

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO



FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

SISTEMA CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT Y LA GESTIÓN DE  
STAKEHOLDERS INTERNOS DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO - 2022

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

PRESENTADO POR: BACHILLER ROCÍO IVETT CASTROMONTE QUIROZ

ASESOR: MS. ERICK GIOVANNY FLORES CHACÓN

HUARAZ - PERÚ

2022

Nº Registro: T176



## DEDICATORIA

*A Dios, por conferirme la existencia, la guía, la inteligencia y la perseverancia necesaria para alcanzar cada meta propuesta.*

*A mis padres y hermanas, por el apoyo incondicional brindado durante toda mi formación ética profesional.*

## AGRADECIMIENTO

A mi familia, por su apoyo en todo sentido, su soporte y guía para lograr mis metas.

A mi asesor, por compartir su conocimiento, por guiarme durante mi vida universitaria y su apoyo continuo en desarrollo de esta tesis.

A mis docentes, por mostrar y motivarme en este campo de la investigación y la carrera.

## HOJA DE VISTO BUENO

---

**PRESIDENTE**

**Ing° ELIZABETH GLADYS ARIAS LAZARTE**

**CIP N° 43138**

---

**SECRETARIO**

**Ing° WILFREDO MANUEL TREJO FLORES**

**CIP N° 182621**

---

**VOCAL**

**Ing° ERICK GIONVANNY FLORES CHACÓN**

**CIP N° 89540**

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Sistema Customer Relationship Management y la Gestión de Stakeholders Internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - 2022”, plantea el problema de la relación que existe entre el sistema Customer Relationship Management y la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Persigue el objetivo de establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la gestión stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. La metodología en la que se desarrolla la presente investigación tiene como diseño correlacional, con un enfoque cuantitativo, de nivel de investigación relacional. Teniendo como población a 254 estudiantes, 120 docentes y 13 directivos de la Escuela de Postgrado, a quienes se les aplicarán los cuestionarios para establecer la relación entre la institución y la gestión de los interesados.

**Palabras clave:** Customer Relationship Management, gestión de stakeholders internos, sistema, CRM, gestión de interesados, sistema CRM.

## ABSTRACT

The present investigation entitled "Customer Relationship Management System and the Management of Internal Stakeholders of the Postgraduate School of the National University Santiago Antunez de Mayolo - 2022", raises the problem of the relationship between the Customer Relationship Management system and the management of stakeholders interns at the Postgraduate School of the Santiago Antúnez de Mayolo National University. It pursues the objective of establishing the relationship between the Customer Relationship Management system with the management of internal stakeholders of the Postgraduate School of the Santiago Antúnez de Mayolo National University. The methodology in which this research is developed has a correlational design, with a quantitative approach, at the level of relational research. Having as a population 254 students, 120 teachers and 13 directors of the Postgraduate School, to whom the questionnaires will be applied to establish the relationship between the institution and the management of the interested parties.

**Keywords:** Customer Relationship Management, internal stakeholder management, system, CRM, stakeholder management, CRM system.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTO .....	ii
HOJA DE VISTO BUENO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT .....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>xi</b>
<b>1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Formulación del problema .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1. Problema general.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2. Problemas específicos.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Objetivos de la investigación .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.1. Objetivo general .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.2. Objetivos específicos .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Justificación de la investigación .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1. Justificación Social .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.2. Justificación Económica .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.3. Justificación Tecnológica .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.4. Justificación Legal.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.4. Justificación Operativa .....</b>	<b>6</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Antecedentes de la investigación .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1. Antecedentes internacionales .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.2. Antecedentes nacionales .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.3. Antecedentes regionales .....</b>	<b>10</b>

2.2.	<b>Bases teóricas</b> .....	11
A.	<b>Customer Relationship Management</b> .....	11
B.	<b>Funciones del CRM</b> .....	11
C.	<b>Filosofía CRM</b> .....	12
D.	<b>Fases en la implementación de la filosofía CRM</b> .....	13
E.	<b>Beneficios de una solución CRM</b> .....	14
F.	<b>Categorías de CRM</b> .....	14
G.	<b>Metodología para la implementación de una solución CRM</b> .....	16
H.	<b>Razones de fracaso de un proyecto de CRM</b> .....	18
I.	<b>Sistemas de información</b> .....	18
J.	<b>Funciones de un sistema de información</b> .....	18
K.	<b>Tecnologías digitales</b> .....	19
L.	<b>Grupos de interés internos</b> .....	19
M.	<b>Gestión de stakeholders</b> .....	20
2.3.	<b>Definición de términos</b> .....	21
2.4.	<b>Hipótesis</b> .....	22
2.4.1.	<b>Hipótesis general</b> .....	22
2.4.2.	<b>Hipótesis específicas</b> .....	22
2.5.	<b>Variables</b> .....	22
2.5.1.	<b>Variable independiente</b> .....	22
2.5.2.	<b>Variable dependiente</b> .....	22
2.5.3.	<b>Operacionalización de variables</b> .....	23
III.	<b>METODOLOGÍA</b> .....	26
3.1.	<b>Tipo de estudio</b> .....	26
3.2.	<b>El diseño de investigación</b> .....	26
3.3.	<b>Descripción de la unidad de análisis, población y muestra (cuantitativo).</b> .....	27
3.4.	<b>Técnicas de instrumentos de recolección de datos</b> .....	30
3.5.	<b>Técnicas de análisis y prueba de hipótesis</b> .....	31



<b>IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	33
<b>4.1. Descripción del trabajo de campo</b> .....	33
<b>4.1.1. Análisis de la situación actual</b> .....	33
<b>4.1.2. Diagnóstico de la situación actual</b> .....	38
<b>4.1.3. Arquitectura del sistema de información digital</b> .....	39
<b>4.1.4. Diseño de la solución</b> .....	41
<b>4.1.5. Construcción de la solución</b> .....	43
<b>4.1.6. Implementación</b> .....	58
<b>4.2. Presentación de resultados y prueba de hipótesis</b> .....	58
<b>4.2.1. Presentación de resultado</b> .....	58
<b>4.2.2. Prueba de hipótesis</b> .....	60
<b>4.3. Discusión de resultados</b> .....	61
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	63
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	64
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	65
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	68
<b>Matriz de consistencia de la investigación</b> .....	68

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Operacionalización de variables.....	23
<b>Tabla 2:</b> Población.....	27
<b>Tabla 3:</b> Muestra 1 (Estudiantes).....	29
<b>Tabla 4:</b> Muestra 2 (Docentes) .....	30
<b>Tabla 5:</b> Muestra 3 (Directivos) .....	30
<b>Tabla 6:</b> Muestra total.....	30
<b>Tabla 7:</b> Personal Disponible .....	35
<b>Tabla 8:</b> Análisis FODA.....	36
<b>Tabla 9:</b> Matriz FODA .....	37
<b>Tabla 10:</b> Pruebas de normalidad .....	58
<b>Tabla 11:</b> Correlaciones.....	59
<b>Tabla 12:</b> Matriz de consistencia.....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1 :</b> Fases en la implementación de la filosofía CRM .....	13
<b>Figura 2:</b> Categorías del CRM .....	14
<b>Figura 3:</b> Funciones de un sistema de información.....	19
<b>Figura 4:</b> Organigrama de la Escuela de Postgrado .....	33
<b>Figura 5:</b> Arquitectura tecnológica.....	40
<b>Figura 6:</b> Arquitectura tecnológica utilizada en la EPG UNASAM .....	42
<b>Figura 7:</b> Arquitectura tecnológica del servicio académico .....	42
<b>Figura 8:</b> Infraestructura del sistema CRM para la EPG UNASAM .....	43

## I. INTRODUCCIÓN

Los centros de educación y formación profesional tienen como su razón de ser el brindar el servicio educativo. Sin embargo, son muy pocas instituciones las que se han centrado de manera adecuada en el insumo clave: estudiantes, docentes y directivos; dejando de lado la comunicación y participación de éstos en las tomas de decisiones, sus necesidades y expectativas, las cuales si resultarían atendidas llevarían a la mejora continua del servicio prestado, así como solidificar la gestión de estos grupos de interesados. Teniendo hoy en día a disposición las tecnologías, es de suma importancia que se prevea contar con sistemas enfocados a gestionar a los interesados, sus necesidades y la institución.

Se persigue el objetivo de establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la gestión stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, contando para ello alcanzar los objetivos específicos de: demostrar la relación que hay entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos, además establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad, y finalizando con demostrar la relación entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

La presente investigación está compuesta por las siguientes secciones:

La primera sección detalla el problema de la presente investigación, su planteamiento y formulación del mismo, los objetivos, hipótesis y justificaciones. La segunda sección abarca el marco teórico necesario para la comprensión de la investigación, así como los antecedentes, bases teóricas, definición de términos, hipótesis y el despliegue de las variables de la investigación. La tercera sección, explica la metodología de la investigación, el tipo de estudio, el diseño, enfoque y nivel en la cual se desarrolla la investigación, se describe la unidad de análisis, población y muestra, además de definirse las técnicas de instrumentos de recolección de datos y de análisis y prueba de hipótesis. La cuarta sección, contempla el cronograma del proyecto

de investigación y presupuesto. En la quinta sección, se aprecia las referencias bibliográficas utilizadas para el desarrollo de la investigación. Y la última sección, contiene los anexos para un mayor detalle y comprensión del tema de investigación tratado.

## 1. Planteamiento del problema

Las escuelas de postgrado han sido definidas y conceptualizadas de diversas maneras, pero siempre con el mismo fin en común, en ser centros que permiten trascender el profesionalismo de una persona, ser herramientas para el ascenso profesional, adicionalmente a esto, las escuelas de postgrado son reflejos de excelencia y calidad académica. Bajo estas definiciones, tenemos el contraste de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, la cual tras haber obtenido el licenciamiento institucional otorgado por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), garantiza que cumple con las condiciones básicas de calidad, sin embargo, la realidad que se percibe dentro de esta institución presenta déficit en ciertos aspectos; aspectos que dejan entrever la precaria coordinación, la mala práctica al ejercer actividades programadas, resistencia al cambio tecnológico y el escaso compromiso y comunicación de los actores involucrados para mejorar por completo la gestión académica. La desazón por estos aspectos es notorio entre los grupos de interés internos de la Escuela de Postgrado de la UNASAM, lo cual evidencia el malestar que presentan los estudiantes, docentes, consejo directivo y el propio equipo colaborador de la institución por las malas coordinaciones realizadas, la escasa comunicación y el incumplimiento de fechas establecidas de las actividades programadas, pero sí queremos resaltar el resultado de todas estas malas prácticas realizadas solo debemos enfocarnos y prestar atención en el tiempo prolongado de cada semestre académico, la precaria información que se les brinda a los estudiantes al realizar algún trámite y/o solicitar información sobre la programación académica y el bajo control que hay sobre la gestión de contratos y pagos a los docentes de esta institución. Todo esto resume en la imagen que brinda la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” a la sociedad, estudiantes y docentes que vienen de otras ciudades a impartir la cátedra, una imagen que afecta seriamente a esta institución y sus ingresos, que en más de una oportunidad ha sido blanco de severas críticas en algunos medios sociales de la localidad.

Las escuelas de postgrado y otras instituciones educativas deben ser vistas como organizaciones, las cuales brindan servicios y productos a los estudiantes: primordialmente la educación de calidad. Una organización que no se enfoca en el bienestar y satisfacción de sus clientes y en la mejora de su infraestructura

tecnológica, es una organización que tiende a no innovar sus servicios, ni competitividad ni a diferenciarse de las demás organizaciones, por ende, presentará bajas significativas en sus ingresos y en la imagen que proyecta al mercado y la sociedad. Lo mismo ocurrirá con la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” de continuar trabajando de la forma actual y no incorporar una metodología basada en mejorar la relación, comunicación y satisfacción de sus clientes (grupos de interés internos).

## **1.1. Formulación del problema**

### **1.1.1. Problema general**

¿Qué relación existe entre el sistema Customer Relationship Management y la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?

### **1.1.2. Problemas específicos**

- **PE01:** ¿Cuál es la relación que existe entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?
- **PE02:** ¿De qué manera se relaciona el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?
- **PE03:** ¿Cuál es la relación que se establece entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo general**

Establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la gestión stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

## 1.2.2. Objetivos específicos

- **OE01:** Demostrar la relación que hay entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- **OE02:** Establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- **OE03:** Demostrar la relación entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

## 1.3. Justificación de la investigación

### 1.3.1. Justificación Social

La cultura que se pretende formar estará enfocada en la relación con el cliente y la satisfacción del cliente: gestión de stakeholders de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, puesto que el diseño de un sistema CRM permitirá analizar, localizar y gestionar soluciones a medida frente a las necesidades manifestadas por los actores involucrados. (Project Management Institute, 2013). Trayendo consigo mejoras en la gestión académica, fomentado la participación y satisfacción de los mismos, logrando determinar la relación de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” con sus interesados, a través del CRM.

### 1.3.2. Justificación Económica

La estrategia CRM, traerá consigo beneficios a corto y mediano plazo, tales como: reducir los costos de la Escuela de Postgrado al emplear recursos relacionados con los medios sociales, atención y fidelización del cliente (Lara, 2014), para el caso de esta investigación son los estudiantes, ya que los estudiantes de maestría podrán confiar a realizar estudios posteriores de doctorado o de otras menciones.

### 1.3.3. Justificación Tecnológica

Hoy en día ninguna institución u organización está exenta de utilizar herramientas tecnológicas para brindar sus servicios, se está acentuando en nuestro país y en



nuestra región que las organizaciones mejoren sus servicios/productos a través de la satisfacción y experiencia que perciben sus clientes; para ello se debe abordar las ventajas que presenta las estrategias de la Gestión de la Relación con el Cliente (CRM, por sus siglas en inglés), de esto modo se verá significativamente un aumento en su productividad, el apoyo que brinda hoy en día las tecnologías es crucial en las organizaciones. (Project Management Institute, 2013).

La presente investigación está enfocada en el beneficio de la construcción e implementación de soluciones tecnológicas, apoyadas con la participación y presencia digital de los stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la UNASAM, contribuyendo así con la mejora de la calidad y gestión académica, permitiendo forjar relaciones más fortalecidas entre los estudiantes, docentes, consejo directivo y la escuela. La Escuela de Postgrado de la UNASAM, cuenta con el Sistema de Gestión Académica y Administrativa de PostGrado (SGAPG), el cual es de beneficio para la presente investigación, ya que a través de este sistema se fomentará la participación de los interesados, creando otros perfiles e interfaces para el resto de interesados; logrando así involucrar a los actores principales en la toma de decisiones, haciendo uso completo de las tecnologías disponibles de la institución y como resultado final, demostrando la sinergia entre la institución y la gestión de stakeholders internos.

#### **1.3.4. Justificación Legal**

**- Modelo de Acreditación de Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria, SINEACE.**

De acuerdo a este modelo, toda universidad debe contar con grupos de interés definidos (internos y/o externos), puesto que están articulados a la gestión estratégica, formación integral y el soporte institucional. (SINEACE, 2016).

**- Política del Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, con Decreto Supremo N° 016 – 2015 – MINEDU.**

Esta reforma tiene a los estudiantes como centro, de modo que todos los actores concentren sus acciones en el bienestar de los universitarios y en la mejora de la calidad de la educación que reciben.

Así, como sujetos de derecho a una educación superior de calidad, los jóvenes contarán con información necesaria y oportuna para tomar decisiones adecuadas

respecto a su formación universitaria. Además, se beneficiarán de una formación integral que afine su intelecto y su sensibilidad, a través del desarrollo de competencias profesionales, artísticas, morales y aquellas que fomenten su pensamiento crítico.

