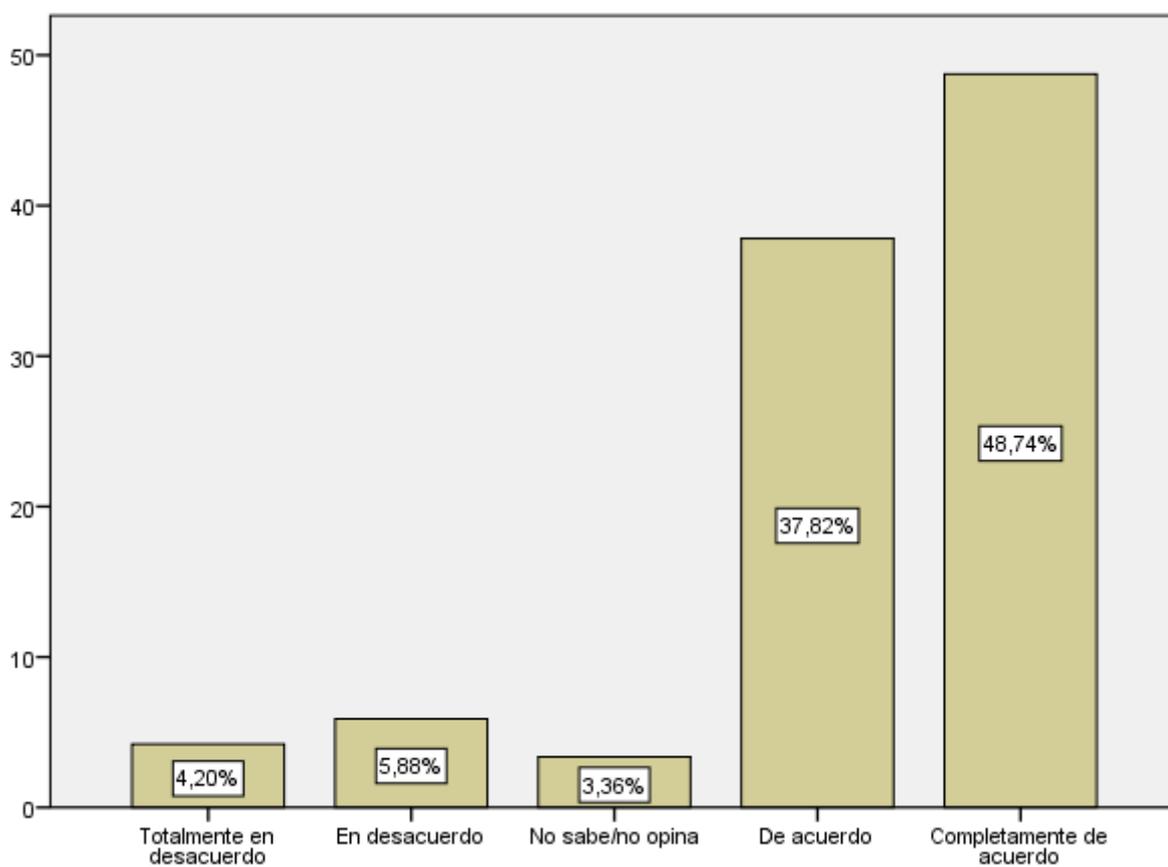


Figura 4: Accesibilidad

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la cuarta dimensión Accesibilidad, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 48.74% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 37,82%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 5,88%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración totalmente en desacuerdo representado con un 4,20%. En quinto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. Estos

resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la transparencia de la información.

**Dimensión 5:** Usabilidad

**Tabla 5**

*Usabilidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	7	5,9	5,9	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	48	40,3	40,3	53,8
Completamente de acuerdo	55	46,2	46,2	100,0
Total	119	100,0	100,0	

