



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS  
PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA  
GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES  
JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. ALEXANDRA KARINA CALLE VIAMONTE**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO DE SISTEMAS**

JULIACA – PERÚ

2023



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS**  
**PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA**  
**GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES**  
**JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. ALEXANDRA KARINA CALLE VIAMONTE**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO

:

M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS

:

Dr. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

**RESOLUCIÓN N° 885-2023-D-FIS-UANCV-J**

Juliaca, 05 de diciembre del 2023

**VISTOS;** El expediente N° 2023-CU-17051 (fecha y hora de sustentación) y el expediente N° 2023-CU-17049 (Título), la RESOLUCIÓN N° 781-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis y el DICTAMEN N° 1221-2023-OI-VRI DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** por la modalidad de Sustentación de Tesis,

**CONSIDERANDO:**



Que el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud declaró el brote del coronavirus (COVID-19) como una pandemia al haberse extendido en varios países del mundo de manera simultánea;

Que, a través del Decreto Supremo N° 44-2020-PCM, el poder Ejecutivo declaró estado de emergencia nacional ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 156-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 151-2020-PCM, N° 156-2020-PCM, N° 162-2020-PCM, N° 165-2020-PCM, N° 170-2020-PCM, N° 174-2020-PCM, N° 184-2020-PCM y finalmente con el Decreto Supremo N° 201-2020-PCM se prorroga el estado de emergencia nacional por el plazo de treinta y un (31) días calendario a partir del viernes 01 de enero del 2021, por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19. Todo dentro del marco de la emergencia sanitaria declarada a nivel nacional con el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decreto Supremo N° 020-2020-SA y N° 027-2020-SA, finalmente con el Decreto Supremo N° 031-2020-SA, a partir del 07 de diciembre de 2020 por un plazo de noventa (90) días de calendario;

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220 y sus modificatorias, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca y de la Facultad de

C.c.  
Arch. 2023  
JCHM/  
Distribución: Académico, Interésido



# "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Ingeniería de Sistemas, para la nominación de jurados mediante sorteo del mismo modo programar la fecha y hora de sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y, estando al Informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.-** NOMINAR Jurados para la Sustentación de Tesis del tema titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023** presentado por el (la) bachiller: **CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er. Miembro : DR. RICHARD CONDORI CRUZ
- 2do. Miembro : M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO
- Asesor de Tesis : DR. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

**SEGUNDO.-** PROGRAMAR la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis para el día **MIÉRCOLES, 06 DE DICIEMBRE DEL 2023**, a horas **01:00 p.m.** hora exacta.

**TERCERO.-** El acto académico de sustentación se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

**CUARTO.-** Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado y asesor de tesis, dando conformidad al acto.

**QUINTO.-** La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese

UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

DECANO

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

C.C.  
Arch. 2023  
JCHM/  
Distribución: Jurados, Interesado



**RESOLUCIÓN N° 781-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 17 de noviembre del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° 2023-CU-05189 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 14 de noviembre del 2023 y la RESOLUCIÓN N° 670-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Perfil de Tesis de fecha 31 de octubre del 2023, presentado por el (la) Bachiller: **CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA** con el tema titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Dr. Richard Condori Cruz
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico
- Asesor de Tesis : Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023**.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA**, con el tema titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
*[Handwritten Signature]*  
Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

Cc.  
Arch 2023  
ICIMM/



**RESOLUCIÓN N° 659-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 31 de octubre del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° 2023-CU-13422, y la copia del Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 27 de octubre del 2023, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA con el tema titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Dr. Richard Condori Cruz
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico
- Asesor de Tesis : Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023, procediendo con el levantamiento de Acta y firma de Aprobación correspondiente.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: CALLE VIAMONTE, ALEXANDRA KARINA, con el tema titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

Cc:  
Arch 2023  
JCHIMJ



## IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS


1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	7%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.banrep.gov.co Fuente de Internet	1%
5	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO Trabajo del estudiante	1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
8	www.elpaso.bbb.org	