Finalmente, cuando concluyan sus estudios universitarios, nuestros jóvenes podrán insertarse con éxito en el mundo del trabajo, ser productivos, competitivos y valorados por el mercado laboral. De esta manera, serán parte y actores de fomento de una sociedad movilizadora por los principios de justicia, ética, solidaridad y respeto por la diferencia. (MINEDU, 2015)

### **- Sistema de Modernización de la Gestión Pública - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.**

Artículo 1.- Declárase al Estado en proceso de modernización

1.1. Declárase al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano.

Artículo 4.- Finalidad del proceso de modernización de la gestión del Estado

El proceso de modernización de la gestión del Estado tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos. El objetivo es alcanzar un Estado:

- a) Al servicio de la ciudadanía.
- b) Con canales efectivos de participación ciudadana.
- c) Descentralizado y desconcentrado.
- d) Transparente en su gestión.
- e) Con servidores públicos calificados y adecuadamente remunerados.
- f) Fiscalmente equilibrado.

Artículo 8.- Democracia participativa

El Estado debe promover y establecer los mecanismos para lograr una adecuada democracia participativa de los ciudadanos, a través de mecanismos directos e indirectos de participación.

Artículo 9.- Control ciudadano

El ciudadano tiene el derecho de participar en los procesos de formulación presupuestal, fiscalización, ejecución y control de la gestión del Estado, mediante los mecanismos que la normatividad establezca. (PCM, 2021).

#### **1.3.4. Justificación Operativa**

El diseño del sistema basado en el modelo CRM, implementará una nueva forma de trabajo y participación para toda la Escuela de Postgrado de la UNASAM en general, desde la interacción de los estudiantes y docentes hasta la toma de decisiones de los más altos directivos.

Teniendo como herramientas e-CRM, a varias plataformas y tecnologías, que giran en torno a la información de stakeholders internos, acentuándose en sus necesidades y requerimientos de primera mano, ya que serán detectados gracias a la interacción y participación a través de los medios sociales; de este modo, el análisis, estudio y las soluciones propuestas serán dadas de forma más rápida, disminuyendo el tiempo de trabajo de recolección de información, ya que la propuesta de incluir encuestas electrónicas es un agregado a la participación que se busca implantar.

Facilitando y entregando soluciones personalizadas y a medida de las necesidades y exigencias, que manifiesten los stakeholders internos, logrando así su satisfacción y determinando la gestión de los stakeholders de la institución y el sistema CRM. (Project Management Institute, 2013).

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Aldaz (2019) en su investigación titulada: “El desarrollo sostenible en los campus de las universidades españolas desde una perspectiva de los stakeholders”, que tuvo como objetivo principal: identificar las principales percepciones de los stakeholders, identificar la integración de la participación de los stakeholders directos en el modelo de gestión universitaria. Aldaz (2019), bajo el diseño de método mixto para el análisis de datos mediante un enfoque explicativo. Aldaz (2019), concluye en que el estudio pretende impulsar la interpretación de la valiosa información de los stakeholders de las universidades, y producir una base de conocimiento útil para una mejor planificación y gestión de la gobernanza. En consecuencia, esta tesis contiene un enfoque de stakeholders, y parte de la teoría de la administración definida por R. Edward Freeman como “cualquier grupo o individuos quienes puedan afectar o ser afectados en la consecución de los objetivos de la organización” (Freeman, 1984, p. 46). Está fundamentada, principalmente, en la orientación de ‘stakeholder intelligence’, la cual propicia innovación, inclusividad, e interconexión de los grupos e individuos relevantes, para crear valor y un proceso estratégico efectivo que alcance las exigencias del medioambiente cambiante.

Deif, Aly, & Farahat (2019), en su estudio titulado: “The Effect of Applying Customer Relationship Management in the Higher Educational Sector”, definieron como objetivo: explicar y definir el desarrollo de relaciones con los clientes, específicamente en el campo de la educación superior como un importante sector de estudio en la actualidad. Deif, Aly, & Farahat (2019), a través del estudio las dimensiones del CRM, concluyen en que: el investigador puede aplicar el modelo CRM para lograr la matrícula de los estudiantes de universidades públicas, eligiendo las dimensiones de gestión del contenido, interacción, comunicación y retroalimentación, estas dimensiones afectan positivamente la matrícula de los estudiantes.

Ayed Al -Qeed, Basem, Zeyad, & Faisal Al-Azzam (2017), en su investigación titulada: “The Impact of Customer Relationship Management on Achieving Service Quality of Banking Sector of Jordan”, describen como el objetivo

principal: Introducir el significado de Gestión de la Relación con el Cliente y Calidad de los Servicios del sector bancario de Jordania. Ayed Al -Qeed, Basem, Zeyad, & Faisal Al-Azzam (2017) determinaron la población de la investigación tomando una muestra aleatoria de 150 personas empleados de los diferentes bancos del estudio. Ayed Al -Qeed, Basem, Zeyad, & Faisal Al-Azzam (2017) concluyeron en que los resultados anteriores revelaron una correlación positiva entre la relación de gestión de la relación con el cliente (atracción del cliente, valor del cliente, retención del cliente, cultura del cliente y conocimiento del cliente) y la calidad de los servicios bancarios, los resultados de este estudio concluyeron que hubo un impacto estadísticamente significativo de las dimensiones de la gestión de la relación con el cliente (satisfacción del cliente, lealtad del cliente, atracción del cliente, retención del cliente, valor del cliente, cultura del cliente y conocimiento del cliente) en la calidad de los servicios bancarios en Jordania.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Aponte (2019) en su proyecto de investigación titulada: “Adecuación de un Sistema CRM Open Source aplicado a una Universidad en Lima Metropolitana”, tuvo como objetivo general: Mejorar los procesos de captación y retención de alumnos a través de la implementación de un Sistema CRM, del cual se obtuvieron los siguientes resultados: El proyecto de Implementación del sistema CRM basó sus resultados sobre la ejecución, presentación y pruebas de aceptación de cada una de sus fases, las cuales se consideran como exitosas a partir de la aprobación por parte del cliente dejando constancia a través de la aceptación de los documentos de realización de pruebas y encuestas realizadas en conjunto con el área de marketing. Concluyendo en que: Un punto principal en el éxito de la adecuación del Sistema CRM es que cuenta con procesos mejorados, tecnología avanzada en lenguaje de programación y base de datos, en un sistema CRM con escalabilidad para la continuidad seguir utilizando nuevas herramientas y una infraestructura de última generación, pudiéndose realizar diferentes procesos simultáneamente y en menor tiempo, obteniendo mayor productividad en los usuarios del sistema. La integración automática de la información de los formularios externos con la base de datos MYSQL del sistema CRM ha sido diseñado técnicamente para evitar pérdida de información y eliminar los tiempos de integración manual. De esta manera la empresa obtiene mayores oportunidades

de ventas y agilidad en sus procesos. El sistema permite búsquedas con filtros avanzados con información útil y relevante para el área. De esta manera se logra mejorar y administrar la relación de la empresa con sus clientes y a la vez buscar mejores estrategias de ventas para beneficio de la comunidad educativa.

Tejada (2019) en su trabajo de investigación denominada: “Implementación de un CRM para la Gestión Administrativa en la Institución Educativa “Inmaculado Corazón de María”, Puente Piedra”, cuyo objetivo general fue: Determinar de qué manera influye la implementación de un CRM para la gestión administrativa en la institución educativa “Inmaculado Corazón de María”, puente piedra, con una población de 169 personas entre trabajadores y clientes los cuales tienen vínculo con la institución educativa y luego de los resultados obtenidos se concluyó: teniendo un coeficiente de relación de 0.59; indicando que existe una relación positiva moderada entre la Comunicación y el implementar un CRM. Además, se sabe que se rechazó la hipótesis nula y se llega a aceptar la hipótesis alterna debido a que el nivel de significancia es inferior a 0.05, puesto que ello hay pruebas de estadísticas que validen dicha información que al implementar un CRM influye positivamente en la trazabilidad con la entidad educativa de Puente Piedra. Se concluyó que teniendo un coeficiente de relación de 0.47; indicando que existe una relación positiva moderada entre la Funcionalidad y el implementar un CRM. Además, se sabe que se rechazó la hipótesis nula y se llega a aceptar la hipótesis alterna debido a que el nivel de significancia es inferior a 0.05, puesto que ello hay pruebas de estadísticas que validen dicha información que al implementar un CRM influye positivamente en la funcionabilidad con la entidad educativa de Puente Piedra.

Sandoval (2018) en su trabajo de investigación denominada: “Análisis de métodos y técnicas de Limpieza de Datos existentes y aplicación en un Sistema CRM para una institución educativa limeña”, el cual tuvo como objetivo principal: Proponer una nueva técnica para la limpieza de datos usando una combinación de técnicas que permita mejorar la calidad de datos de los alumnos de una institución educativa limeña, la cual tras los resultados obtenidos se pudo llegar a concluir que: Los sistemas CRM son importantes para toda organización enfocada en los clientes. Para el caso de una institución educativa, los clientes serían los estudiantes y mantener una buena relación con estos debería ser una labor

prioritaria en toda institución educativa. El objetivo específico 1: Integrar y normalizar las entidades de las diversas fuentes y sistemas de información transaccionales en una única base de datos transaccional pudo ser desarrollado y se propuso un nuevo modelo de base de datos transaccional que integre toda la información necesaria. El objetivo específico 2: Diseñar e implementar un algoritmo que permita corregir los datos incorrectos pudo ser desarrollado y se propuso un algoritmo y procesos ETL para limpiar los registros e integrar los datos en una única base de datos transaccional. El objetivo específico 3: Implementar un módulo de software que permita integrar la información de la nueva base de datos transaccional en un data warehouse pudo ser desarrollado, se propuso un nuevo modelo de data warehouse y nuevos modelos de data marts. El objetivo específico 4: Implementar y mejorar los procesos de negocio relacionados a los estudiantes para mantener la calidad de los datos en el sistema transaccional pudo ser desarrollado, se modelaron los procesos actuales de la institución educativa y se propuso nuevos procesos.

### **2.1.3. Antecedentes regionales**

Morales Perlado & Cerón Saldaña (2018) realizaron el trabajo de investigación denominado: “ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA CARTERA DE CLIENTES DE LA DISTRIBUIDORA DINASUR S.R.L. UBICADA EN EL DISTRITO DE CASMA”, tuvieron como objetivo general mejorar la gestión de la cartera de clientes de la distribuidora DINASUR S.R.L. ubicada en el distrito de Casma. Morales Perlado & Cerón Saldaña (2018), determinaron para su estudio el diseño de investigación no experimental, de tipo descriptivo de corte transversal; teniendo como población a los clientes de la Distribuidora DINASUR S.R.L. Morales Perlado & Cerón Saldaña (2018), concluyendo la investigación en: El Análisis, Diseño e Implementación de un Customer RelationShip Management logró mejorar la gestión de la cartera de clientes de la Distribuidora DINASUR S.R.L. en la ciudad de Casma.

Garro (2015) realizó el proyecto de investigación titulado: “Diseño de un Sistema CRM para el Desarrollo del Sector Turístico en la Ciudad de Huaraz en el 2014”, tuvo como objetivo general diseñar un CRM para aumentar los beneficios de la

empresa turística así poder fortalecer el crecimiento del sector turismo en la región, los beneficios tanto por volumen de ventas como por fidelización de clientes. Se concluyó respecto a la implementación de la estrategia CRM: muchas empresas adquieren sólo tecnología creyendo que ése es el remedio a todos sus males sin darse cuenta que la clave del éxito se encuentra en el cambio cultural de sus recursos humanos. En tanto ese cambio no se produzca, no se podrá hablar de la implementación de una estrategia CRM, al menos de la forma descrita en el presente trabajo de tesis.

Gil & Manrique (2014) realizaron el trabajo de investigación denominado: “Sistema de Información de Fidelización de Clientes eCRM para Incrementar las Utilidades de las Pymes Asociadas en la Provincia del Santa”, el cual tuvo como objetivo Incrementar las utilidades en las pymes en la provincia del Santa en el periodo 2012 – 2013 y generar una relación de confianza entre las empresas asociadas. Trayendo consigo las conclusiones, El proceso de análisis de datos demuestra que las PYMES de la provincia del Santa en el periodo 2012 - 2013, asociadas al programa de fidelización propuesto, han incrementado sus utilidades en un 6.5%, además se ha logrado captar 176 asociados de un total de 402 potenciales, generando una mejora en la relación de confianza entre cliente – proveedor.

## **2.2. Bases teóricas**

### **A. Customer Relationship Management**

Se define como la estrategia de negocio que amparada del uso de tecnologías de información permiten el mejoramiento de las relaciones entre sus clientes y prospectos, logrando que sus clientes sean más rentables y permanentes, aumentando el valor en las interacciones y reduciendo costos, que en conjunto todo ello representa un aumento considerable en las utilidades y otorga ventaja competitiva a la empresa. (Vega, 2003, pág. 16).

### **B. Funciones del CRM**

Las funciones del CRM, nos permiten conocer qué es la gestión de la relación con el cliente y, además, nos proporciona una pequeña guía de los primeros pasos que debemos seguir al implementar una estrategia CRM. Estas, se detallan a continuación:



- ***Identificar los Clientes***

Es de prioridad conocer quiénes son, a través de uno o distintos canales estos son identificados, con el objetivo de llevar un registro, mantener las interacciones y transacciones que realice con la empresa. (Vega, 2003, pág. 17).

- ***Diferenciar a los Clientes***

Después de identificarlos, se discrimina en grupos definidos y caracterizados de acuerdo a sus demandas y necesidades, también por el valor que tienen para la empresa. (Vega, 2003, pág. 17).

- ***Interactuar con los Clientes***

Con base en el registro de la información que se tiene de los clientes y sus necesidades (aquellos que son de valor para la empresa), se establece el contacto diferenciado aquello que pueda ser de su interés o solicitando información que sea relevante, maximizando la efectividad de la interacción. (Vega, 2003, pág. 17).

- ***Adaptar nuestro producto o servicio a cada Cliente***

A raíz de las interacciones, el conocimiento gradual que genera la empresa le permite cubrir de manera más eficiente las necesidades de sus clientes. Este es el paso clave de toda la estrategia CRM, ya que se precisa generar una gran integración y correcto funcionamiento de los anteriores; ya que hablamos de establecer y sostener relaciones con los clientes a largo plazo. (Vega, 2003, pág. 17).

### **C. Filosofía CRM**

Crear organizaciones centradas en el cliente es el objetivo del CRM. Más que mejorar la efectividad de ventas individuales y mercadotecnia o iniciativas de servicio al cliente, el CRM se enfoca a la transformación de la relación entre la compañía y el cliente. Esto abarca todas las actividades que identifican, atraen y retienen clientes, y se centran en alinear toda la organización completa para construir relaciones rentables y duraderas con los clientes.

La finalidad del CRM es crear organizaciones enfocadas en el cliente, más allá de mejorar su efectividad en ventas individuales, mercadotecnia o iniciativas en el

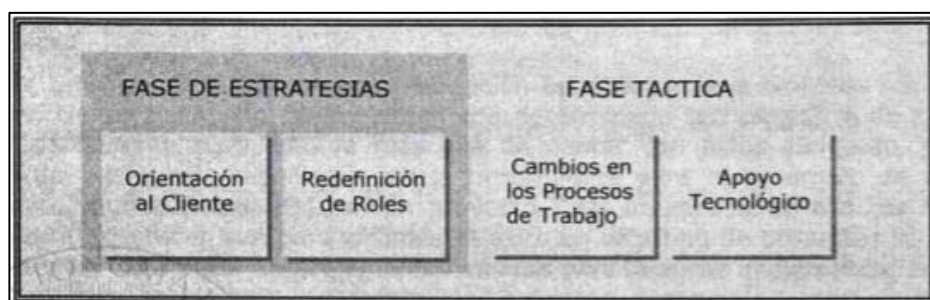
servicio al cliente, el CRM se centra a la transformación de la relación que hay entre los clientes y la organización. Esto desemboca en las actividades de: identificar, atraer y retener clientes, centrándose en alinear a la organización completa para instituir relaciones rentables y permanentes con los clientes.