*Fuente:* Elaboración propia

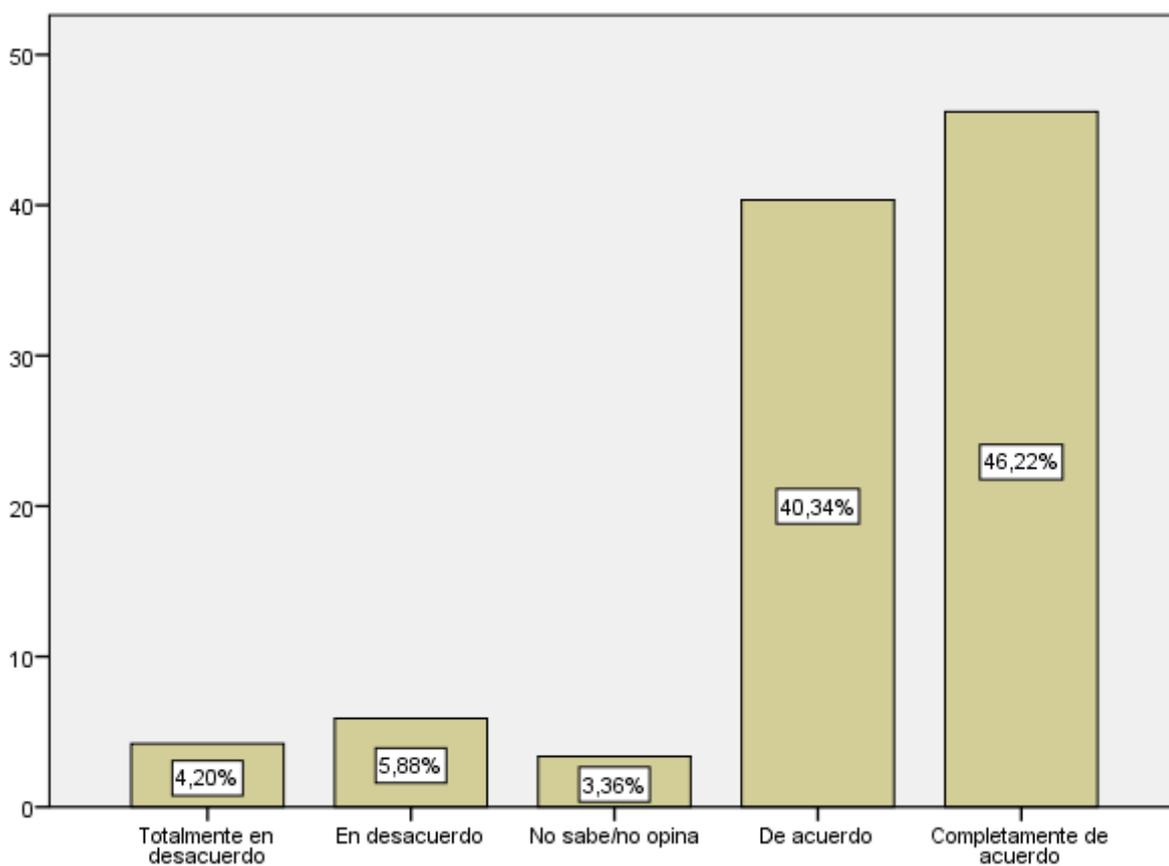


Figura 5: Usabilidad

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la quinta dimensión usabilidad, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 46.22% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 40,34%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 5,88%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración totalmente en desacuerdo representado con un 4,20%. En quinto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la calidad de información proporcionado por los servicios del portal institucional.

#### **Dimensión 6:** Navegabilidad

**Tabla 6**

*Navegabilidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	7	5,9	5,9	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	39	32,8	32,8	46,2
Completamente de acuerdo	64	53,8	53,8	100,0
Total	119	100,0	100,0	