### Metadatos Complementarios



<b>Título de la tesis</b>	
<b>IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Alexandra Karina Calle Viamonte
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42750580
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0006-5954-3829">https://orcid.org/0009-0006-5954-3829</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Oscar Gonzalo Apaza Perez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42431259
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-2464-5730">https://orcid.org/0000-0002-2464-5730</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Juan Carlos Herrera Miranda
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Richard Condori Cruz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	Juan Carlos Pinto Larico
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	41742156
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	<b>Ciencia de los Ordenadores - P24</b>
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Localidad: Juliaca Latitud: S 15° 29' 27" Longitud: O 70° 07' 37"</p>  <p><a href="https://maps.app.goo.gl/DMqHJ62L6xaf6KWd6">https://maps.app.goo.gl/DMqHJ62L6xaf6KWd6</a></p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2023 – Diciembre 2023
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<p><b>Ingeniería de sistemas y comunicaciones</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</a></p> <p><b>Ingeniería de procesos</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NESTOR CERÓN PALACIOS"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Morada  
DIRECTOR (o)  
Unidad de Investigación FIS



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ALEXANDRA KARINA CALLE VIAMONTE, identificado con DNI Nro. 42750580, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023

Asesorado por: Dr. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 26 de agosto del 2024

  
Firma del Asesor  
(obligatoria)

  
Firma del Estudiante  
(obligatoria)

  
Huella



## DEDICATORIA

*A Dios.*



## AGRADECIMIENTO

*A mis Padres.*



## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	i
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	ii
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	iii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	vii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	x

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.1.1. Problema general .....	2
1.1.2. Problemas específicos .....	2
1.2. Objetivos de la investigación .....	3
1.2.1. Objetivo general .....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	3
1.3. Justificación del estudio .....	3
1.4. Hipótesis .....	4
1.4.1. Hipótesis general.....	4
1.4.2. Hipótesis específicas .....	5
1.5. Variables.....	5
1.5.1. Variable independiente.....	5
1.5.2. Variable dependiente.....	5
1.6. Operacionalización de variables .....	6

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación .....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	7



2.1.2. Antecedentes nacionales .....	7
2.2. Bases Teóricas .....	9
2.2.1. Sistema cliente servidor .....	9
2.2.2. Base de Datos .....	10
2.2.3. Modelo de Base de Datos .....	10
2.2.4. Proceso de cobranza.....	11
2.2.5. El gestor cobranza.....	12
2.2.6. Factores que afectan cobranza .....	13
2.3. Marco Conceptual.....	14

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación .....	16
3.2. Tipo de investigación .....	16
3.3. Nivel de investigación .....	16
3.4. Método de la investigación .....	17
3.5. Población y muestra .....	17
3.5.1. Población.....	17
3.5.2. Muestra .....	17
3.6. Técnicas de recolección de datos.....	18
3.6.1. Encuesta .....	18
3.6.2. Estudio de casos .....	18
3.7. Contrastación de hipótesis.....	18
3.8. Validación y confiabilidad del instrumento .....	19
3.9. Plan de recolección de datos.....	19

### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Implementación de una aplicación web de cobranzas.....	21
4.1.1. Análisis de requerimientos para el sistema web.....	23
4.1.2. Evidencias de la implementación del sistema web de cobranzas .....	24
4.2. Resultados.....	25



4.2.1. Implementación de un sistema web de cobranzas .....	27
4.2.2. Garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas 29	
4.2.3. Respaldo y recuperación de los datos.....	34
4.3. Contrastación de Hipótesis .....	37
4.4. Discusión .....	38
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>39</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>40</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>43</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Plan de recolección de datos.....	6
<b>Tabla 2</b>	Calculo de la desviación estándar .....	19
<b>Tabla 3</b>	Plan de adquisición de datos .....	19
<b>Tabla 4</b>	Formato de requerimientos.....	23
<b>Tabla 5</b>	Resultados obtenidos de las encuestas.....	25
<b>Tabla 6</b>	Visualización de los resultados del ítem 01.....	27
<b>Tabla 7</b>	Visualización de los resultados del ítem 02.....	28
<b>Tabla 8</b>	Visualización de los resultados del ítem 03.....	29
<b>Tabla 9</b>	Visualización de los resultados del ítem 04 .....	30
<b>Tabla 10</b>	Visualización de los resultados del ítem 05.....	31
<b>Tabla 11</b>	Visualización de los resultados del ítem 06.....	32
<b>Tabla 12</b>	Visualización de los resultados del ítem 07.....	33
<b>Tabla 13</b>	Visualización de los resultados del ítem 08.....	34
<b>Tabla 14</b>	Visualización de los resultados del ítem 09.....	35
<b>Tabla 15</b>	Visualización de los resultados del ítem 10.....	36