Que una organización adopte la filosofía CRM, implica modificar las estrategias de negocio, cambiar el enfoque que estuvo centrada en el producto hacia una cultura empresarial que centre al cliente. En esta filosofía se integran y automatizan las fuerzas ventas, proceso de marketing y la atención al cliente. Mediante la aplicación de tecnologías de la información que se tiene del cliente, se mejora el conocimiento del negocio. Es decir, la finalidad de crear una plataforma que se entrelace con el cliente y la organización. (Vega, 2003, pág. 21).

#### **D. Fases en la implementación de la filosofía CRM**

Dentro de la fase de definición de estrategias se abarcan dos pasos fundamentales, que cuentan con la contribución de la alta dirección y responsables de las organizaciones. Los dos pasos siguientes y finales, están enmarcados en la fase de definición táctica, donde las aportaciones se recogen de los responsables, personal de áreas de funcionalidad y usuarios que estén en contacto con el cliente.

**Figura 1 :** *Fases en la implementación de la filosofía CRM*



Nota: Fases en la implementación de la Filosofía CRM, extraído de Administración de las relaciones con el cliente (Vega, 2003, pág. 23).

A continuación, se describen los pasos de cada fase:

1. Implementar estrategias de negocio orientadas a las necesidades de los clientes, generando motivación entre los estratos de la organización, atención y compromiso de la alta dirección.

2. El cambio orientado hacia el cliente, redefine los roles funcionales y de responsabilidad dentro de la organización.
3. Se requiere llevar a cabo un cambio en los procesos de trabajo para alinearse a la nueva cultura organizacional.
4. Y para finalizar, determinar las tecnologías como apoyo, no el centro.

Prescindir de alguno de los pasos mencionados, puede causar el fiasco de la organización y su enfoque en el cliente. Sobre todo, si se omiten los tres primeros pasos y se piensa prioritariamente adquirir un paquete software como solución CRM. (Vega, 2003, pág. 23).

#### **E. Beneficios de una solución CRM**

La implantación de una solución CRM impacta dentro de la organización con beneficios como:

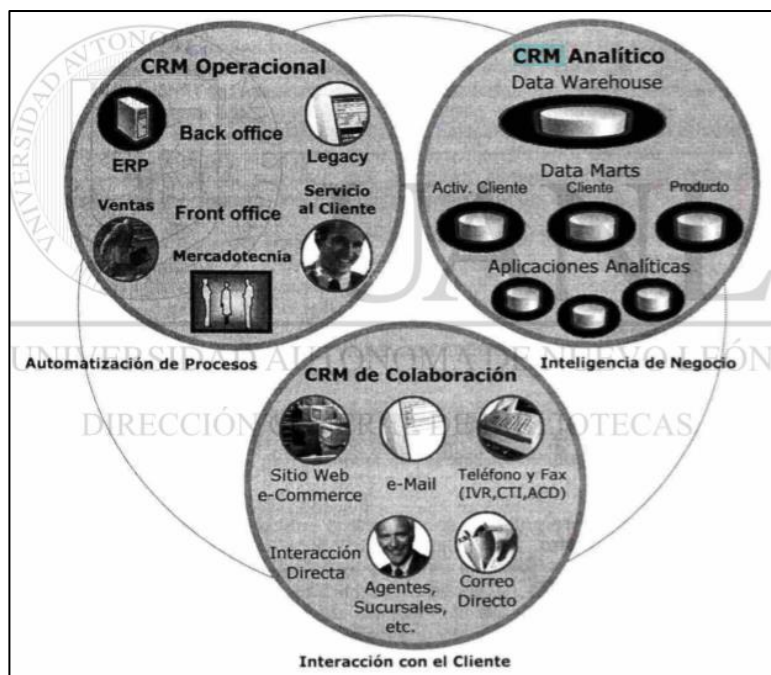
- Incrementos de ingresos
- Satisfacción del cliente
- Productividad. (Vega, 2003, pág. 27).

#### **F. Categorías de CRM**

Un CRM está compuesto de tres categorías interrelacionadas:

- CRM Operacional.
- CRM Analítico.
- CRM de Colaboración.

**Figura 2:** *Categorías del CRM*



Nota: Categorías de CRM, tomado del libro Administración de las relaciones con el cliente (Vega, 2003, pág. 38).

- **CRM Operacional**

Se trata de las aplicaciones que conforman el front, back y mobile offices, correspondientes al apoyo del trabajo en las áreas de aplicación del software: ventas, mercadotecnia, servicios y centros de contacto.

Además, facultan que el proceso de negocio y tecnología puedan fomentar el aumento de la eficiencia y la medición diaria a las operaciones del cliente. (Vega, 2003, pág. 39).

- **CRM Analítico**

Se trata de las aplicaciones que tienen énfasis en el análisis de datos del cliente que se generaron a través de herramientas operacionales con la finalidad de administrar el desempeño y toma de decisiones del negocio, este tipo de CRM se ve estrechamente ligado a un Data Warehouse, reportes y OLAP; permitiendo la evaluación de tendencias, resultados, estadísticas y toma de decisiones. (Vega, 2003, pág. 39).

- **CRM de Colaboración**

Engloba a todos los servicios de colaboración: correo electrónico, comunidades, conferencias, centros de interacción del cliente habilitados desde la web, los cuales posibilitan las interacciones de la empresa con los clientes. Este tipo de CRM debe interactuar de manera ideal para reforzarse, a través de los diferentes canales como voz, fax, internet, e-mail, visita directa, entre otros. Es utilizado con la finalidad de instaurar el valor del tiempo de vida de los clientes, permitiendo la interacción y colaboración de la empresa y sus clientes. (Vega, 2003, pág. 40).

### **G. Metodología para la implementación de una solución CRM**

Conceptualmente, la metodología para el desarrollo de un proyecto de este estilo contemplará las siguientes etapas:

- 1. Definición de objetivos y visión del proyecto CRM** Se requiere definir una visión y objetivos bastantes concretos para el proyecto, que permitan focalizar y hacer el seguimiento de los mismos, se debe analizar previamente los puntos más fuertes como los débiles de la organización.
- 2. Definición de la estrategia CRM.** Luego de haberse definido la visión y objetivos, es necesario definir la estrategia que permita lograr los objetivos establecidos. La clave de esta estrategia deberá centrarse en segmentar a los clientes, con análisis a sus necesidades y el valor que cada uno aporta a la organización, teniendo presente sus características y particularidades.
- 3. Cambios organizacionales, en los procesos y en las personas.** Es indispensable realizar modificaciones en la estructura y procesos de la organización, solo de este modo se consigue una empresa enfocada en el cliente. Se deben redefinir los procesos con el objetivo de mejorar la eficacia y eficiencia que este ligado a la satisfacción del cliente, la tecnología es clave en este punto.  
De igual manera, es fundamental la introducción de una cultura organizacional centrada en el cliente.
- 4. Información.** Este apartado es importante para el desarrollo de la “inteligencia de clientes”, mediante la recopilación de información se consigue conocer más a los clientes, permitiendo desarrollar una estrategia

completa de CRM a medida de sus exigencias, además permite la mejora de los procesos y la mejora continua.

5. **Tecnología.** Una vez concluidos de manera exitosa con los puntos anteriores, se puede empezar en el apoyo de las tecnologías. Sin embargo, es necesario conocer las necesidades del negocio con el propósito de optar por la solución tecnológica correcta, la cual debe adaptarse a las necesidades concretas de la organización.
6. **Seguimiento y control.** Se definen unos indicadores (KPI) que sirvan para el control de los resultados, así como la toma de decisiones en consecuencia con los objetivos. (Vega, 2003, págs. 43, 44).

Por esta razón, las empresas que han decidido implementar una solución CRM deben contemplar los siguientes pasos:

- a. **ANÁLISIS DE IMPACTO:** estudiar la situación actual de la empresa y su adecuación a los nuevos procesos de negocio.
- b. **GESTIÓN DEL CAMBIO:** evaluar las necesidades de formación y de cambios organizativos.
- c. **SELECCIÓN DE PROVEEDOR:** análisis de la mejor solución CRM.
- d. **ARQUITECTURA TECNOLÓGICA:** revisión de la tecnología con que se cuenta y determinación de los elementos necesarios.
- e. **PLAN PILOTO:** diseñar un proceso de prueba que involucre un pequeño grupo o departamentos de la empresa que agilicen el proceso de implementación.
- f. **IMPLEMENTACIÓN:** instalación, configuración, integración y verificación del CRM.
- g. **CAPACITACIÓN:** cursos a los usuarios finales.
- h. **SOPORTE:** asegurar que el proveedor ofrezca un servicio, tanto proactivo como reactivo.
- i. **MANTENIMIENTO:** el implementar cualquier tipo de solución representa una constante revisión de actualizaciones, correcciones y mejoras al proyecto. (Vega, 2003, pág. 46).

## H. Razones de fracaso de un proyecto de CRM

A continuación, las razones que conllevan al fracaso de los proyectos CRM:

1. **Pensar que la tecnología es la solución.** La tecnología sólo trae beneficios tras conocer y definir adecuadamente los objetivos de negocio.
2. **Falta de apoyo por parte de la dirección** a causa de la falta de conocimiento de las oportunidades que el CRM ofrece.
3. **No existe "pasión por el Cliente"** en la cultura de la organización.
4. **Falta de visión y estrategia.** Es un problema recurrente no contar con una estrategia definida y objetivos de negocio determinados en el área de CRM.
5. **No redefinir los procesos.** Se requiere redefinir los procesos de negocio para conseguir los resultados deseados.
6. **Mala calidad de los datos e información.** La calidad de los datos e información es crucial, ya que a raíz de éstos es de las que se extraen conclusiones.
7. **Problemas con la integración entre diferentes procesos o herramientas.**
8. **No gestionar correctamente el cambio.** Se requiere una adecuada gestión del cambio y de la cultura organizacional.
9. **Poca implantación de CRM analítico.** Sin la parte analítica, no se consigue una visión global del cliente y se pierden muchas de las ventajas que el CRM ofrece. (Vega, 2003, págs. 51, 52).

## I. Sistemas de información

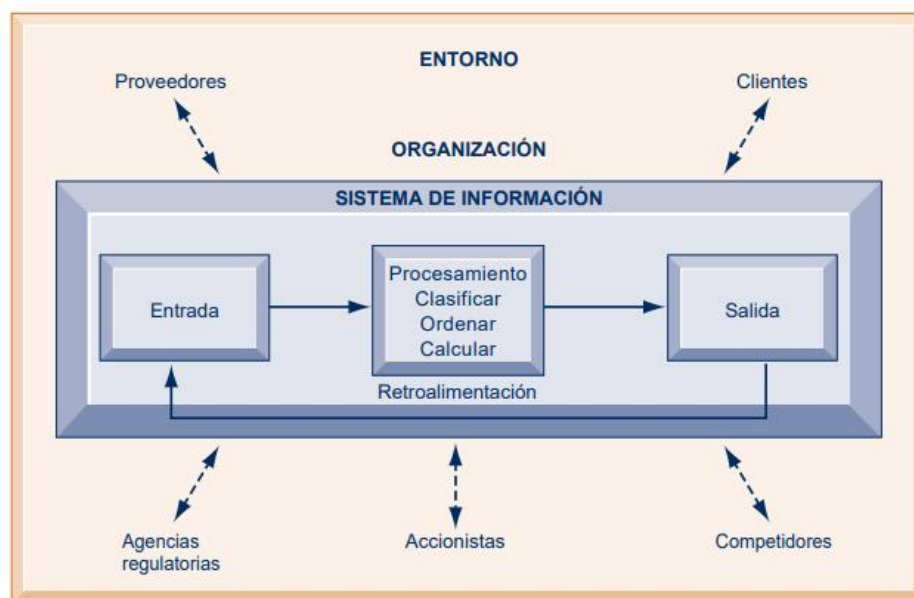
Suelen definirse como un conjunto de partes interrelacionadas que recaban, procesan, almacenan y distribuyen información que será de apoyo en los procesos de toma de decisiones y control en la organización. Ya que, se contiene información sobre personas, locaciones y cosas relevantes de la organización, fomentan dentro de la misma el análisis de problemas y creación de productos y/o servicios nuevos. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 16).

## J. Funciones de un sistema de información

Existen tres actividades fundamentales en un sistema de información: entrada, procesamiento y salida, es mediante estas actividades que se generan los datos necesarios para la toma de decisiones, control de operaciones, análisis de problemas y creación de productos y/o servicios nuevos. En la entrada, se realiza la captura de datos. Dentro del procesamiento, se convierte los datos de manera

significativa. Y en la salida, se transfiere la información ya procesada para que se pueda utilizar. Requieren, además, de retroalimentación con el fin de evaluar o subsanar la etapa de entrada. (Laudon & Laudon, 2016, págs. 16, 17, 18).

**Figura 3:** *Funciones de un sistema de información*



Nota: Funciones de un sistema de información, extraído del libro *Sistemas de información gerencial*, Decimocuarta edición. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 17).

### **K. Tecnologías digitales**

Las nuevas tecnologías digitales influyen directamente en la rapidez de transmisión de la información, en el tratamiento y la recepción de los conocimientos. (UNESCO, 2005, págs. 55, 56).

### **L. Grupos de interés internos**

Como se describe en el concepto dado por el SINEACE, los grupos de interés también incluyen actores internos del centro de formación de educación profesional superior, como lo son los: estudiantes, docentes, administrativos, entre otros; fomentando la participación de los grupos de interés internos y tomando en consideración sus opiniones, apreciaciones, sugerencias y reclamos, puesto que los grupos de interés se convierten en una fuente de información privilegiada, con el fin de mejorar la calidad brindada del servicio educativo. (SINEACE, 2016, pág. 32).



## M. Gestión de stakeholders

La gestión de los interesados, como también se le conoce, engloba los procesos primordiales para la identificación a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o verse afectados por un proyecto determinado, haciendo énfasis en el análisis de expectativas de los interesados y el impacto dentro del proyecto, con el propósito de gestionar estrategias adecuadas orientadas a la participación eficaz de los interesados en la toma de decisiones. Este tipo de gestión, se enfoca en la comunicación continua con los interesados para entender las necesidades y expectativas, gestionar conflictos de intereses y fomentar la participación en las decisiones y actividades. Debe considerarse como un objetivo clave la satisfacción del cliente. (Project Management Institute, 2013)

Los procesos de Gestión de Stakeholders, son:

- **Identificar a los interesados**

Es el proceso necesario, donde se identifican a los grupos de personas con la finalidad de analizar y documenta la información importante relacionada a sus intereses, participación, influencia e impacto del proyecto.
- **Planificar la gestión de los interesados**

En este proceso se desarrollan las estrategias de gestión adecuadas con el objetivo de lograr la participación eficaz de los interesados, con bases en el análisis y comprensión de sus necesidades, intereses y el impacto del proyecto.
- **Gestionar la participación de los interesados**

El proceso fundamental de comunicar y trabajar con los interesados en la búsqueda de satisfacción de sus necesidades y expectativas, y el fomento de la participación correcta de los interesados en las actividades del proyecto.
- **Controlar la participación de los interesados**

En este proceso, se monitorea de manera general las relaciones de los interesados, se ajustan las estrategias y los planes que involucran a los interesados con el proyecto.