*Fuente:* Elaboración propia

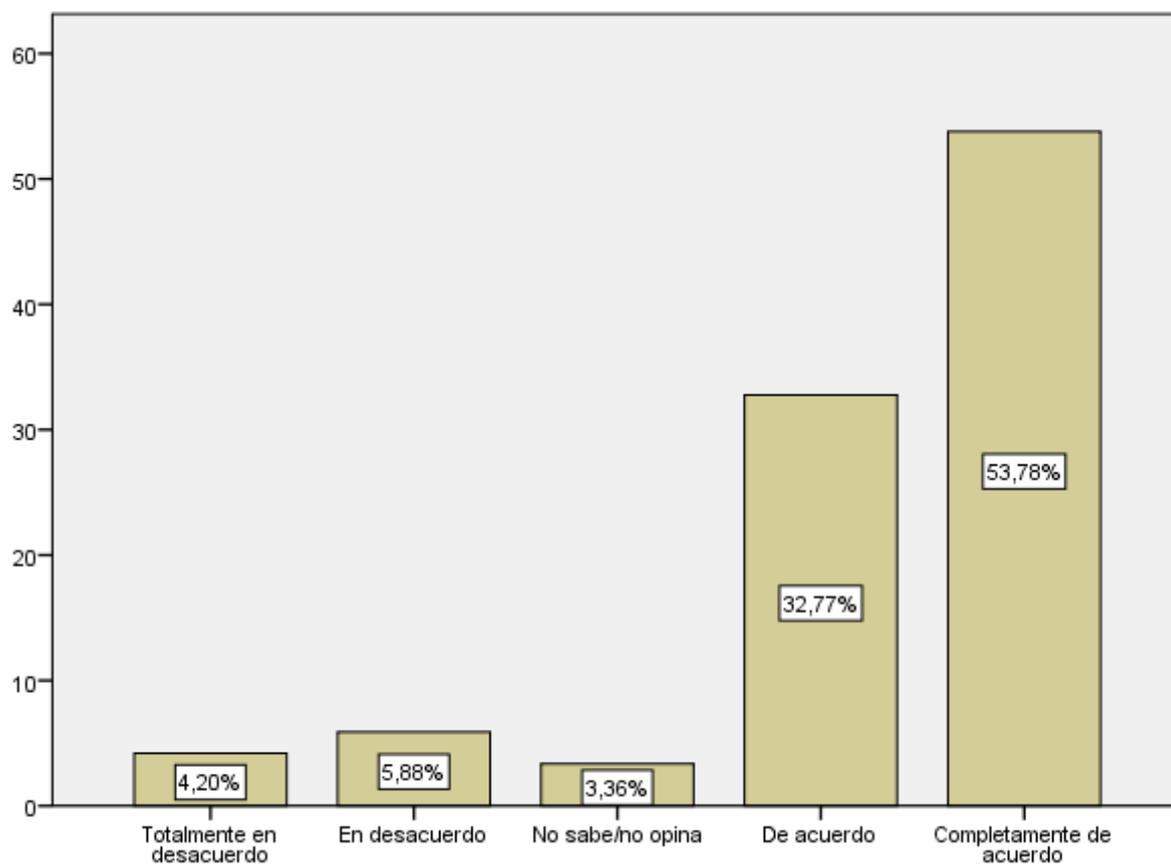


Figura 6: Navegabilidad

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la sexta dimensión navegabilidad, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 53.78% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 32,77%. En tercer lugar,

se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 5,88%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración totalmente en desacuerdo representado con un 4,20%. En quinto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la seguridad de información de los servicios del portal institucional.