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Formula de muestra .....	17
<b>Figura 2</b>	Página de inicio del sistema web .....	24
<b>Figura 3</b>	Apartado de búsqueda de deudas en el sistema web .....	24
<b>Figura 4</b>	Visualización de las preguntas totales.....	26
<b>Figura 5</b>	Visualización del ítem 01.....	27
<b>Figura 6</b>	Visualización del ítem 02.....	28
<b>Figura 7</b>	Visualización del ítem 03.....	29
<b>Figura 8</b>	Visualización del ítem 04.....	30
<b>Figura 9</b>	Visualización del ítem 05.....	31
<b>Figura 10</b>	Visualización del ítem 06.....	32
<b>Figura 11</b>	Visualización del ítem 07.....	33
<b>Figura 12</b>	Visualización del ítem 08.....	34
<b>Figura 13</b>	Visualización del ítem 09.....	35
<b>Figura 14</b>	Visualización del ítem 10.....	36
<b>Figura 15</b>	Visualización de la prueba Chi-Cuadrado.....	37
<b>Figura 16</b>	Distribución Chi Cuadrado .....	38



## RESUMEN

En la empresa CONSAAM contratistas generales, no se contaba con un sistema de cobranzas por lo que no se tenía la información actualizada, como consecuencia se tenía un desorden de los ingresos y cuentas por cobrar ya que por la naturaleza de la empresa operaba en distintas partes alejadas unas de otras. Se propuso la mejora de un sistema web de cobranza, con la finalidad de ordenar los ingresos y los servicios que daba la empresa en distintas zonas geográficas en la región Puno, utilizando el desarrollo de software Scrum, de tal manera que los módulos fueran adaptables a la empresa y las mejoras se realicen en las hojas de requerimiento no funcionales ya que son parte de la característica propia de la empresa. Los resultados obtenidos de las encuestas post implementación en forma general el 53% entre importante y muy importante, teniendo una aceptación mayor a la 50% ya que existe desconfianza de los usuarios de la compañía y los clientes por la poca seguridad que ofrecen algunas aplicaciones similares.

**Palabras claves:** Sistema web Cobranza.



## ABSTRACT

In the company CONSAAM general contractors, there was no collection system so there was no updated information, as a consequence there was a disorder of income and accounts receivable since due to the nature of the company it operated in different parts away from each other. The development of a web collection system was proposed, with the purpose of organizing the income and services provided by the company in different geographical areas in the Puno region, using the development of Scrum software, in such a way that the modules were adaptable to the company and the improvements are made in the non-functional requirement sheets since they are part of the company's own characteristic. The results obtained from the post-implementation surveys are generally 53% between important and very important, with an acceptance greater than 50% since there is distrust among company users and customers due to the poor security offered by some similar applications.

**Keywords:** Collection web system.



## INTRODUCCIÓN

El sistema web de cobranza es una plataforma en línea diseñada para facilitar y optimizar el proceso de cobranza de una empresa. Proporciona una serie de herramientas y funcionalidades que permiten gestionar eficientemente los pagos pendientes, automatizar tareas y mejorar la comunicación con los clientes. El sistema web de cobranza ofrece características como: Gestión de clientes: Permite registrar y mantener actualizada la averiguación de los clientes, tales como sus seudónimos, direcciones, números de telefonía y detalles de contacto. También permite clasificar a los clientes según su historial de pagos y nivel de riesgo crediticio. Registro de pagos: Facilidad.

Al implementar una aplicación web de cobranza se tendrá la información de los ingresos y egresos registrados con la finalidad de mejorar y ordenar los ingresos de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023. Parte importante es la capacitación del personal con la implementación exitosa de un nuevo sistema web de cobranzas requiere que el personal esté capacitado en su uso. Esto puede llevar tiempo y recursos, y es fundamental para garantizar que el sistema se utilice de manera efectiva.