### 2.3. Definición de términos

La terminología técnica empleada en esta presente investigación, se detalla a continuación:

- **Calidad:** Grado en el que un conjunto de particularidades propias satisface los requisitos. (Project Management Institute, 2013)
- **Cliente:** Persona(s) u organización(es) que remunerarán por el servicio, producto o resultado de un proyecto, estos pueden ser internos o externos a la organización. (Project Management Institute, 2013).
- **CRM:** (Customer Relationship Management) hace referencia tanto a la estrategia de negocio, enfocada a seleccionar y gestionar una relación con los mejores clientes para optimizar su valor a largo plazo, como a las aplicaciones concretas de software necesarias para procesar la información de esos clientes y desarrollar esa relación. (Renart, 2004, pág. 6).
- **Grupos de interés:** Instituciones o individuos como: empleadores, gobiernos regionales, gobiernos locales, asociaciones profesionales y representantes de la sociedad civil, que reciben los beneficios indirectos del servicio educativo y, por tanto, plantean requisitos de calidad. Algunas instituciones pueden incluir a otros actores internos a la institución educativa. (SINEACE, 2016, pág. 32).
- **Interesado/Stakeholder:** Individuo, grupo u organización que puede verse afectado, afectar o comprenderse como posible afectado por una decisión, actividad o resultado de un determinado proyecto. (Project Management Institute, 2013).
- **Sistema de Gestión de Calidad:** Conjunto de elementos del programa de estudios o institución interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos, relacionado con la calidad. (SINEACE, 2016, pág. 35).
- **Sistema de Información y Comunicación:** Sistema que permite la recepción, análisis y comunicación de información de manera segura a los integrantes de la institución a fin de realizar una mejor gestión en función de sus objetivos. (SINEACE, 2016, pág. 35).
- **EPG UNASAM:** Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

## 2.4. Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

El sistema Customer Relationship Management establece la relación con la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

- **HE01:** Existe relación entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- **HE02:** Se establece relación entre el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- **HE03:** Existe relación entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

## 2.5. Variables

### 2.5.1. Variable independiente

Sistema CRM

### 2.5.2. Variable dependiente

Gestión de stakeholders internos

### 2.5.3. Operacionalización de variables

**Tabla 1:** Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEM
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE  Sistema CRM</b>	Conjunto de componentes de tecnologías digitales interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. (Laudon & Laudon, 2016).	Tecnologías digitales que permiten administrar la información y facilitan el apoyo de toma de decisiones.	<b>Tecnologías digitales</b>	<b>Infraestructura</b>	Infraestructura relacionada a CRM	P01 – Encuesta N° 01
				<b>Aplicaciones</b>	Aplicaciones relacionadas a CRM	P02 – Encuesta N° 01
			<b>Administrar la información</b>	<b>Calidad</b>	Percepción de la calidad de los datos e información.	P03 – Encuesta N° 01
				<b>Funcionalidad</b>	Percepción de la funcionalidad al interactuar con la información.	P04 – Encuesta N° 01
			<b>Toma de decisiones</b>	<b>Pertinencia</b>	La información es pertinente para la correcta toma de decisiones.	P05, P06 – Encuesta N° 01

**VARIABLE  
DEPENDIENTE**

**Gestión de  
stakeholders  
internos**

Se define como los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que reciben los beneficios indirectos del servicio educativo, analizando las expectativas de los interesados y su impacto, planteando estrategias de calidad adecuadas con la finalidad de conseguir la participación de los interesados en las decisiones. (Project Management Institute, 2013), (SINEACE, 2016).

Los grupos de interés y la relación entre ellos en la organización nos permiten identificar de manera adecuada cada grupo, sus objetivos y promover la participación, valor y roles definidos de los mismos.

**Análisis de  
stakeholders  
internos**

**Participación de  
los interesados**

El proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados en las actividades del proyecto a lo largo de todo el ciclo de vida del mismo.

**Análisis de  
interesados**

Una técnica que consiste en recopilar y analizar de manera sistemática información cuantitativa y cualitativa, a fin de determinar qué intereses particulares deben tenerse en cuenta a lo largo del proyecto.

**Habilidades de  
gestión**

La capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar individuos o grupos de personas para alcanzar metas específicas.

**Estrategia de la  
calidad**

**Requerimientos  
de calidad**

Una condición o capacidad que se utilizará para evaluar la conformidad mediante la validación de la aceptabilidad de un atributo como indicativo de la calidad de un resultado.



	<b>Aseguramiento de la calidad</b>	Actividades destinadas a mantener y mejorar de manera continua el nivel de calidad alcanzado por la institución, proporcionando confianza en que se cumplirán los requisitos de calidad.	P05– Encuesta N° 02
<b>Beneficios indirectos</b>	<b>Servicios de bienestar</b>	Programas que fomentan las actividades extracurriculares y que gestionan los servicios de atención de salud, seguro médico, asistencia social, becas, entre otros.	P06– Encuesta N° 02
	<b>Convivencia y clima institucional</b>	Mecanismos y estrategias que establece la institución para promover un clima institucional que contribuya al bienestar y el buen desempeño de todos los actores.	P07– Encuesta N° 02

Nota: Tabla que detalla la Operacionalización de variables de la presente investigación, de elaboración propia.



### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de estudio

- **Enfoque: Cuantitativo**

La presente investigación tiene enfoque cuantitativo. Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

- **Según que mide: Transversal**

Son aquellas en las cuales se obtiene información del objeto de estudio (población o muestra) una única vez en un momento dado. (Bernal, 2010)

#### 3.2. El diseño de investigación

- **Correlacional**

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. La investigación correlacional tiene, en alguna medida, un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Adicionalmente, como métodos de generación de conocimiento se ha tenido en consideración:

- a. **Método científico:** se define como un conjunto de reglas, normas y postulados para el estudio y solución frente a problemas de investigación.

- b. Método lógico – deductivo:** es aquel método o razonamiento que se caracteriza principalmente por inferir necesariamente las conclusiones a partir de una serie de premisas y estableciendo lógica entre ellas.
- c. Método deductivo – indirecto:** este tipo de método utiliza dos o más premisas que son contraponen, una posee una afirmación universal y la otra un hecho particular.

### 3.3.Descripción de la unidad de análisis, población y muestra (cuantitativo).

- **Unidad de análisis**

Alumnos, docentes y administrativos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, ya que estos conforman los grupos de interés internos que tiene dicho centro de formación profesional.

- a) **Estudiantes:** Son estudiantes de posgrado, quienes han aprobado el proceso de admisión y se encuentran matriculados. (SUNEDU, 2014).
- b) **Docentes:** Son docentes aquellos que tienen funciones de investigación, mejora continua y permanente de la enseñanza, en los ámbitos que les corresponden. (SUNEDU, 2014)
- c) **Directivos:** Forman parte de las autoridades de gobierno de una institución, representantes de las facultades. (SUNEDU, 2014).

- **Población**

La población de la investigación está conformada por los grupos de interés internos, los cuales serán los estudiantes matriculados en el semestre 2022 – I, plana docente del semestre 2022 -I y el personal administrativo que labora en la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Tabla 2:** *Población*

Nº	Descripción	Población total
1	Estudiantes	753
2	Docentes	175
3	Administrativos	13



Nota: La tabla 2 contiene la población de la presente investigación.

- **Muestra**

Para la presente investigación se tomará el muestreo estratificado, técnica de muestreo que es usada cuando en la población existen subgrupos identificables, se seleccionaron elementos por separado para cada muestra (estratos).

Se tendrán 3 muestras, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

- **Muestra 1 (Estudiantes):** Conformada por los estudiantes de postgrado matriculados en el semestre académico 2022-I.

Para esta investigación, la muestra se obtuvo teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95%, error de muestreo de 5%, uso de fórmula general y los involucrados son elegidos aleatoriamente.

Tamaño de muestra de la población (Fórmula General):

$$n = \frac{NZ^2PQ}{e^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Donde:

$N = 753$  (Población: estudiantes),

$Z = 1.96$  (Nivel de confianza 95%),

$P = 0.5$  (Proporción de éxito),

$Q = 0.5$  (Proporción de fracaso),

$e = 0.05$  (Margen de error).

Aplicamos la Fórmula General para obtener la Muestra 1, que corresponde a los estudiantes.

**Tabla 3: Muestra 1 (Estudiantes)**

N°	Descripción	Población	Muestra
01	Estudiantes	753	254
<b>Total</b>			254

Nota: La tabla 3 contiene la muestra 1, que son los estudiantes.

- **Muestra 2 (Docentes):** Conformada por la plana docente (incluye a los docentes externos y docentes pertenecientes a la UNASAM) del semestre académico 2022-I, de la Escuela de Postgrado UNASAM.

Para esta investigación, la muestra se obtuvo teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95%, error de muestreo de 5%, uso de fórmula general y los involucrados son elegidos aleatoriamente.

Tamaño de muestra de la población (Fórmula General):

$$n = \frac{NZ^2PQ}{e^2(N - 1) + Z^2PQ}$$

Donde:

N = 175 (Población: docentes),

Z = 1.96 (Nivel de confianza 95%),

P = 0.5 (Proporción de éxito),

Q = 0.5 (Proporción de fracaso),

e = 0.05 (Margen de error).

Aplicamos la Fórmula General para obtener la Muestra 2, que corresponde a los docentes.

**Tabla 4:** *Muestra 2 (Docentes)*

N°	Descripción	Población	Muestra
02	Docentes	175	120
<b>Total</b>			120

Nota: La tabla 4 contiene la muestra 2, que son los docentes.

- **Muestra 3 (Directivos):** Conformada por directivos de la Escuela de Postgrado UNASAM.

La población como la muestra serán iguales puesto que la población en esta ocasión es bastante pequeña.

**Tabla 5:** *Muestra 3 (Directivos)*

N°	Descripción	Población	Muestra
03	Directivos	13	13
<b>Total</b>			13

Nota: La tabla 5 contiene la muestra 3, que son los directivos.

Teniendo así, la muestra final compuesta:

**Tabla 6:** *Muestra total*

N°	Descripción	Muestra total
1	Estudiantes	254
2	Docentes	120
3	Directivos	13

Nota: La tabla 6 contiene la muestra total estratificada de la presente investigación.

### 3.4. Técnicas de instrumentos de recolección de datos

#### A. Fuentes primarias:

- **Observación:**

Para el presente proyecto de investigación, la recolección de datos se realizará de manera directa, ya que se irá al lugar de los hechos y se realizará la observación de todos los procesos implicados en este tema.

- **Encuesta:**

Se aplicarán 254 encuestas a los estudiantes de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, a 120 docentes y a 13 directivos de la Escuela de Postgrado, para determinar y analizar la situación actual.

Las encuestas serán aplicadas de varias formas, entre ellas: encuesta virtual, a través del internet, utilizando la herramienta Google Form, la cual ayudó al procesamiento de datos con rapidez, y encuesta escrita, a través de hojas impresas.

- **Entrevistas:**

Se realizaron entrevistas al consejo directivo y administrativos que se encuentran a cargo de los programas de estudios que ofrece la Escuela de Postgrado, para determinar la situación actual con sus grupos de interés y en qué les favorecería la solución que se pretende brindar con esta investigación.

## **B. Fuentes secundarias**

La recopilación de datos a través de las fuentes secundarias se realizó haciendo uso de la información documental como citas de autores, revistas, artículos, internet, tesis; y se utilizaron fichas como instrumentos de recolección.

### **3.5. Técnicas de análisis y prueba de hipótesis**

Se realizará la aplicación de las encuestas relacionadas a los grupos de interés internos de la Escuela de Postgrado Unasam, a las poblaciones del estudio a fin de que se determine la situación actual, a través de la herramienta tecnológica Google Forms, entrevistas, observación y el análisis de la información documental, con conocimiento informado de los participantes.

De manera posterior, se llevará a cabo los diferentes análisis estadísticos requeridos propios de la presente investigación, que se detallan en:

- a. Análisis de la confiabilidad del instrumento,
- b. Análisis de validación de juicio de expertos,
- c. Análisis de normalidad,

d. Análisis de validación de hipótesis.

Estos análisis y los datos recopilados serán procesados con las herramientas de software estadístico SPSS, la herramienta tecnológica de hojas de cálculo Ms Excel, servicio tecnológico de análisis de datos Power BI. En su conjunto estos métodos se conjugan y contribuirán al trabajo de investigación y generación de conocimiento con alcance de revisión documental y empirismo. Como aspectos éticos se considerarán el respeto a las personas y la búsqueda del bien.

## IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1. Descripción del trabajo de campo

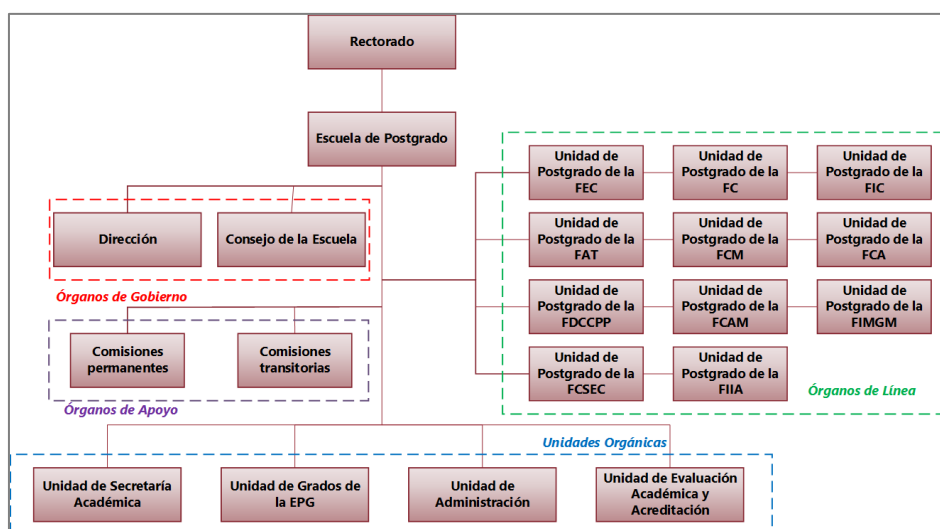
En este apartado se detalla todo el trabajo de campo realizado hasta obtener los resultados de la presente investigación científica.

#### 4.1.1. Análisis de la situación actual

##### 4.1.1.1. Análisis del organigrama funcional estratégico

La Escuela de PostGrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, contempla dentro de su organigrama funcional, la siguiente estructura:

**Figura 4:** Organigrama de la Escuela de Postgrado



Nota: Organigrama estratégico de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, de elaboración propia del autor de la investigación.

Dentro de la cual, los órganos vinculados con la investigación se detallan a continuación:

- a. **Unidad de Postgrado:** es la Unidad Académica dependiente de la Escuela de Postgrado encargada de planificar, organizar y dirigir los estudios de Diplomado, Segunda Especialidad y los Programa de Maestría, Doctorado y Postdoctorado en el ámbito de su competencia. Está a cargo un Director y se gobierna por un Comité Directivo. (Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2018)

Son funciones del Director de la Unidad de Postgrado:

- Cumplir con funciones de representar, coordinar, supervisar y evaluar por delegación del Director, en actividades académicas.
- Evaluar y dar a proponer a los docentes especialistas para atender con las asignaturas del plan de estudios.
- Proponer a la Dirección de la Escuela de Postgrado, los docentes para el desarrollo de las asignaturas del plan de estudio, bajo responsabilidad.

Como toda organización, la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo conforma una comunidad en las cuales se resaltan los stakeholders: docentes y estudiantes.

- a. Docentes:** El cuerpo docente de la Escuela de Postgrado está integrado por profesores ordinarios, extraordinarios y contratados que ostentan los grados académicos de Doctor o Maestro con experiencia y en la especialidad.

Son funciones de los docentes de la Escuela de Postgrado:

- Labores de enseñanza y aprendizaje orientadas al logro de las competencias y capacidades previstas en el plan de estudios.
- b. Estudiantes:** Son estudiantes de la Escuela de Postgrado, los alumnos de la universidad que, habiendo cumplido con los requisitos para el ingreso o promoción a la Escuela de Postgrado según las normas de los diferentes programas, estén matriculados en ella.