#### 4.1.3. Resumen de las variables de la investigación

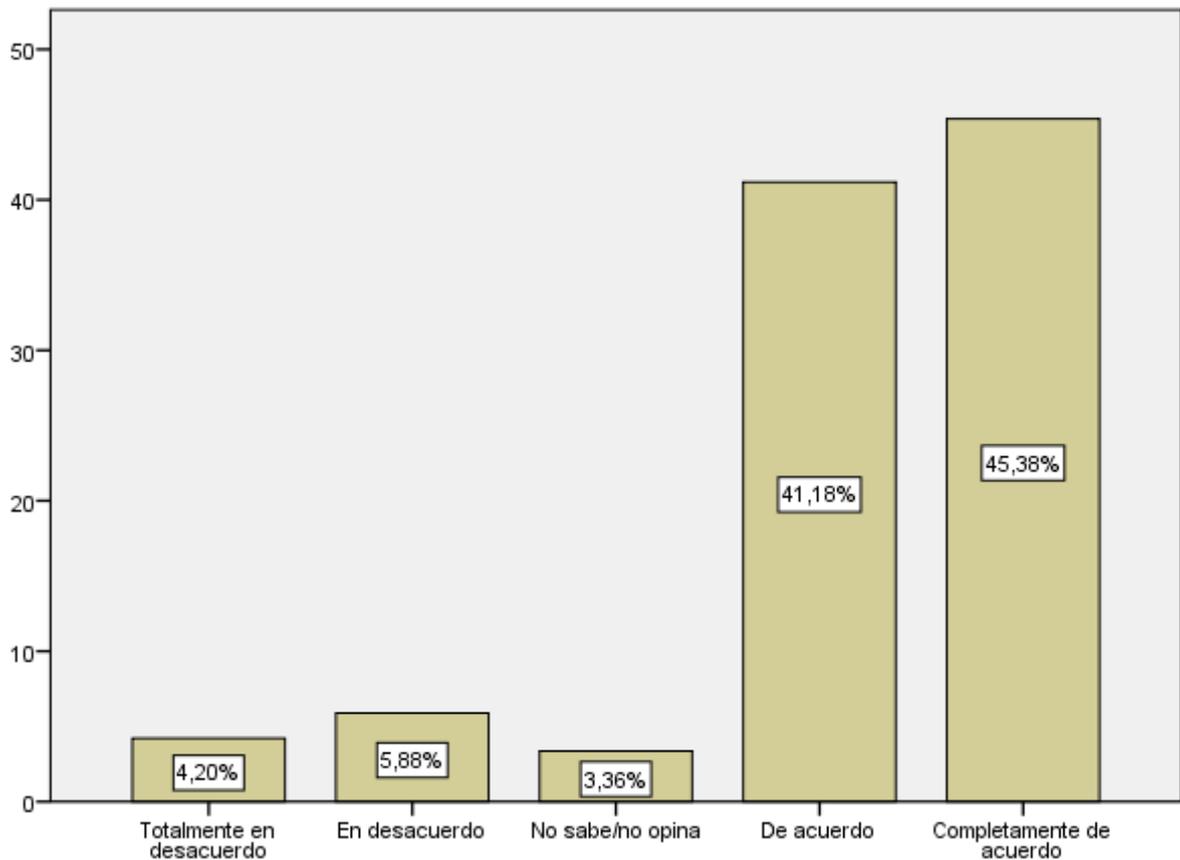
##### A. Resumen sobre aula virtual

**Tabla 7**

*Aula virtual*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	7	5,9	5,9	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	49	41,2	41,2	54,6
Completamente de acuerdo	54	45,4	45,4	100,0
Total	119	100,0	100,0	

*Fuente:* Elaboración propia



*Figura 7: Aula virtual*

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la primera variable aula virtual, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 45.38% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 41,18%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 5,88%. En cuarto lugar, se

encuentra la valoración totalmente en desacuerdo representado con un 4,20%. En quinto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la calidad de los servicios del portal institucional.

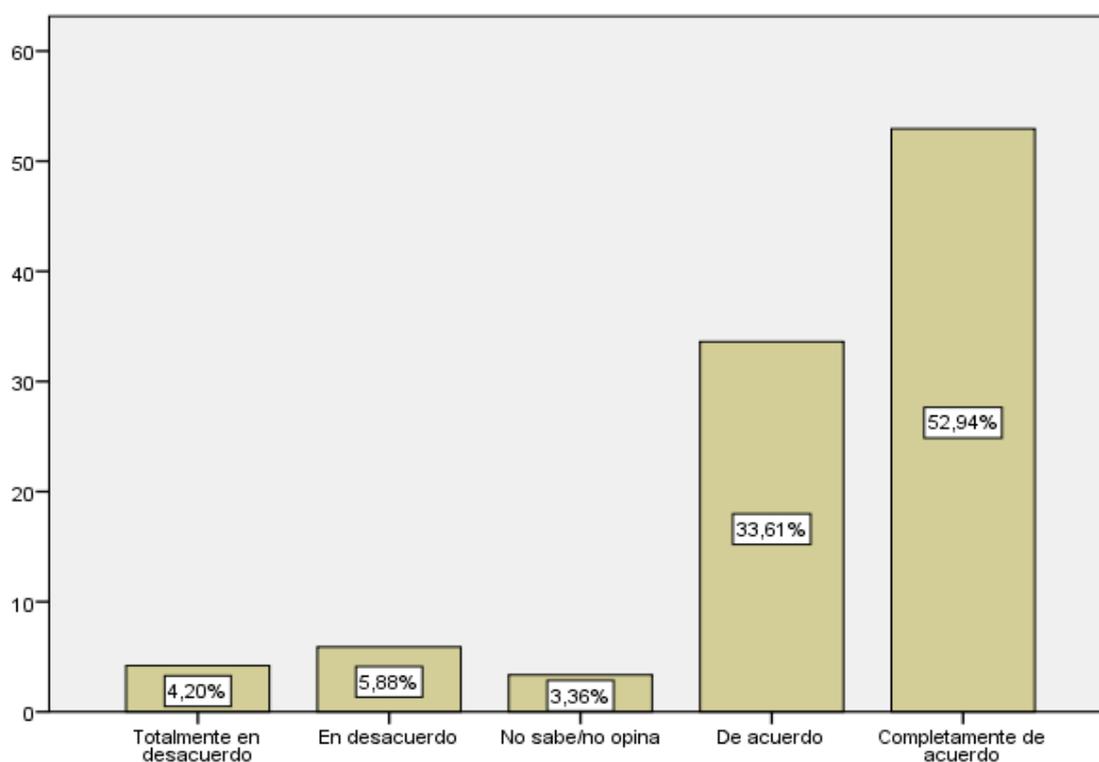
## B. Resumen sobre satisfacción de los estudiantes.