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

Puedo plantear algunos problemas que podrían surgir en la aplicación del sistema web de cobranzas para incidir la recaudación de la empresa "CONSAAM". Estos problemas deben ser abordados cuidadosamente durante el proceso de implementación:

**Integración de datos:** La empresa puede tener datos de cobranzas dispersos en diferentes sistemas o formatos. La integración de estos datos en el nuevo sistema web puede ser un desafío técnico, especialmente si los datos no están estructurados de manera uniforme.

**Seguridad de datos:** Dado que el sistema de cobranzas contiene información financiera sensible, la seguridad de datos debe ser una prioridad. Garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial.

**Adaptación a la legislación local:** Las leyes y regulaciones relacionadas con las prácticas de cobranza pueden variar según la ubicación. Es importante asegurarse de que el sistema cumpla con todas las leyes locales y regulaciones relacionadas con la recaudación de deudas en Juliaca.

**Respaldo y recuperación de datos:** Es imperativo establecer un plan robusto de respaldo y recuperación de datos con el fin de asegurar la integridad y disponibilidad de la



información almacenada de cobranza estén protegidos contra pérdidas accidentales o fallos del sistema.

**Interfaz de usuario intuitiva:** El sistema debe ser fácil de usar para que el personal pueda aprovechar al máximo sus capacidades. Diseñar una interfaz de usuario intuitiva es clave para garantizar una rápida adopción.

**Escalabilidad:** La empresa puede crecer con el tiempo, lo que significa que el sistema debe ser escalable para manejar un mayor volumen de cobranzas y datos a medida que la empresa se expande.

**Inversión de recursos:** La implementación de un sistema web de cobranzas puede requerir una inversión significativa en términos de tiempo, dinero y recursos humanos. La empresa debe estar preparada para asignar estos recursos de manera adecuada.

La aplicación del sistema web de cobranzas es una tarea importante que conlleva desafíos técnicos, de seguridad, legales, organizativos y financieros. Estos problemas deben ser cuidadosamente considerados y abordados para garantizar el éxito de la iniciativa y la mejora de la recaudación de la empresa CONSAAM.

### **1.1.1. Problema general**

¿De qué manera influye la aplicación del sistema web de cobranzas para mejorar la recaudación en la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023?

### **1.1.2. Problemas específicos**

- a. ¿Cómo se garantiza que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial, para la protección de la información de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023?
- b. ¿Qué efectos tendrá el respaldo y recuperación de datos para garantizar que los datos de cobranza estén protegidos contra pérdidas accidentales o fallos del sistema de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023?



## 1.2. Objetivos de la investigación

### 1.2.1. *Objetivo general*

Aplicar el sistema web de cobranzas para mejorar la recaudación de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.

### 1.2.2. *Objetivos específicos*

- a. Garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial, para la protección de la información de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.
- b. Respalda y recuperar los datos para garantizar que la cobranza esté protegida contra pérdidas accidentales o fallos del sistema de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.

## 1.3. Justificación del estudio

Mejora de la eficiencia operativa: Un sistema web de cobranzas automatiza procesos que anteriormente eran manuales, lo que reduce la carga de trabajo administrativo. Esto permite a los empleados dedicar más tiempo a tareas estratégicas ya interactuar con los clientes de manera más efectiva.

Mayor precisión en la gestión de datos: La automatización de la captura y gestión de datos reduce significativamente la posibilidad de errores humanos. Esto garantiza que la información de cobranzas sea precisa y confiable, lo que a su vez mejora la toma de decisiones financieras.

Agilización de procesos de cobranza: Con un sistema web, es posible establecer recordatorios automáticos para las fechas de vencimiento de pagos y enviar notificaciones a los clientes. Esto agiliza el proceso de cobranza y puede ayudar a reducir los retrasos en los pagos.

Mejora en la experiencia del cliente: Un sistema web puede proporcionar a los clientes acceso en línea para revisar y pagar sus facturas de manera conveniente. Esto mejora la experiencia del cliente al proporcionar opciones de pago más flexibles y accesibles.

Seguridad de datos mejorada: Un sistema web bien diseñado puede incluir medidas de seguridad avanzadas para proteger los datos financieros y personales de los clientes. Esto construye la confianza de los clientes y garantiza el cumplimiento de las regulaciones de privacidad de datos.