Son deberes de los estudiantes:

- Aprobar las materias correspondientes al periodo lectivo que cursan.
- Respetar los derechos de los miembros de la comunidad universitaria y el principio de autoridad.

- Dedicarse con esfuerzo, puntualidad, responsabilidad y eficiencia en su formación integral y profesional.
- Contribuir al desarrollo regional y nacional a través del estudio, la investigación, extensión cultural y proyección social y al enjuiciamiento crítico de la realidad regional, nacional e internacional.

Y, los estudiantes tienen derecho a:

- Recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos generales y herramientas de investigación, para el desempeño profesional. (Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2015).

#### 4.1.1.2. Evaluación de la capacidad instalada

##### a. Personal

El personal con el que cuenta la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, quienes se encargan de prestar el servicio educativo y atención a las demandas de los actores, son:

- **Personal Administrativo**, encargados de velar por la calidad del servicio educativo prestado y por responder la atención demandada por los actores internos (docentes y estudiantes).
- **Directores de Unidad de Postgrado**, encargadas de asegurar la calidad académica y responder frente a las consultas académicas de los actores (docentes y estudiantes).

**Tabla 7:** Personal Disponible

N°	Personal Disponible	Cantidad
1	Personal Administrativo	8



2	Directores de Unidad de Postgrado	11
<b>Total</b>		19

Nota: Tabla que detalle el personal disponible de la Escuela de Postgrado, como parte de la evaluación de la capacidad instalada.

#### b. Equipamiento

La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo cuenta con un servidor de aplicaciones, servidor de base de datos y con personal capacitado que permite la implementación y mantenimiento de sistemas de información.

La Escuela de Postgrado, por su parte cuenta con un conjunto pequeño de sistemas de atención al usuario para responder la demanda de atención y consultas de los estudiantes, docentes, directivo y público en general.

#### 4.1.1.3. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Por consiguiente, se describen las fortalezas y debilidades que detallan la relación que se establece entre el Sistema CRM y la gestión de los stakeholders internos de la Escuela de Postgrado. Para esto, se realizó el estudio de análisis FODA o DAFO:

**Tabla 8:** Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
F1: Personal con el conocimiento y experimentado en tecnologías de información.	D1: Recursos limitados para el desarrollo y ejecución para la innovación tecnológica.
F2: Adecuada infraestructura en tecnologías de información.	D2: Autoridades con tendencia al abandono (“laissez faire management”), proyectos sin avances y demoras en la innovación.
F3: Buenas prácticas en elaboración de proyectos de sistemas de información.	D3: Falta de dirección y de foco.
F4: Adecuada calidad de activos de información.	D4: Falta de participación/capacitación de los trabajadores en la sensibilización de tecnologías nuevas.
Oportunidades	Amenazas
O1: Crecimiento de nuevas tendencias y herramientas tecnológicas accesibles.	A1: Reducción de presupuestos y del personal.

O2: Iniciativa tecnológica gubernamental en las entidades educativas.	A2: Baja cultura organizacional y política institucional.
O3: Tecnologías y herramientas innovadoras dirigidas al sector educativo.	A3: Demoras en la ejecución de proyectos.
O4: Gestión para el crecimiento constante dentro del sector educación.	A4: Bajo compromiso de las autoridades en la puesta en marcha de proyectos y medidas para el mejoramiento del servicio prestado.

Nota: Tabla detalle del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Una vez concluido el análisis FODA, se prosiguió a realizar la matriz FODA.

#### 4.1.1.4. Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

A continuación, la matriz detalla las oportunidades con fortalezas y debilidades, de igual modo las amenazas con fortalezas y debilidades en relación del análisis FODA.

**Tabla 9:** Matriz FODA

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	<p>Hacer uso de nuevas tecnologías para potenciar el capital humano (F1, O1).</p> <p>Gestionar convenios para la mejora de la infraestructura tecnológica (F2, O4).</p> <p>Promover la ejecución de sistemas de información educativos con tecnologías modernas. (F3, O3).</p> <p>Hacer uso de las iniciativas tecnológicas gubernamentales para la mejora continua de los activos de información (F4, O2).</p>	<p>Utilizar tecnologías accesibles para la mejora del uso de recursos e innovación tecnológica (D1, O1).</p> <p>Aprovechar las iniciativas tecnológicas gubernamentales para la priorización de ejecución de proyectos e innovación educativa (D2, O2).</p> <p>Concientizar a las autoridades y personal en la gestión constante para la mejora continua en el servicio educativo (D3, O4).</p> <p>Gestionar convenios en tecnologías innovadoras y capacitación del personal (D4, O3).</p>
Amenazas	<p>Desarrollar documentos de gestión para evitar la baja cultura organizacional y políticas institucionales (F1, A2).</p> <p>Capacitar a las autoridades y personal en tecnologías modernas para evitar la</p>	<p>Optimizar el uso de los recursos de manera correcta para afrontar el impacto de reducción de presupuesto y de personal (D1, A1).</p>

reducción del presupuesto y del personal (F2, A1).	Brindar sensibilizaciones a las autoridades en gestión de proyectos de información y tecnologías innovadoras para evitar el abandono y cambio de prioridad en la ejecución de los mismos (D2, A4).
Elaborar un plan de gestión para evitar la demora en la ejecución de los proyectos tecnológicos y de innovación. (F3, A3).	Ejecución de los mismos (D2, A4).
Fomentar la mejora continua en calidad de activos de información para evitar pérdidas por el bajo compromiso de las autoridades en el monitoreo y ejecución de los proyectos (F4, A4).	Generar capacitaciones continuas para la planificación y enfoque adecuado de tareas asignadas para evitar las demoras en la ejecución de los proyectos (D3, A3).
	Implementar capacitaciones para fomentar una óptima cultura organizacional para evitar el estancamiento de políticas institucionales de tecnologías innovadoras (D4, A2).

Nota: Tabla detalle de la matriz de estrategias de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Después del análisis FODA para establecer la relación entre el Sistema CRM y la gestión de los stakeholders y la solución tecnológica, se realizó la matriz FODA para analizar las estrategias, las cuales serán propuestas como mejores prácticas dentro la solución tecnológica en la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

#### 4.1.2. Diagnóstico de la situación actual

##### 4.1.2.1. Informe de diagnóstico

Posteriormente del análisis de la información que se recolectó, se identificó:

- Inadecuada identificación y definición de roles entre el personal y directivos.
- Restringido manejo de la información por parte del personal para brindar información oportuna a los stakeholders internos.
- Constante descontento entre las demandas y respuestas que requieren los stakeholders.
- Limitaciones en los canales de atención para brindar respuesta, así como en las habilidades digitales del personal que brinda atención al público.

- Existe la necesidad de adquirir equipos tecnológicos nuevos, puesto que la infraestructura tecnológica con la que vienen laborando el personal limita sus funciones y tareas asignadas.
- Reducida presencia digital en la web y Social Media, debido a la dependencia tecnológica ante la oficina competente de brindar mantenimiento y administración a las plataformas web y servidores.
- Carencia de integridad de los activos de información a falta de mejoras y optimización de un sistema de información.
- No existe soluciones tecnológicas que minimicen los problemas e irregularidades encontradas en el presente diagnóstico.

#### **4.1.2.2. Medidas de mejoramiento**

La Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo cuenta con un sistema de información digital, correos institucionales y líneas telefónicas habilitadas por áreas específicas, dentro de las cuales se proponen las siguientes medidas de mejoramiento:

- A. Propuesta de mejora de los canales de atención, haciendo uso de soluciones tecnológicas con la finalidad de atender las demandas de información de los stakeholders internos.
- B. Propuesta de transformación digital ante procesos tradicionales y normativa de asignación de funciones según reglamentos vigentes, con capacitación de manejo al personal para agilizar la atención de los stakeholders internos.
- C. Para todas las medidas propuestas de mejoramiento, se realizó un análisis exhaustivo con la finalidad de abarcar las demandas solicitadas por los actores involucrados.

Con las soluciones tecnológicas propuestas, se valida el mejoramiento de la relación entre el sistema CRM y la gestión de los stakeholders internos, ya que se encuentran alineadas a los objetivos de esta investigación.

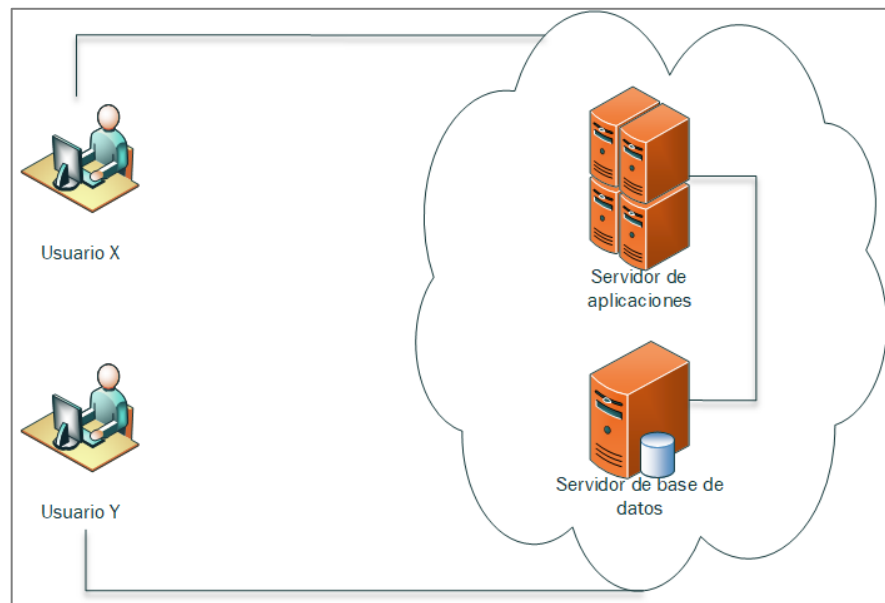
#### **4.1.3. Arquitectura del sistema de información digital**

##### **4.1.3.1. Tecnologías y plataformas**

###### **A. Arquitectura tecnológica**

Las tecnologías empleadas son esquematizadas del siguiente modo:

**Figura 5:** Arquitectura tecnológica



Nota: De elaboración propia.

En el esquema gráfico podemos identificar las siguientes capas: capa de presentación, negocio y datos.

- **Capa de presentación:** Esta es la capa donde el usuario interactúa con el sistema de información digital, para ello cuenta con las características de facilidad de uso, fácil entendimiento y amigable, esta capa se comunica con la capa de negocio.
- **Capa de negocio:** También conocida como capa intermedia, en esta capa se encuentran las aplicaciones, al cual el usuario accede a través de las peticiones, dicha capa soporta las reglas de negocio, realiza el procesamiento de las peticiones y envía a la capa de datos con la finalidad de obtener respuestas rápidas, manteniendo al margen de la confiabilidad e integridad al usuario.
- **Capa de datos:** Esta capa se encarga de almacenar toda la información digital, dichas informaciones son devueltas en respuesta a las peticiones que realice el usuario en la capa de negocio.

#### 4.1.3.2. Definición de la plataforma, distribución de datos y aplicaciones

##### A. Arquitectura

Tiene la arquitectura de cliente-servidor, lo que permite que los clientes interactúen con los usuarios, a esto se le conoce como arquitectura de tres niveles, donde el servidor de aplicaciones y base de datos procesan los datos para los clientes, de acuerdo a las peticiones de los clientes.

- **Ventajas**

La mayor ventaja de este tipo de arquitectura, es que agiliza los procesos, evita el estrés de carga masiva de información, permitiendo que los clientes puedan acceder a la información las veces convenientes.

El acceso a la información se encuentra controlada por perfiles de usuario, a los que se les otorgan ciertos privilegios según sean asignados, esto asegura la confidencialidad, seguridad e integridad de la información, así como su mantenibilidad en el tiempo.

- **Desventajas**

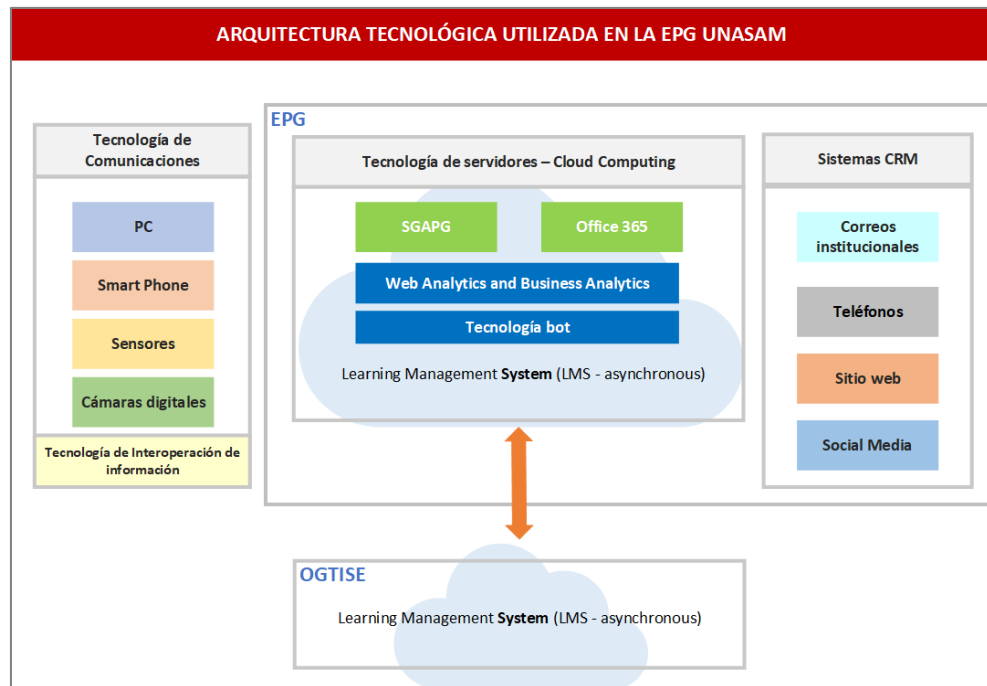
Debido al uso del caché del navegador para facilitar el tiempo de respuesta frente a las demandas de los clientes, la cantidad de tráfico puede generar lentitud en los equipos informáticos.

#### 4.1.4. Diseño de la solución

Para el diseño de la solución de la presente investigación, se ha optado por presentar la arquitectura tecnológica de la solución propuesta, de manera adicional, el detalle de lo que representa un sistema Customer Relationship Management dentro de una organización.

Se detalla la arquitectura tecnológica (propuesta) utilizada en la Escuela de Postgrado:

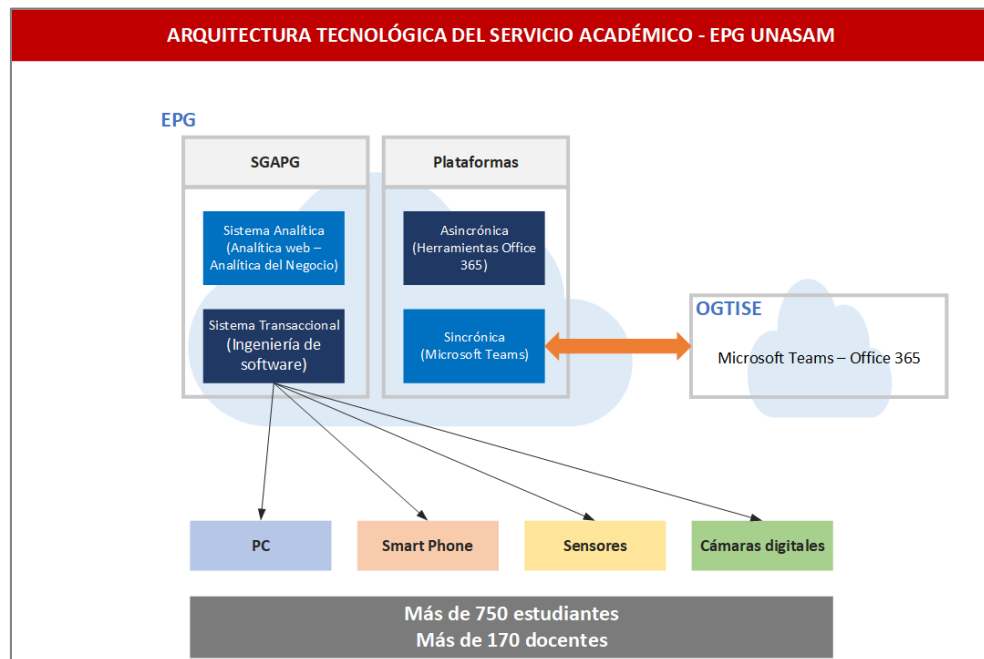
**Figura 6:** Arquitectura tecnológica utilizada en la EPG UNASAM



Nota: De elaboración propia del investigador.