**Tabla 8**

*Satisfacción de los estudiantes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	7	5,9	5,9	10,1
No sabe/no opina	4	3,4	3,4	13,4
De acuerdo	40	33,6	33,6	47,1
Completamente de acuerdo	63	52,9	52,9	100,0
Total	119	100,0	100,0	

*Fuente:* Elaboración propia



*Figura 8: Satisfacción de los estudiantes.*

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la segunda variable satisfacción de los estudiantes, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer con 52.94% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 33,61%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 5,88%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración totalmente en desacuerdo representado con un 4,20%. En quinto lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 3,36%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con el grado de satisfacción de los estudiantes.

## **4.2 Contrastación de hipótesis**

### **4.2.1. Prueba de la primera hipótesis específica**

Hn: El aula virtual no se relaciona con la accesibilidad de la información de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Ha: El aula virtual se relaciona con la accesibilidad de la información de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

**Tabla 9***Primera tabla de contingencia*

Aula virtual	Accesibilidad					Total
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No sabe/ no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo	
Totalmente en desacuerdo	5	0	0	0	0	5
En desacuerdo	0	7	0	0	0	7
No sabe/no opina	0	0	4	0	0	4
De acuerdo	0	0	0	32	17	49
Completamente de acuerdo	0	0	0	13	41	54
	5	7	4	45	58	119

*Fuente:* Elaboración propia**Tabla 10***Primera prueba de chi-cuadrado*

Estadísticos	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	377,510 <sup>a</sup>	16	,000
Razón de verosimilitud	146,522	16	,000
Asociación lineal por lineal	92,181	1	,000
N de casos válidos	119		

*Fuente:* Elaboración propia

**Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.000, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el aula virtual se relaciona con la accesibilidad de la información de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

**4.2.2. Prueba de la segunda hipótesis específica**

Hn: El aula virtual no se relaciona con la usabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Ha: El aula virtual se relaciona con la usabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

**Tabla 11***Segunda tabla de contingencia*

Aula virtual	Totalmente en desacuerdo	Usabilidad				Totalmente de acuerdo	Total
		En desacuerdo	No sabe/ no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
Totalmente en desacuerdo	5	0	0	0	0	5	
En desacuerdo	0	7	0	0	0	7	
No sabe/no opina	0	0	4	0	0	4	
De acuerdo	0	0	0	42	7	49	
Completamente de acuerdo	0	0	0	6	48	54	
	5	7	4	48	55	119	

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 12***Segunda prueba de chi-cuadrado*

Estadísticos	Significación asintótica (bilateral)		
	Valor	gl	
Chi-cuadrado de Pearson	423,382 <sup>a</sup>	16	,000
Razón de verosimilitud	192,697	16	,000
Asociación lineal por lineal	106,294	1	,000
N de casos válidos	119		

*Fuente: Elaboración propia*

### Interpretación:

Como la Significación de la muestra es 0.000, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el aula virtual se relaciona con la usabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

#### 4.2.3. Prueba de la tercera hipótesis específica

H<sub>n</sub>: El aula virtual no se relaciona con la navegabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

H<sub>a</sub>: El aula virtual se relaciona con la navegabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

**Tabla 13**

*Tercera tabla de contingencia*

Aula virtual	Navegabilidad					Total
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No sabe/ no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo	
Totalmente en desacuerdo	5	0	0	0	0	5
En desacuerdo	0	7	0	0	0	7
No sabe/no opina	0	0	4	0	0	4
De acuerdo	0	0	0	27	22	49
Completamente de acuerdo	0	0	0	12	42	54
	5	7	4	39	64	119

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14**

*Tercera prueba de chi-cuadrado*

Estadísticos	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	370,638 <sup>a</sup>	16	,000
Razón de verosimilitud	140,283	16	,000
Asociación lineal por lineal	89,885	1	,000
N de casos válidos	119		

Fuente: Elaboración propia

### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.000, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el aula virtual se relaciona con la navegabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