Análisis y seguimiento mejorados: Los sistemas web de cobranzas suelen ofrecer herramientas de análisis que permiten a la empresa realizar un seguimiento más preciso del rendimiento de las cobranzas. Esto permite identificar las áreas que necesitan mejoras y optimizar las tácticas de recogida.

Cumplimiento normativo y legal: Se puede establecer un sistema en línea que garantice el cumplimiento por parte de la empresa de toda la normativa y legislación pertinentes en materia de cobro de deudas. Esto reduce el riesgo de litigios y sanciones legales.

Reducción de costos operativos: A largo plazo, la automatización de procesos puede ayudar a reducir los costos operativos. Esto incluye la disminución de la necesidad de mano de obra en tareas repetitivas y la reducción de errores que pueden llevar a costosos retrasos en los pagos.

Las justificaciones anteriores ilustran los beneficios potenciales de la adopción de un sistema de cobros basado en la web para «CONSAAM Contratistas. General' en Juliaca en 2023. Esta implementación puede mejorar la eficiencia, la precisión, la seguridad de los datos y la satisfacción del cliente, lo que, en última instancia, se traducirá en una mejora de la recaudación para la empresa.

## **1.4. Hipótesis**

### **1.4.1. Hipótesis general**



Se aplico positivamente el sistema web de cobranzas para mejorar la recaudación de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.

### **1.4.2. Hipótesis específicas**

- a. Al garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial, para la protección de la información de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.
- b. Con el respaldo y recuperación de los datos para garantizar que las cobranzas estén protegidas contra pérdidas accidentales o fallos del sistema de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.

## **1.5. Variables**

### **1.5.1. Variable independiente**

Sistema WEB de Cobranza.

### **1.5.2. Variable dependiente**

El personal y los clientes.



## 1.6. Operacionalización de variables

Tabla 1

*Plan de recolección de datos*

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
<b>Dependiente:</b> El personal y los clientes	Personal que labora	Recaudación
<b>Independiente:</b> Sistema WEB de Cobranza.	Sistema WEB.	Implementación



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

##### 2.1.1. *Antecedentes internacionales*

Según, Rojas y Macías (2012) Durante las primeras fases de desarrollo de un proyecto de software, los arquitectos de investigación son expertos en modelado conceptual e implementación de componentes no funcionales de aplicaciones web interactivas. Posteriormente, expertos en software analizan los datos para desarrollar la aplicación definitiva. Automatizar el flujo de información puede presentar desafíos debido a las disparidades conceptuales inherentes entre el material manejado por diferentes expertos. Para mejorar la difusión de información, una solución propuesta llamada InterArch tiene como objetivo establecer un medio de comunicación entre ingenieros de software y profesionales de software. Esta herramienta agiliza la producción automática de datos de observaciones, utilizando modelos de contenido desarrollados por profesionales. Por favor proporcione la información necesaria.

##### 2.1.2. *Antecedentes nacionales*

Según, Kaseng (2020) El análisis hecho supone el examen y ejecución de la creación de un sistema de recogida de indagación para la organización Créditos Sebastián. Reformar los métodos obsoletos relacionados con la recuperación del crédito concedido a



los consumidores, especialmente a los morosos, es de suma importancia. Estas prácticas han resultado en un estancamiento del capital y han obstaculizado la actividad económica. El proceso de análisis e implementación utilizó UWE para sugerir actividades y modelado enfocado en un producto web. El desarrollo del producto se realizó utilizando JAVA en conjunto con el framework Java Server Faces, mientras que para el almacenamiento de datos se empleó la base de datos MySQL. NetBeans 8.0.2 sirvió como entorno de desarrollo integrado (IDE) para el proyecto. Al principio, se analizó una muestra de 824 cobros y se comprobó que el índice medio de morosidad era del 35,148% y el índice de crecimiento de la cartera vencida era del 30,8425% en un periodo de 20 días. Las tasas disminuyeron a 24,40% y 6,9835%, respectivamente, lo que demuestra una mejora tanto en el cumplimiento de los procedimientos de cobro como en el aumento de los pagos pendientes. Este estudio demuestra que las tecnologías contemporáneas de sistemas de información mejoran las operaciones informáticas, la gestión empresarial y la eficacia organizativa.