Así como, la propuesta de la arquitectura tecnológica del servicio académico:

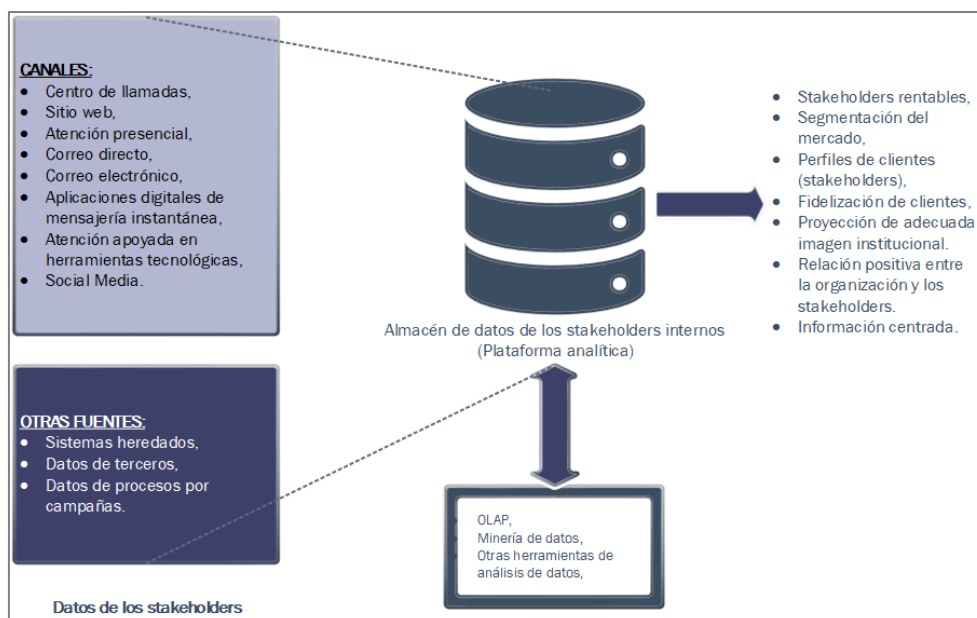
**Figura 7:** Arquitectura tecnológica del servicio académico



Nota: De elaboración propia del investigador.

De manera consecuente, la propuesta de la infraestructura del sistema Customer Relationship Management (Analítico) para la Escuela de Postgrado:

**Figura 8:** Infraestructura del sistema CRM para la EPG UNASAM



Nota: De elaboración propia del investigador.

La CRM analítica hace uso de una base de datos de los stakeholders y herramientas para analizar los datos de los mismos, los cuales son tomados de los puntos de contactos de los stakeholders de la organización y de fuentes secundarias.

#### 4.1.5. Construcción de la solución

La construcción y desarrollo de las soluciones tecnológicas, están apoyadas en las siguientes propuestas:

- **Propuesta de mejora 01:** De los canales de atención, haciendo uso de soluciones tecnológicas con la finalidad de atender las demandas de información de los stakeholders internos.



## PROPUESTA DE MEJORA DE LOS CANALES DE ATENCIÓN POSTGRADO UNASAM

### **Finalidad:**

Prestar de manera adecuada el servicio de orientación y atención a consultas, reclamos y quejas de los stakeholders internos y público en general de la Escuela de Postgrado, apoyadas en el uso de tecnologías digitales.

### **Actores involucrados:**

- a. Personal administrativo,
- b. Directivos,
- c. Docentes,
- d. Estudiantes.

### **Recursos:**

Los canales de atención actuales con los que cuenta la Escuela de Postgrado:

1. Teléfonos
2. Correo institucional
3. Atención presencial

### **Canales de atención propuestos a implementar:**

1. Número celular (Whatsapp)
2. Teleconsulta académica

En el presente plan de mejora, se propone las mejoras significativas de manera fácil y rápida, para los canales de atención con los que cuenta y debe añadir Escuela de Postgrado UNASAM.

### **Procedimiento:**

#### ➤ **Canal de atención 01:** Teléfonos

Se resuelve para este canal, establecer un centro de llamadas, debido a que actualmente la Escuela de Postgrado tiene distribuido sus líneas telefónicas de la siguiente manera:

Unidad	Actor asignado
Dirección de la EPG UNASAM	Director
Secretaría de la Dirección	Personal administrativo: Secretaria.
Unidad de Secretaría Académica	Personal administrativo: Secretaria.
Unidad Administrativa	Personal administrativo: Asistente administrativo
Biblioteca Especializada de Postgrado	Personal administrativo: Asistente de biblioteca especializado.

Una vez identificados los actores asignados para el centro de llamadas, se procede a limitar el horario de llamadas y la disponibilidad del personal para brindar información mediante este canal de atención.

Disponibilidad en días	Lunes a viernes.
Horario – Central de llamadas	<p><b>Turno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mañana: 09 AM – 12 M.</li> <li>• Tarde: 03 PM – 04 PM.</li> </ul>

➤ **Canal de atención 02: Correos institucionales**

Se resuelve para este canal, establecer una central de correos institucionales, debido a que actualmente la Escuela de Postgrado tiene distribuido sus correos institucionales de la siguiente manera:

Unidad	Actor asignado
Dirección de la EPG UNASAM	Director
Secretaría de la Dirección (Mesa de partes)	Personal administrativo: Secretaria.
Unidad de Secretaría Académica (Unidad de Secretaría Académica y Área de Coordinación de Docentes)	Personal administrativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Director Académico,</li> <li>- Personal de apoyo en gestión académica,</li> <li>- Secretaria.</li> </ul>

Unidad Administrativa	Personal administrativo: Asistente administrativo
Biblioteca Especializada de Postgrado	Personal administrativo: Asistente de biblioteca especializado.

Una vez identificados los actores asignados para la central de correos institucionales, se procede a limitar el horario de respuestas y la disponibilidad del personal para brindar información mediante este canal de atención.

Disponibilidad en días	Lunes a viernes.
Horario – Central de correo institucionales	<p><b>Turno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mañana: 09 AM – 12 M.</li> <li>• Tarde: 03 PM – 04 PM.</li> </ul> <p><b>Disposición adicional:</b></p> <p>Dentro de los días hábiles de la prestación de labores, el personal debe orientar 1 hora 45 minutos (como máximo), o 45 minutos (cómo mínimo) para la revisión de la bandeja de entrada del correo institucional asignado a su área. Posteriormente, deberá destinar dentro del horario establecido, el tiempo adecuado para brindar las respuestas e información según la demanda de los stakeholders.</p>

➤ **Canal de atención 03:** Atención presencial

Se resuelve para este canal, establecer una central de atención al usuario, debido a que actualmente la Escuela de Postgrado tiene distribuido al personal de la siguiente manera:

Unidad	Actor asignado
Dirección de la EPG UNASAM	Director
Secretaría de la Dirección	Personal administrativo: Secretaria.
Unidad de Secretaría Académica	Personal administrativo:

(Unidad de Secretaría Académica y Área de Coordinación de Docentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director Académico,</li> <li>- Secretaria.</li> </ul>
Unidad Administrativa	Personal administrativo: Asistente administrativo
Biblioteca Especializada de Postgrado	Personal administrativo: Asistente de biblioteca especializado.

Una vez identificados los actores asignados para la atención al usuario, se procede a limitar el horario de respuestas y la disponibilidad del personal para brindar información mediante este canal de atención.

Disponibilidad en días	Lunes a viernes.
Horario – Atención al usuario	<b>Turno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mañana: 09 AM – 12 M.</li> <li>• Tarde: 03 PM – 04 PM.</li> </ul>

➤ **Canal de atención 04:** Mensajería instantánea (WhatsApp)

Al ser un canal de atención propuesto, se resuelve adquirir primero una línea móvil con el equipo tecnológico (smartphone), de manera adicional solicitar a la operadora móvil correspondiente la restricción de las llamadas entrantes para la línea adquirida, esto por el motivo de no saturar la nueva línea adquirida y dirigir las llamadas a la central de llamadas de la Escuela de Postgrado. A continuación, se muestra a las unidades necesarias para la obtención de este canal de atención.

Unidad	Actor asignado
Secretaría de la Dirección	Personal administrativo: Secretaria.
Unidad de Secretaría Académica (Unidad de Secretaría Académica y Área de Coordinación de Docentes)	Personal administrativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo en gestión académica,</li> <li>- Secretaria.</li> </ul>

Una vez identificados los actores asignados para la atención al usuario respuesta a través de mensajería instantánea, se procede a limitar el horario de respuestas y la disponibilidad del personal para brindar información mediante este canal de atención.

Disponibilidad en días	Lunes a viernes.
Horario – Atención al usuario	<b>Turno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mañana: 10 AM – 12 M.</li> <li>• Tarde: 03 PM – 04 PM.</li> </ul>

➤ **Canal de atención 05: Teleconsulta académica**

Al ser un canal de atención propuesto, este se apoyará en las herramientas que poseen los correos institucionales, siendo la plataforma tecnológica Microsoft Teams, la elegida para brindar la atención. A continuación, se muestra a las unidades necesarias para la obtención de este canal de atención.

Unidad	Actor asignado
Secretaría de la Dirección	Personal administrativo: Secretaria.
Unidad de Secretaría Académica (Unidad de Secretaría Académica y Área de Coordinación de Docentes)	Personal administrativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo en gestión académica,</li> <li>- Secretaria.</li> </ul>

Una vez identificados los actores asignados para la atención al usuario respuesta a través de mensajería instantánea, se procede a limitar el horario de respuestas y la disponibilidad del personal para brindar información mediante este canal de atención.

Disponibilidad en días	Lunes a viernes.
Horario – Atención al usuario	<b>Turno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mañana: 10 AM – 12 M.</li> </ul>

### Modo de empleo:

- a. El interesado (estudiante, docente o público en general), deberá registrar sus datos para obtener una cita para la teleconsulta, a través de un formulario publicado de manera semanal en la página de Facebook de la EPG UNASAM.
- b. La Unidad de la Dirección Académica, revisa el formulario todos los días, de acuerdo al orden de registro, esta unidad enviará al correo institucional y/o al celular del interesado (vía whatsapp) el comunicado para su atención mediante esta modalidad (horario y enlace para teleconsulta académica).
- c. El interesado debe tener en cuenta que, bajo esta modalidad, deberá contar una red de datos para que pueda llevarse a cabo sin ninguna dificultad.
- d. Se dará un plazo de 5 minutos máximo de espera, caso contrario se cancelará la reunión programada como teleconsulta académica.
- e. La teleconsulta académica tiene como duración máxima 15 minutos. La reunión terminará de manera programada una vez que se cumpla el tiempo estimado.



- **Propuesta de mejora 02:** De transformación digital ante procesos tradicionales, con capacitación de manejo al personal para agilizar la atención de los stakeholders internos.



# EPG FUT Digital.

## **PROTOCOLO DE LA GESTIÓN OPERATIVA DE SOLICITUD DIGITAL** Formulario Único de Trámite Digital



# PROTOCOLO DE LA GESTIÓN OPERATIVA DE SOLICITUD DIGITAL Y FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE DIGITAL

La Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, optando por soluciones tecnológicas que brinden de maneja adecuada la demanda de los grupos de interés y con la finalidad de agilizar la gestión de trámites, establece un protocolo de transformación digital para gestionar la atención a los stakeholders y público en general.

## 1. OBJETIVO

Establecer la atención a los usuarios en la Escuela de Postgrado (EPG) en la gestión, trámites y solicitudes de manera virtual, haciendo uso de soluciones tecnológicas.

## 2. BASE LEGAL

- a. Ley Universitaria N° 30220
- b. Ley de Procedimiento Administrativo General Ley N° 27444.
- c. Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Ley N° 27806.
- d. Decreto Legislativo N° 1412 que aprueba la Ley de Gobierno Digital
- e. Estatuto de la UNASAM aprobado con Resolución N° 001-2015- AE-UNASAM
- f. Decreto de Urgencia N° 026-2020, que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional.
- g. Resolución Directoral N°086-2020-UNASAM/DGA, donde se aprueba el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en las sedes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

## 3. ALCANCES

Son los entes encargados de hacer cumplir el presente Protocolo la Escuela de Postgrado, la Unidad de Secretaría Académica, la Unidad Administrativa y las Unidades de Postgrado de acuerdo a su facultad.

#### **4. GLOSARIO**

- FUT: Formulario Único de Trámite.
- Expediente digital: es un conjunto de documentos digitales que forman parte de un determinado proceso administrativo.
- Mesa de Partes Virtual: Servicio digital que permite al usuario presentar documentos digitales, respetando los requisitos generales establecidos en la Ley del Procedimiento Administrativo General vigente.
- Trámite Documentario virtual: efectuado a través de la Mesa de Partes de la EPG que brinda el servicio de atención al usuario, recepción y despacho de documentos digitales.
- EPG: Escuela de Postgrado – UNASAM.

#### **5. DISPOSICIONES GENERALES**

- La atención que se brinda a los usuarios en la Escuela de Postgrado se realiza a través del siguiente correo electrónico [mesadepartesepeg@unasam.edu.pe](mailto:mesadepartesepeg@unasam.edu.pe).
- La Oficina General de Tecnologías de Información, Sistema y Estadística (OGTISE) es la encargada de la gestión, seguridad de la Información, implementación y funcionamiento adecuado y continuado de los correos institucionales para todos los Órganos y Unidades Orgánicas de la UNASAM.
- Decreto Supremo 116-2020-PCM que establece las medidas que debe observar la ciudadanía en la Nueva Convivencia Social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.

#### **6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**

##### **ATENCIÓN DE CONSULTAS, TRÁMITES Y PROCEDIMIENTOS POR MEDIO VIRTUAL**

- a. La Escuela de Postgrado difundirá de manera semanal, a través de la página Web de la EPG UNASAM y las redes sociales de la EPG

UNASAM, el uso del **Formulario Único de Trámites Digital y la Mesa de Partes Virtual**, a la cual accederán a través de un enlace generado por el siguiente correo electrónico: [mesadepartesepeg@unasam.edu.pe](mailto:mesadepartesepeg@unasam.edu.pe), a fin que registren sus solicitudes digitales (ANEXO) con sus datos concretos y correctos, asignándoles el número de expediente correspondiente para su trámite, sin necesidad de apersonarse a la EPG, con el fin de brindar atención a los estudiantes, docentes y público que por motivos laborales y de residencia no puedan apersonarse de manera presencial a la Escuela de Postgrado.