#### **4.2.4. Prueba de la hipótesis general**

Hn: El aula virtual no se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

Ha: El aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Tabla 15***Tabla total de contingencia*

Aula virtual	Satisfacción de los estudiantes					Total
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No sabe/ no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo	
Totalmente en desacuerdo	5	0	0	0	0	5
En desacuerdo	0	7	0	0	0	7
No sabe/no opina	0	0	4	0	0	4
De acuerdo	0	0	0	27	22	49
Completamente de acuerdo	0	0	0	13	41	54
	5	7	4	40	63	119

*Fuente:* Elaboración propia**Tabla 16***Tabla total de chi-cuadrado*

Estadísticos	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	369,029 <sup>a</sup>	16	,000
Razón de verosimilitud	138,833	16	,000
Asociación lineal por lineal	88,911	1	,000
N de casos válidos	119		

*Fuente:* Elaboración propia

**Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.000, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el aula virtual se relaciona con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1 Discusión de resultados**

El resultado de la investigación determina que el aula virtual tiene niveles buenos de valoración por los encuestados, mientras que la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas también tiene buenos niveles de valoración. Así mismo los resultados confirman que, el aula virtual se relaciona con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. Estos resultados concuerdan con los resultados de los demás trabajos de investigación que se muestran como antecedentes, así como **(Landeo, 2016)** realizó la tesis titulada “Diseño del sistema de gestión de la calidad para la satisfacción de los grupos de interés de la universidad Peruana de los Andes” en la Universidad Nacional del Centro del Perú. Nos en sus conclusiones lo siguiente: El diseño del Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad Peruana Los Andes, comprendió un conjunto de elementos interrelacionados de la organización que trabajan coordinados para establecer y lograr el cumplimiento de la política de calidad y los objetivos de calidad, generando consistentemente los servicios académicos y administrativos que satisfacen las necesidades y expectativas de los grupos de interés; estos han influido positivamente en la

satisfacción de los mismos. Aspecto que es respaldado con los resultados obtenidos para el Coeficiente de Correlación de Pearson de 0,516 significando una correlación positiva considerable entre el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad y la satisfacción de los grupos de interés de la UPLA, por lo que se acepta la hipótesis de investigación. Todo Sistema de Gestión de Calidad tradicional considera el enfoque por procesos, pero el diseñado para la Universidad Peruana Los Andes tiene la característica diferencial de considerar los procesos basados en conocimiento, porque un proceso no debe ser solo un conjunto de actividades, sino deben ser repositorios y vehículos del conocimiento de la organización; y para lograrlo la Metodología CommonKads es la idónea, cuyo principal producto obtenido es un conjunto de modelos que consideran una agrupación estructurada del conocimiento que refleja todos aquellos aspectos importantes para que el SGC tenga éxito dentro del contexto organizacional; por lo que el aplicar los procesos basados en el conocimiento influyo positivamente en la satisfacción de los grupos de interés de la Universidad Peruana Los Andes. El Business Process Management es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno; coadyuvado con la colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes; planteamientos que fueron aplicados en la Universidad Peruana Los Andes que lograron influir positivamente en la satisfacción de sus grupos de interés

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

##### **6.1. Conclusiones**

De acuerdo con los resultados de la investigación, se concluye:

En relación al primer objetivo específico, se establece el aula virtual se relaciona la accesibilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

En relación al segundo objetivo específico, se establece que el aula virtual se relaciona con la usabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

En relación al tercer objetivo específico, se establece que el aula virtual se relaciona con la navegabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

En relación al objetivo general, se establece que el aula virtual se relaciona con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### **6.2 Recomendaciones**

De acuerdo a los resultados de la investigación, se recomienda:

Con respecto a la primera conclusión, se recomienda que para mantener la calidad de los servicios del aula virtual se debe mantener y mejorar la accesibilidad de la información hacia los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Con respecto a la segunda conclusión, se recomienda que para mantener la calidad de los servicios del portal institucional se debe mantener y mejorar la usabilidad de la información de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Con respecto a la tercera conclusión, se recomienda que para mantener la calidad de los servicios del portal institucional se debe mantener y mejorar la navegabilidad de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Con respecto a la conclusión general, se recomienda que para mantener la calidad de los servicios del aula virtual se debe mejorar en el tiempo para mantener o mejorar la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.