El autor (Silva Huarcaya, 2018) Esta disertación examina en profundidad el diseño y la ejecución de un sistema basado en la web para el ámbito académico del Colegio José Gálvez. Esta evolución es el resultado de las deficiencias de la estructura institucional, particularmente las relacionadas con los índices de morosidad y cumplimiento de pagos. En este trabajo se analizan los métodos utilizados para crear el sistema basado en web y los fundamentos teóricos del procedimiento de recolección de datos. El Sistema Web se desarrolló utilizando el proceso SCRUM, ya que proporcionó una documentación exhaustiva y un enfoque iterativo, y se alineó con los objetivos y fases del proyecto. La metodología de investigación utilizada en este estudio se clasifica como investigación aplicada. El diseño de investigación utilizado es preexperimental, lo que indica que carece de un grupo de control y asignación aleatoria de participantes. Además, la técnica adoptada en este estudio es cuantitativa, enfatizando la recolección y análisis de datos numéricos. La muestra del estudio estaba formada por 840 alumnos matriculados, a partir



de los cuales se calculó el porcentaje de morosidad. Para crear los comprobantes de pago correspondientes a un periodo de un mes, la población se dividió en 20 matrículas mediante estratificación. El estudio empleó una muestra de 264 comprobantes de pago, que se clasificaron en diferentes grupos en función de los días en que se recogieron.

Se incluyó en la población del índice de cumplimiento de pago a un total de 840 estudiantes matriculados que crean boletines de pago mensuales. Estos estudiantes se estratificaron en función de veinte formas de inscripción diferentes. Las muestras de 264 recibos de sueldo se estratificaron por el número de días. Muestreo probabilístico aleatorio simple. Los expertos validaron el formulario de registro y la firma como métodos de recolección de datos. El sistema en línea redujo la morosidad en el cobro del 86,35% al 14,35% y elevó el cumplimiento de los pagos del 13,70% al 85,65%. Los resultados indican que la tecnología web potencia el recaudo académico en el Colegio José Gálvez.

## 2.2. Bases Teóricas

### 2.2.1. Sistema cliente servidor

De acuerdo, Mora (2001) Un sistema de clientes y servidores normalmente presenta las siguientes características: El sistema se compone de dos partes: el lado del servidor, a veces llamado back-end, que se comunica con recursos compartidos como impresoras, módems y bases de datos, y el lado del cliente, también llamado front-end, que sirve para que el usuario interactúe con el software. Los componentes del cliente y del servidor muestran distintas demandas de recursos a lo largo de la ejecución, abarcando factores como la velocidad del procesador, capacidad de memoria, El usuario se refiere a la velocidad y capacidad de almacenamiento de un disco duro, así como a las capacidades de los dispositivos de entrada/salida. El entorno muestra con frecuencia heterogeneidad y abarca varios proveedores. El cliente y el servidor suelen emplear hardware y sistemas operativos distintos. En cuanto a la comunicación cliente-servidor, es habitual que el cliente y el servidor interactúen a través de interfaces de programación de aplicaciones (API) y



llamadas a procedimientos remotos (RPC) ampliamente utilizadas. Un ejemplo es el estándar Open Database Connectivity, Se emplea en ceder a los fundamentos de apuntes. El componente cliente suele implementarse mediante una interfaz gráfica de usuario (GUI), que permite la introducción de datos a través de muchos medios, como el teclado, el ratón, el lápiz y dispositivos similares.

### **2.2.2. Base de Datos**

Una base de datos relacional es una aplicación informática que permite manipular, organizar y controlar de forma sistemática y sin esfuerzo datos estructurados e interconectados, normalmente, esto se logra a través de una interfaz gráfica o de línea de comandos. Las herramientas empleadas para administrar y controlar estos programas o aplicaciones se conocen como sistemas de gestión de bases de datos (SGBD). Suelen considerarse componentes esenciales de una aplicación o sistema web. El modelo relacional y el modelo documental son los tipos de bases de datos predominantes. Las bases de datos jerárquicas son un tipo específico de sistemas de gestión de datos que organizan los datos en un formato jerárquico. Una base de datos es un sistema de gestión y organización de datos en una estructura jerárquica, como describe Fernández Casado (2020).