- b. La atención y trámite se sujeta al horario regular de 8:00 a 16:00 horas. La presentación de documentos luego del horario regular se tendrá por ingresada en el día y hora hábil siguiente. El cómputo de plazos se hará desde el día hábil siguiente a la recepción.
- c. La documentación digital registrada a través del formulario creado por el correo [mesadepartesepeg@unasam.edu.pe](mailto:mesadepartesepeg@unasam.edu.pe), no debe exceder de 10 MB, así como ser completada en el orden y con los datos correctos indicados en los requisitos y en formato PDF o formato imagen (PNG, JPG, JPEG).
- d. El pago de las tasas de gestión de acuerdo a la solicitud presentada se efectuará al número de cuenta del Banco de la Nación 00-371-072314, a la Unidad de Tesorería de la UNASAM u otro medio que habilite la UNIVERSIDAD, establecido en el TUPA y TUOT de la UNASAM. Aprobado con RCU N° 302-2018-UNASAM, registrado en la página web de la UNASAM.
- e. Los reclamos relacionados con el servicio y proceso de solicitud digital, se efectúan a través del correo electrónico [epg-usa@unasam.edu.pe](mailto:epg-usa@unasam.edu.pe).

## **DEL DESPACHO DE SOLICITUDES DIGITALMENTE**

El Director de la Escuela de Postgrado, proveerá la atención de cada FUT digital con fecha y proveído de atención digital, a través de la secretaria de la EPG, para luego ser derivado y tramitado a la unidad correspondiente.

## **DEL PROCEDIMIENTO PARA EL FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE DIGITAL**

La Escuela de Postgrado, a través de la Secretaría de la Dirección, es la única encargada de procesar expedientes de solicitud digital.

## **DEL TIEMPO DE RESPUESTA AL FUT**

- a. El usuario, de acuerdo a la solicitud presentada, podrá apersonarse para recoger la respuesta a su FUT Digital en la Secretaría de la Dirección EPG los días lunes a viernes y en el horario de 9:15 a 12:15 horas, previa coordinación de su visita a la EPG a través del correo [mesadepartesepeg@unasam.edu.pe](mailto:mesadepartesepeg@unasam.edu.pe), la confirmación será enviada al correo declarado en su solicitud o en su defecto, la Secretaría de la Dirección llamará para confirmar el envío de la respuesta de manera digital al correo declarado/institucional.
- b. El tiempo que demora la respuesta al FUT Digital desde la presentación de su solicitud, será de 02 días laborables a partir del día siguiente de su presentación, excepto en casos en los que los expedientes presenten algún asunto que confiera a varias Unidades.
- c. Los usuarios que acudan a recoger la respuesta de su trámite de FUT Digital, deben portar su Documento Nacional de Identidad vigente. Así mismo el usuario debe apersonarse de manera responsable y puntual.
- d. La Secretaría de la Dirección, hará llegar a la Dirección de la EPG un reporte semanal del formato de control de atención al FUT Digital a los usuarios.

## **7. DE LOS ESPACIOS PARA ATENCIÓN DE MESA DE PARTES**

- a. Los usuarios que se apersonen a la EPG, de manera obligatoria, deben de portar su Documento Nacional de Identidad vigente.
- b. Sólo se permite el ingreso del usuario solicitante a las instalaciones de la EPG para que realice el recojo del certificado oficial de estudios, salvo que cuente con

algún impedimento físico que le impida su desplazamiento, lo cual debe ser puesto en conocimiento del personal de vigilancia para las coordinaciones de entrega del certificado correspondiente.

## **8. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES**

- i. La Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad de la UNASAM, deberá supervisar y velar por el estricto cumplimiento del Plan de vigilancia, prevención y control frente al COVID-19 en la UNASAM.
- ii. La Oficina de Control Interno de la UNASAM se encargará de controlar el cumplimiento del presente protocolo.

## ANEXOS

**FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE DIGITAL - AÑO 2022 - EPG UNASAM**

SEÑOR: DR. LUIS MORENO RUBIÑOS  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSTGRADO

Hola, epg. Cuando envíe este formulario, el propietario verá su nombre y dirección de correo electrónico.

\* Obligatorio

1. APELLIDOS Y NOMBRES: \*

Escriba su respuesta

2. N° DNI: \*

Escriba su respuesta

3. CÓDIGO DE ESTUDIANTE POSTGRADO:

Escriba su respuesta

4. PROGRAMA (Maestría o Doctorado): \*

Escriba su respuesta

5. DIRECCIÓN: \*

Escriba su respuesta

6. CORREO ELECTRÓNICO: \*

Escriba su respuesta

7. N° DE CELULAR: \*

Escriba su respuesta

8. MOTIVO O ASUNTO: Solicito ... \*

Escriba su respuesta

9. ANEXO ADJUNTO (Pregunta no anónima) \*

Cargar archivo

Límite de número de archivos:4 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: PDF,Imagen

10. ¿Estoy conforme con mi solicitud? \*

SI

Enviar

EPG FUT Digital.

#### 4.1.6. Implementación

De acuerdo, al alcance y la identificación del tipo de investigación de la presente investigación, se optó por no incluir dentro del desarrollo este apartado, debido a las características de la metodología (enfoque, nivel, tipo y diseño de la investigación).

##### ○ Trabajo de investigación científica

- a. El instrumento para la recolección de datos, fue elaborado siguiendo las pautas metodológicas para su construcción y validado por juicio de expertos.
- b. La recolección de datos de los stakeholders internos, fue realizado a través de un formulario (Forms Google).
- c. El procesamiento y tratamiento estadístico de la información de los resultados, se realizó para la validación de la hipótesis planteada.
- d. Para culminar, se realizó la elaboración del informe final de tesis.

#### 4.2. Presentación de resultados y prueba de hipótesis

##### 4.2.1. Presentación de resultado

Como el valor del Sig. De la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, de acuerdo al número de datos procesados mayor a 50, es menor que 0,05, se tiene una distribución no paramétrica. Por lo tanto, las pruebas de correlaciones se harán con la Rho de Spearman.

**Tabla 10:** Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
D1V1	,458	257	,000	,581	257	,000
D2V1	,429	257	,000	,650	257	,000
D3V1	,141	257	,000	,970	257	,000
TOT_V1	,321	257	,000	,750	257	,000

D4V2	,235	257	,000	,843	257	,000
D5V2	,428	257	,000	,624	257	,000
D6V2	,087	257	,000	,980	257	,001
TOTA_V 2	,091	257	,000	,980	257	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 11:** Correlaciones

		Correlaciones		TOTA_V
				2
Rho de Spearman	TOT_V1	Coeficiente de correlación	de 1,000	,303**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	257	257
TOTA_V 2	TOTA_V	Coeficiente de correlación	de ,303**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	257	257

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

Una vez analizadas las correlaciones, se observa de los cuadros que la correlación es alta directa significativa. A continuación, se detallan los resultados contrastando por cada objetivo:

**Objetivo Específico 01:** Demostrar la relación que hay entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Resultado 01:** De acuerdo, al análisis estadístico se puede demostrar que hay relación significativa entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de



stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Objetivo Específico 02:** Establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Resultado 02:** Con base en los resultados del análisis estadístico se establece la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Objetivo Específico 03:** Demostrar la relación entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Resultado 03:** De acuerdo, al análisis estadístico se puede demostrar la relación significativa entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

#### 4.2.2. Prueba de hipótesis

De acuerdo al resultado obtenido en el punto anterior, se detalla:

**H<sub>0</sub>** = El sistema Customer Relationship Management no establece la relación con la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**H<sub>1</sub>** = El sistema Customer Relationship Management establece la relación con la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

Existe correlación entre la variable 1 (Sistema Customer Relationship Management) con la variable 2 (gestión de stakeholders internos); siendo los valores de la prueba con Sig. (bilateral) iguales a 0,000.

La fuerza de asociación entre ambas variables es moderada y altamente significativa, tal como se muestra en los valores 0,303\*\*.

Por ende, se acepta la hipótesis significativa (**hipótesis de investigación**) y se rechaza la hipótesis nula.

### 4.3. **Discusión de resultados**

Los resultados encontrados guardan relación con lo que sostienen:

Tejada (2019) en su trabajo de investigación expresó que teniendo un coeficiente de relación de 0.59; indicando que existe una relación positiva moderada entre la Comunicación y el implementar un CRM. Además, se sabe que se rechazó la hipótesis nula y se llega a aceptar la hipótesis alterna debido a que el nivel de significancia es inferior a 0.05, puesto que ello hay pruebas de estadísticas que validen dicha información que al implementar un CRM influye positivamente en la comunicación con la entidad educativa de Puente Piedra. Se concluyó que teniendo un coeficiente de relación de 0.71; indicando que existe una relación positiva alta entre la Trazabilidad y el implementar un CRM. Además, se sabe que se rechazó la hipótesis nula y se llega a aceptar la hipótesis alterna debido a que el nivel de significancia es inferior a 0.05, puesto que ello hay pruebas de estadísticas que validen dicha información que al implementar un CRM influye positivamente en la funcionabilidad con la entidad educativa de Puente Piedra.

El sistema CRM establece relación con la gestión de los stakeholders internos, con la finalidad de que se pueda analizar a los actores involucrados y a través del conjunto de soluciones tecnológicas y buenas prácticas dar respuesta a las demandas de estos grupos, de manera rápida y oportuna.

Sandoval (2018) en su trabajo de investigación tras los resultados obtenidos expresó: Los sistemas CRM son importantes para toda organización enfocada en los clientes. Para el caso de una institución educativa, los clientes serían los estudiantes y mantener una buena relación con estos debería ser una labor prioritaria en toda institución educativa.

El sistema CRM demuestra guardar relación con las estrategias de calidad propuestas por las organizaciones/instituciones, haciendo uso de tecnologías

digitales para el apoyo y puesta en marcha para la implementación del sistema de herramientas con las que cuenta para el análisis y atención de demandas de los actores involucrados.

Ayed Al -Qeed, Basem, Zeyad, & Faisal Al-Azzam (2017), en su investigación revelaron una correlación positiva entre la relación de gestión de la relación con el cliente (atracción del cliente, valor del cliente, retención del cliente, cultura del cliente y conocimiento del cliente) y la calidad de los servicios bancarios, los resultados de este estudio concluyeron que hubo un impacto estadísticamente significativo de las dimensiones de la gestión de la relación con el cliente (satisfacción del cliente, lealtad del cliente, atracción del cliente, retención del cliente, valor del cliente, cultura del cliente y conocimiento del cliente) en la calidad de los servicios bancarios en Jordania.

El sistema CRM establece relación con los beneficios indirectos de la institución (servicios de bienestar, convivencia y clima institucional), de los cuales si son ejecutados de manera adecuada promoverán de manera positiva en la relación con la gestión de los stakeholders internos.

## V. CONCLUSIONES

- Se logró establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la gestión stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, contrastando la hipótesis planteada y respondiendo el enunciado del problema.
- Se demostró que existe relación entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, el cual permite identificar de manera adecuada cada grupo, sus objetivos y promueve la participación, valor y los roles definidos de los mismos.
- Se estableció la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, lo que coadyuva a identificar los requerimientos de calidad y el aseguramiento de la calidad, que buscan mantener y mejorar de manera continúa el nivel de calidad alcanzado por la institución.
- Se demostró la relación entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, los cuales engloban a mecanismos y estrategias que establece la institución con el fin de promocionar un clima institucional que contribuya al bienestar y desempeño de los actores involucrados.
- Por último, la presente investigación servirá como referencia para investigaciones relacionadas a sistemas Customer Relationship Management y su relación con stakeholders, en el ámbito de la ingeniería de sistemas y sectores educativos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a las autoridades y al capital humano de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, lo siguiente:
- Apoyar la implementación de la arquitectura tecnológica propuesta, para mejorar los procesos, servicios y demandas de los grupos de interesados y público en general.
- Concientizar a las autoridades involucradas estar a la expectativa de los proyectos y tecnologías digitales que apoyen a la actualización de la infraestructura tecnológica de la Escuela de Postgrado.
- Se recomienda llevar a cabo las propuestas de mejora de la presente investigación, así como la implementación de capacitaciones periódicas en temas referentes a las habilidades digitales y cultura organizacional, para el equipo colaborador de la Escuela de Postgrado.
- Se recomienda a próximos investigadores aplicar las buenas prácticas de investigación científica para el desarrollo de su solución tecnológica.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldaz, C. B. (2019). *El desarrollo sostenible en los campus de las universidades españolas desde una perspectiva de los stakeholders*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Aponte, O. L. (2019). *Adecuación de un Sistema CRM Open Source aplicado a una Universidad en Lima Metropolitana*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Ayed Al -Qeed, M., Basem, Y., Zeyad, Z., & Faisal Al-Azzam, Z. (2017). The Impact of Customer Relationship Management on Achieving Service Quality of Banking Sector of Jordan. *International Journal of Business and Management*, 180-190.
- Bernal, T. C. (2010). Metodología de la investigación. En T. C. Bernal, *Metodología de la investigación* (pág. 118). Bogotá: PEARSON.
- Deif, N., Aly, A., & Farahat, S. (17 de Junio de 2019). The Effect of Applying Customer Relationship Management in the Higher Educational Sector. *OALib Journal*, págs. 1-8.
- Garro, S. Y. (2015). *"Diseño de un sistema CRM para el desarrollo del sector turístico en la ciudad de Huaraz en el 2014"*. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- Gil, N. C., & Manrique, R. M. (2014). *Sistema de Información de Fidelización de Clientes eCRM para Incrementar las Utilidades de las Pymes Asociadas en la Provincia del Santa*. Nuevo Chimbote: Universidad Nacional del Santa.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES.
- Lara, J. d. (2014). La administración de la relación de los clientes (CRM). *EPISTEMUS*, 87.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Sistemas de información gerencial, Decimocuarta edición*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

- MINEDU. (2015). *APROBACIÓN DE LA POLÍTICA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA*. Lima: Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU.
- Morales Perlado, C. O., & Cerón Saldaña, J. M. (2018). *“ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA CARTERA DE CLIENTES DE LA DISTRIBUIDORA DINASUR S.R.L. UBICADA EN EL DISTRITO DE CASMA”*. Chimbote: Universidad Nacional del Santa.
- PCM. (2021). *Sistema de Modernización de la Gestión Pública*. Lima: Secretaría de Gestión Pública.
- Project Management Institute. (2013). *Guía del PMBOK*. Pensilvania: Project Management Institute, Inc.
- Renart, C. L. (2004). *CRM: Tres estrategias de éxito*. Barcelona: Gemma Tonijuan.
- Sandoval, L. A. (2018). *Análisis de métodos y técnicas de Limpieza de Datos existentes y aplicación en un Sistema CRM para una institución educativa limeña*. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.
- SINEACE. (2016). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria*. Lima: Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.
- SINEACE. (2016). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Institutos y Escuelas de Educación Superior*. En A. y. Sistema Nacional de Evaluación, *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Institutos y Escuelas de Educación Superior* (pág. 32). Lima: SINEACE.
- SUNEDU. (2014). *Ley Universitaria, Ley N° 30220*. Lima: Editora PERÚ.
- Tejada, P. A. (2019). *Implementación de un CRM para la Gestión Administrativa en la Institución Educativa “Inmaculado Corazón de María”, Puente Piedra*. Lima: Universidad César Vallejo.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones UNESCO.

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. (2015). *Estatuto de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo*. Huaraz: Resolución N° 001-AE-UNASAM-2015 .

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. (2018). *Reglamento General de la Escuela de Postgrado* . Huaraz: Consejo Universitario N° 389 2018 UNASAM.

Vega, S. M. (2003). *Administración de las relaciones con el cliente*. Monterrey: Universidad Autonoma de Nuevo León.