## REFERENCIAS

### 7.1 Fuentes bibliográficas

- Tschohl, J. (2008). *El arma secreta de la empresa que alcanza la excelencia Servicio al cliente. Técnicas, estrategias y una verdadera cultura para generar beneficios. Quinta edición.* edit. Service quality institute. Estados Unidos.
- Calva, J. (2009). *Satisfacción de usuarios: la investigación sobre las necesidades de información.* edit. Centro universitario de investigaciones bibliotecológicas. México.
- Estrada, W, (2007). *Servicio y atención al cliente.* Unidad de coordinación del proyecto de mejoramiento de los servicios de justicia. Perú.
- Palomo, M, (2014). *Atención al cliente.* Ediciones paraninfo s.a. España.
- Miquel, S., & Moliner, Miguel. (2008). *Análisis de la relación entre calidad y satisfacción en el ámbito hospitalario en función del modelo de gestión establecido.* Castellon de la Plana-España. Universitat Jaume I.
- Ros, A. (2016). *Calidad percibida y satisfacción del usuario en los servicios prestados a personas con discapacidad intelectual.* Murcia – España. Universidad católica San Antonio.
- Verdugo, J. (2016). *La medición de la satisfacción de usuarios como indicador de calidad en los sistemas bibliotecarios: el caso de las universidades públicas de noroeste de México.* Universidad complutense de Madrid.
- Armada, E. (2015). *La satisfacción del usuario como indicador de calidad en el servicio municipal de deportes. Percepción, análisis y evolución.* Murcia-España. Universidad de Murcia.
- Landeo, A. (2016). *Diseño del sistema de gestión de la calidad para la satisfacción de los grupos de interés de la universidad peruana.* Perú. Universidad nacional del centro del Perú.
- Barrionuevo, J. (2015). *Percepción del clima organizacional y nivel de satisfacción laboral del personal de la dirección regional de educación puno – 2013.* Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle.
- Sánchez, C. (2013). *La calidad de un servicio: un recorrido histórico conceptual, sus modelos representativos y su aplicación en las universidades.* Universidad Nacional de Colombia.
- Salazar, H. (2011). *La importancia de la satisfacción del usuario.* Centro universitario de investigaciones bibliotecológicas. México.
- Bruni, P (2017). *La satisfacción del cliente.* Thema.

## **7.2 Fuentes electrónicas**

Rafael Gacíaacastillo y Cruz. *Epistemología de la administración*:

[http://orion2020.org/archivo/investigacion/01\\_EpistemologiaAdmon.htm](http://orion2020.org/archivo/investigacion/01_EpistemologiaAdmon.htm)

## ANEXOS

### Anexo 01



### ENCUESTA GENERAL

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Escuela de Posgrado

El aula virtual y su relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### INSTRUCCIONES:

La Información que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.  
Marque con un aspa “X”, solo a una de las respuestas de cada enunciado, que Ud. considere la opción correcta.

1. La información del aula virtual es veraz
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
2. La información del aula virtual es confiable
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
3. La interacción con el aula virtual es amigable
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
4. La información del aula virtual es precisa
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

5. La información del aula virtual es oportuna
  6. Totalmente en desacuerdo
  7. En desacuerdo
  8. No sabe/no opina
  9. De acuerdo
  10. Completamente de acuerdo
  
6. La información del aula virtual es significativa
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
7. Los niveles de acceso proporcionan seguridad
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
8. La información subida al aula virtual es confidencial.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
9. La encriptación mantiene segura nuestra información.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
10. El fácil uso y aprendizaje es satisfactorio.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

11. Los tiempos de respuesta son los adecuados.
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
12. La información es precisa
- f) Totalmente en desacuerdo
  - g) En desacuerdo
  - h) No sabe/no opina
  - i) De acuerdo
  - j) Completamente de acuerdo
13. Se tiene una buena comunicación
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
14. La interfaz aumenta la duración de visitas
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
15. La fidelización demuestra la satisfacción de los estudiantes
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
16. Es fácil desplazamiento es satisfactorio para el alumno
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

17. La ubicación de la información es fácil.

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) No sabe/no opina
- d) De acuerdo
- e) Completamente de acuerdo

18. La descarga de la información es satisfactoria

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) No sabe/no opina
- d) De acuerdo
- e) Completamente de acuerdo





## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO: ENCUESTA GENERAL.

**TEMA:** El aula virtual y su relación con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa " X " dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo      2 = Malo      3 = Regular      4 = Bueno      5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.					X
<b>Actual i dad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.					X
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.					X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				X	
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X

Muchas Gracias por su Respuesta.

  
JHONAR ANGEL GALLARDO ANDRÉS  
INGENIERO DE SISTEMAS  
RNE C.I.P. 08156

Datos y Firma del Juez Experto  
Mo Jhonar Angel Gallardo Andres



## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO: ENCUESTA GENERAL.

**TEMA:** El aula virtual y su relación con la satisfacción de los estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo    2 = Malo    3 = Regular    4 = Bueno    5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.					X
<b>Actual i dad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.					X
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.					X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					X
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X

Muchas Gracias por su Respuesta

Dr. CRISTIÁN IVÁN ESCURRA ESTRADA  
ESTADÍSTICO – CONAF 1999

Datos y Firma del Juez Experto

### MATRIZ DE ANÁLISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

CRITERIOS	JUECES			TOTAL
	J1	J2	J3	
Claridad:	5	5	5	15
Objetividad:	5	5	5	15
Actualidad:	5	5	4	14
Organización:	5	5	5	15
Suficiencia:	5	5	4	14
Intencionalidad:	4	5	5	14
Consistencia:	4	4	5	13
Coherencia:	5	5	5	15
Metodología:	5	5	5	15
Pertinencia:	5	5	5	15
TOTAL de Opinión	48	49	48	145

Total Máximo = (Nº criterios) x (Nº de Jueces) x (Puntaje Máximo de Respuesta).

#### CALCULO DEL COEFICIENTE DE VALIDEZ:

$$\text{Validez} = \frac{\text{Total de Opinión}}{\text{Total Máximo}} = \frac{145}{10 \times 3 \times 5} = \frac{142}{150} = 0.97 = 97\%$$

Conclusión: El coeficiente de validez del instrumento es de 97% es considerado como muy bueno.

Anexo 03  
Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES – INDICAD.	METODOLOGIA
<p>Problema Principal:</p> <p>¿Cómo el aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión</p>	<p>Hipótesis Central:</p> <p>El aula virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Aula virtual</p> <p>Dimensiones</p> <p>Transparencia de la información</p> <p>Veracidad</p> <p>Confiabilidad</p> <p>Amigable</p> <p>Calidad de la información</p> <p>Precisa</p> <p>Oportuna</p> <p>Significativa</p> <p>Seguridad de la información</p> <p>Niveles de acceso</p> <p>Confidencialidad</p> <p>Encriptación</p> <p>Variable 2:</p> <p>Grado de satisfacción</p> <p>Dimensiones</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Facilidad de uso y aprendizaje</p> <p>Tiempos de respuesta</p> <p>Precisión</p> <p>Usabilidad</p> <p>Lograr una mayor comunicación</p> <p>Aumentar la duración de las visitas</p> <p>Fidelizar a los estudiantes</p> <p>Navegabilidad</p> <p>Facilidad de desplazamiento</p> <p>Ubicación de información</p> <p>Descarga de información</p>	<p><b>Población:</b> 345 personas</p> <p><b>Muestra:</b> 108</p> <p><b>Metodología de investigación</b></p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental de carácter transeccional.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Nivel:</b></p> <p>Correccional</p> <p><b>Enfoque:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Mediante encuesta.</p> <p><b>Cuestionario de encuesta tipo Likert de 18 preguntas.</b></p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>a) ¿Cómo el aula virtual se relaciona con la accesibilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?</p> <p>b) ¿Cómo el aula virtual se relaciona con la usabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?</p> <p>c) ¿Cómo el aula virtual se relaciona con la navegabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>1. Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la accesibilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión</p> <p>2. Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la usabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión</p> <p>3. Determinar la forma en que el aula virtual se relaciona con la navegabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.</p>	<p>Hipótesis Específicos:</p> <p>1. El aula virtual se relaciona con la accesibilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión</p> <p>2. El aula virtual se relaciona con la usabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión</p> <p>3. El aula virtual se relaciona con la navegabilidad del estudiante de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión</p>		

---

**DR EDWIN IVAN FARRO PACIFICO**  
**ASESOR**

---

**MO ALEJANDRO MANUEL SALAZAR SANTIBAÑEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**MO WILLIAM JOEL MARIN RODRIGUEZ**  
**SECRETARIO**

---

**MO JULIO CESAR MORALES LEON**  
**VOCAL**