## VIII. ANEXOS

### Matriz de consistencia de la investigación

Tabla 12: Matriz de consistencia

PROBLEMA		HIPÓTESIS		OBJETIVO		VARIABLES	METODOLOGÍA
General	Específicos	General	Específicos	General	Específicos		
¿Qué relación existe entre el sistema Customer Relationship Management y la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?	PE01: ¿Cuál es la relación que existe entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?	El sistema Customer Relationship Management establece la relación con la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	HE01: Existe relación entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	Establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la gestión de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	OE01: Demostrar la relación que hay entre el sistema Customer Relationship Management con el análisis de stakeholders internos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Sistema CRM  <b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Gestión de stakeholders internos	<b>Enfoque de investigación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuantitativo.</li> </ul> <b>Nivel de investigación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacional.</li> </ul> <b>Tipo de investigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Según intervención: Observacional.</li> <li>Según la planificación: Prospectivo.</li> <li>Según que mide: Transversal.</li> <li>Según variables de interés: Analítico.</li> </ul>
	PE02: ¿De qué manera se relaciona el sistema Customer Relationship Management con la estrategia de la calidad	Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	HE02: Se establece relación entre el sistema Customer Relationship	Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	OE02: Establecer la relación entre el sistema Customer Relationship Management con la		

de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?

PE03: ¿Cuál es la relación que se establece entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?

Management con la estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

HE03: Existe relación entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

estrategia de la calidad de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

OE03: Demostrar la relación entre el sistema Customer Relationship Management y los beneficios indirectos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Unidad de análisis:**

- Alumnos, docentes y directores de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, ya que estos conforman los grupos de interés internos que tiene dicho centro de formación profesional.

**Población:**

- N=297.

**Población estratificada:**

- 254 estudiantes,
- 120 profesores,
- 13 directores.

**Tipo de muestreo:**

El tipo de muestreo aplicado es probabilístico. Dentro de la que



---

se considera el muestreo estratificado simple.

**Técnicas de investigación:**

Observación (primaria),

Encuesta (primaria).

**Instrumento:**

Guía de encuesta, aplicada a Unidad de Sistemas EPG, consta de 06 preguntas.

Guía de encuesta, aplicado a grupos de interés internos, consta de 13 preguntas.

**Escala:**

Likert

1: NUNCA

2: RARA VEZ

3: ALGUNAS VECES

4: CON FRECUENCIA

---

---

5: SIEMPRE

**Procedimiento:**

La aplicación de ambas encuestas se aplica de manera virtual.

---

Nota: Elaboración propia.



## INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DOCUMENTAL

### ENCUESTA N° 01: DE PERCEPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DE POSTGRADO (SGAPG)

#### APLICADO A: ESTUDIANTES, DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS

Estimado(s) miembro(s) de la Unidad de Sistemas de la EPG UNASAM (administrador del Sistema de Gestión Académica y Administrativa de Postgrado): agradezco de antemano su colaboración en la presente investigación, sírvase responder la siguiente escala de valoración de manera sincera y objetiva respecto al Sistema CRM que se plantea en la investigación. Complete la encuesta con los datos que se requieren por pregunta y/o enunciado:

ESCALA DE VALORACIÓN	VALOR
NUNCA	1
RARA VEZ	2
ALGUNAS VECES	3
CON FRECUENCIA	4
SIEMPRE	5

#### Glosario:

- **EPG UNASAM:** Escuela de Post-Grado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.
- **SGAPG:** Sistema de Gestión Académica y Administrativa de Post-Grado.
- **CRM:** Gestión de Relación con los Clientes.
- **Actores/stakeholders/interesados:** Personas involucradas en el desarrollo de la presente investigación, engloba a: estudiantes, docentes y administrativos.

N°	CRITERIO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	¿La infraestructura tecnológica instalada en la EPG UNASAM, proporciona el correcto funcionamiento del SGAPG y la gestión de los stakeholders?					
2	¿Las aplicaciones CRM con las que cuenta actualmente la EPG UNASAM, son las adecuadas para la gestión de los stakeholders?					
3	¿Los datos obtenidos a través del SGAPG, son precisos y a su vez garantizan la calidad de la información y su administración para la gestión de los stakeholders?					
4	¿La administración de la información a través del SGAPG, contribuye a la gestión de los stakeholders?					
5	¿El SGAPG, provee información sobre el resultado que se puede obtener al momento de tomar una decisión, para gestión de los stakeholders?					
6	¿La decisión tomada, apoyada en la información tratada del SGAPG, impacta en la solución del conflicto o problema para gestión de los stakeholders?					

**ENCUESTA N° 02: DE PERCEPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DE POSTGRADO (SGAPG) Y DE LOS  
SERVICIOS BRINDADOS POR LA EPG UNASAM**

**APLICADO A: ESTUDIANTES, DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS**

Estimado estudiante, docente y administrativo de postgrado: agradezco de antemano su colaboración en la presente investigación, sírvase responder la siguiente escala de valoración de manera sincera y objetiva respecto a los servicios brindados por la EPG UNASAM. Marque con una (x) en la alternativa que se adapte mejor a su opinión:

ESCALA DE VALORACIÓN	VALOR
NUNCA	1
RARA VEZ	2
ALGUNAS VECES	3
CON FRECUENCIA	4
SIEMPRE	5

**Glosario:**

- **EPG UNASAM:** Escuela de Post-Grado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.
- **SGAPG:** Sistema de Gestión Académica y Administrativa de Post-Grado.
- **CRM:** Gestión de Relación con los Clientes.
- **Actores/stakeholders/interesados:** Personas involucradas en el desarrollo de la presente investigación, engloba a: estudiantes, docentes y administrativos.

N°	CRITERIO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

1	¿La EPG fomenta la participación de los interesados, con el fin de comunicarse y trabajar en satisfacer las necesidades y expectativas de los interesados?					
2	¿La EPG realiza análisis a los interesados, con el objeto de determinar sus intereses?					
3	¿La EPG posee las habilidades de gestión adecuadas que permiten alcanzar sus metas y satisfacer las expectativas de los interesados?					
4	¿Los requerimientos de calidad expuestos por los interesados son atendidos con eficacia por parte de la EPG?					
5	¿Se puede asegurar el cumplimiento de los requerimientos realizados y la calidad de estos, por parte de la EPG?					
6	¿La EPG promueve un clima institucional óptimo con todos los interesados?					
7	¿La EPG provee de mecanismos y estrategias adecuadas para contribuir con el bienestar de los interesados?					

## Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	14	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	14	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,682	13



## Formato de Validación del Instrumento por Expertos

A continuación, se le solicita poder completar sus datos y rellenar la matriz de evaluación del Instrumento.

<b>Centro de trabajo:</b>	UNASAM
<b>Cargo:</b>	DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
<b>Profesión:</b>	INGENIERO INDUSTRIAL
<b>Grado Académico:</b>	MAGISTER
<b>Mención:</b>	INFORMATICA

Inserte su firma aquí:



NARRO CACHAY CÉSAR AUGUSTO

Nº DNI: 31626286

### MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO


Indicadores	Criterios	Totalmente en desacuerdo 1: 00 - 20				En desacuerdo 2: 21 - 40				Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: 41 - 60				Muy de acuerdo 4: 61 - 80				Totalmente de acuerdo 5: 81 - 100			
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																		X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.																	X			
4. ORGANIZACION	Existe orden lógico de ideas.																			X	
5. SUFICIENCIA	Comprende las dimensiones de la investigación en cantidad y calidad.																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la variable seleccionada																			X	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.																			X	
8. COHERENCIA	Hay relación entre variables, dimensiones e indicadores.																			X	
9. METODOLOGIA	El instrumento se relaciona con el método planteado en el proyecto																			X	
10. APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.																			X	



A continuación, se le solicita poder completar sus datos y rellenar la matriz de evaluación del Instrumento.

<b>Centro de trabajo:</b>	Universidad Nacional – Santiago Antúnez de Mayolo
<b>Cargo:</b>	Docente Principal
<b>Profesión:</b>	Ingeniero
<b>Grado Académico:</b>	Doctor
<b>Mención:</b>	Administración de la Educación

Inserte su firma aquí:

  
 SALAZAR CACERES Rolando Roberto  
 N° DNI: 31663343

#### MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Totalmente en desacuerdo 1: 00 - 20				En desacuerdo 2: 21 - 40				Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: 41 - 60				Muy de acuerdo 4: 61 - 80				Totalmente de acuerdo 5: 81 - 100			
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.													X							
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.													X							
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.														X						
4. ORGANIZACIÓN	Existe orden lógico de ideas.														X						
5. SUFICIENCIA	Comprende las dimensiones de la investigación en cantidad y calidad.														X						
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la variable seleccionada														X						
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.														X						
8. COHERENCIA	Hay relación entre variables, dimensiones e indicadores.																X				
9. METODOLOGÍA	El instrumento se relaciona con el método planteado en el proyecto															X					
10. APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.															X					

Verificado el 14 de octubre 2022

A continuación, se le solicita poder completar sus datos y rellenar la matriz de evaluación del Instrumento.

<b>Centro de trabajo:</b>	UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
<b>Cargo:</b>	DIRECTOR DE LA OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION, SISTEMAS Y ESTADISTICA
<b>Profesión:</b>	INGENIERO DE SISTEMAS
<b>Grado Académico:</b>	MAGISTER
<b>Mención:</b>	- CIENCIAS DE LA EDUCACION SUPERIOR - TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Inserte su firma aquí:



**Apellidos y Nombres:** Ing. Esteban Julio Medina Rafaile

N° DNI: 33263751

**MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Indicadores	Criterios	Totalmente en desacuerdo 1: 00 - 20				En desacuerdo 2: 21 - 40				Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: 41 - 60				Muy de acuerdo 4: 61 - 80				Totalmente de acuerdo 5: 81 - 100			
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.																			X	
4. ORGANIZACION	Existe orden lógico de ideas.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende las dimensiones de la investigación en cantidad y calidad.																				X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la variable seleccionada																				X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.																				X
8. COHERENCIA	Hay relación entre variables, dimensiones e indicadores.																				X
9. METODOLOGIA	El instrumento se relaciona con el método planteado en el proyecto																				X
10. APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.																				X

## RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA

Accidente	V1										V2										
	D01		D02			D03			TOTAL	D04				D05			D06			TOTAL V2	
	P01	P02	D1V1	P03	P04	D2V1	P05	P06	D3V1	TOT_V1	Q01	Q02	Q03	D4V2	Q04	Q05	D5V2	Q06	Q07	D6V2	TOTAL V2
1	1	1	2	2	2	4	1	2	3	3	2	2	3	7	1	4	5	3	2	5	17
2	2	1	3	2	2	4	1	2	3	10	2	2	3	7	3	4	7	2	2	4	18
3	2	1	3	2	1	3	1	2	3	9	4	2	2	8	1	2	3	3	4	7	18
4	2	1	3	2	2	4	1	2	3	10	4	2	2	8	1	2	3	3	4	7	18
5	2	1	3	1	2	3	1	2	3	9	2	4	3	9	1	2	3	3	4	7	19
6	1	1	2	1	1	2	3	2	5	9	2	2	3	7	1	2	3	3	4	7	17
7	1	2	3	1	1	2	1	3	4	9	3	4	3	10	2	4	6	3	3	6	22
8	2	2	4	1	1	2	1	3	4	10	3	2	3	8	2	2	4	2	3	5	17
9	2	2	4	1	1	2	1	1	2	8	3	4	3	10	2	1	3	3	3	6	19
10	2	1	3	1	1	2	1	1	2	7	3	4	3	10	3	2	5	3	3	6	21
11	1	2	3	1	2	3	1	1	2	8	2	2	3	7	3	1	4	3	3	6	17
12	1	2	3	3	1	4	2	1	3	10	3	4	2	8	3	2	5	3	3	6	20
13	2	1	3	1	2	3	1	3	4	10	3	2	3	8	3	1	4	3	3	6	18
14	1	2	3	1	3	4	1	1	2	9	4	2	3	9	1	2	3	3	2	5	17
15	1	1	2	1	1	2	3	1	4	8	2	4	3	9	4	1	5	3	3	4	21
16	1	1	2	1	1	2	3	3	6	10	2	2	2	6	1	2	3	3	4	7	16
17	2	1	3	1	1	2	3	1	4	9	2	2	2	6	1	2	3	2	4	6	15
18	2	1	3	1	3	4	3	1	4	11	2	2	2	6	1	2	3	2	4	6	15
19	2	1	3	1	2	3	4	3	2	12	2	2	2	6	1	3	4	2	3	5	15
20	2	1	3	3	3	6	3	2	5	14	2	2	2	6	2	3	5	3	2	5	16
21	1	1	2	1	3	4	3	3	6	12	2	2	2	6	1	3	4	2	2	4	14
22	1	2	3	3	1	4	3	3	6	13	2	4	2	8	2	4	6	3	4	7	21
23	2	2	4	3	1	4	3	3	6	14	2	4	3	9	1	1	2	3	4	7	18
24	2	2	4	3	3	6	3	3	6	16	2	4	3	9	2	4	6	3	4	7	22
25	2	1	3	3	3	6	3	3	6	15	3	4	3	10	2	1	3	3	4	7	20
26	1	2	3	3	3	6	3	1	4	13	3	4	3	10	1	4	5	3	3	6	21
34	2	1	3	3	1	4	2	1	3	10	2	2	2	6	1	2	3	3	4	7	16
35	2	1	3	1	1	2	2	1	3	8	2	2	2	6	1	2	3	3	4	7	16
36	1	1	2	3	1	4	1	1	2	8	2	2	2	6	1	3	4	2	4	6	16
37	1	2	3	1	1	2	1	1	2	7	2	2	2	6	1	3	4	3	2	5	15
38	2	2	4	1	1	2	3	1	4	10	2	4	2	8	1	3	4	2	2	4	16
39	2	2	4	1	2	3	3	4	7	14	2	4	3	9	1	4	5	3	4	7	21
40	2	1	3	1	2	3	3	4	7	13	2	4	3	9	1	4	5	3	4	7	21
41	1	2	3	1	2	3	3	4	7	13	3	4	3	10	1	1	2	3	4	7	19
42	1	2	3	3	2	5	3	4	7	15	3	2	3	8	1	2	3	3	4	7	18
43	2	1	3	3	2	5	3	1	4	12	3	4	3	10	1	4	5	3	3	6	21
44	1	2	3	3	1	4	3	2	5	12	3	4	3	10	1	2	3	2	3	5	18
45	1	1	2	3	1	4	3	2	5	11	2	2	3	7	3	1	4	3	3	6	17
46	1	2	3	3	1	4	3	1	4	11	3	4	2	9	1	2	3	2	3	5	17
47	1	2	3	1	1	2	3	3	6	11	3	2	3	8	1	1	2	2	3	5	15
48	1	1	2	3	1	4	3	3	6	12	4	4	3	11	1	3	4	2	3	5	20
49	2	1	3	3	1	4	3	3	6	13	2	4	2	8	1	3	4	2	3	5	17
50	2	1	3	3	1	4	3	1	4	11	2	2	2	6	1	2	3	2	2	4	13
51	2	1	3	3	4	7	3	1	4	14	2	4	2	8	1	2	3	2	4	6	17
52	2	1	3	2	1	3	2	1	3	9	2	2	2	6	1	2	3	2	4	6	15
53	1	2	2	2	1	3	2	1	3	8	2	4	2	8	1	3	4	2	3	5	17
54	1	2	3	2	1	3	1	1	2	8	2	4	2	8	1	2	3	2	3	5	16
55	2	2	4	3	1	4	1	1	2	10	2	2	3	7	1	1	2	2	2	4	13
56	2	2	4	3	1	4	3	1	4	12	2	4	3	9	1	1	2	2	2	4	15
57	2	1	3	3	3	6	3	1	4	13	3	2	3	8	1	3	4	2	4	6	18
58	1	2	3	3	3	6	3	1	4	13	3	4	3	10	1	3	4	2	4	6	20
59	1	2	3	3	3	6	3	1	4	13	3	2	3	8	1	3	4	3	4	7	19
60	2	1	3	1	3	4	1	1	2	9	3	4	3	10	1	4	5	3	4	7	22
61	1	2	3	3	3	6	1	1	2	11	3	2	3	8	1	4	5	3	3	6	19
62	1	1	2	3	1	4	3	1	4	10	2	4	2	8	1	2	3	2	3	5	16