### **2.2.3. Modelo de Base de Datos**

Una base de datos funciona como un marco conceptual que retrata una determinada porción de la realidad, En concreto, las vistas de la realidad que son pertinentes para nuestro Sistema de Interés. Alternativamente, una base de datos puede considerarse una representación del mundo real. Las tablas, también conocidas como relaciones en contextos teóricos, son los elementos principales utilizados para modelar en un sistema de gestión de bases de datos relacionales (DBMS). No obstante, se emplean diversos elementos en distintas categorías de sistemas de gestión de bases de datos (SGBD). En esencia, el modelo de base de datos es el grupo de integrantes conceptuales



o utensilios que proponen un SGBD para la modelización. Megías Jiménez et al. (2005) dividieron los principales modelos de bases de datos en la disciplina de los Sistemas de Información (SI) en cuatro categorías distintas: relacionales, jerárquicos, de red y objeto-relacionales.

#### **2.2.4. Proceso de cobranza**

Se trata de un procedimiento polifacético que requiere un examen minucioso, ya que los pasos a dar no siempre son coherentes en función de la deuda concreta que se trate:

##### **A. Entrega y recepción de cobranza**

Se adquiere una cartera de clientes de una organización comercial o financiera con la que se ha establecido un acuerdo previo. Las normas de cobro deben ser determinadas por la empresa acreedora o por la empresa de recobro, ya que las actividades posteriores se llevarán a cabo de acuerdo con dichas normas. El trabajo sobre esta cartera de deudores será realizado por la empresa de recobro.

##### **B. Clasificación de deuda**

Es crucial conocer la identidad y las circunstancias del cliente, así como las condiciones que se impusieron para aprobar el préstamo. Se debe tener acceso a las agencias de crédito, las bases de datos de deudores y otras fuentes externas de información. Posteriormente, se clasifica la deuda según los criterios de la empresa, lo que permitirá un tratamiento más exhaustivo que tenga en cuenta el carácter de la deuda, basándose en este conocimiento del caso concreto.

##### **C. Gestión de la deuda**

Se designa a un gestor de cobros la deuda en función de la clasificación que se le haya asignado. Esto permite una gestión óptima de los recursos al asignar casos de



dificultad variable a gestores con la experiencia necesaria. Este enfoque permite recuperar la cartera en cada caso y optimizar los recursos disponibles.

El gestor de cobros se encargará de ponerse en contacto con el cliente a través de los canales adecuados para informarle de la deuda y ofrecerle la opción de refinanciarla si se llega a un acuerdo con el deudor y se da el caso. También es responsable del establecimiento de acuerdos de pago y compromisos con el deudor. En resumen, es responsable de que el deudor disponga de los recursos necesarios para saldar la deuda y reintegrarse en la empresa, respetando la normativa que define esta cartera.

#### **D. Refinanciamiento de deuda**

Se trata de la modificación de un crédito existente que la entidad crediticia ha desembolsado en respuesta a la incapacidad de reembolso a largo plazo de un cliente. Suele conllevar modificaciones de las condiciones iniciales del préstamo y también puede implicar la ampliación del importe del mismo. Para que esto ocurra, los consumidores deben cumplir unos requisitos previos específicos.

#### **E. Cobro de deuda**

La deuda se cancela mediante el cobro de la cantidad adeudada o, en determinados casos, mediante un pago parcial que se ha acordado con el gestor. Es necesario determinar si el pago se realiza directamente a la empresa acreedora o si pueden emplearse métodos alternativos para facilitar este proceso.

#### **2.2.5. El gestor cobranza**

Esta persona es responsable del proceso de cobro, que implica la ejecución de actividades para recuperar los créditos. Debe poseer un conocimiento exhaustivo de todo el proceso comercial y conocer los fenómenos de morosidad para comunicarse eficazmente con los deudores y comprender su situación.

Normalmente, él/ella mantiene una cartera de carteras y gestiona cada interacción con el cliente de la manera más provechosa posible, maximizando el tiempo disponible. También es imprescindible que posea una credencial que le acredite como tal y le permita realizar visitas si es necesario para potenciar las acciones.

Debe poseer formación suficiente en gestión telefónica y habilidades especializadas de comunicación interpersonal, esenciales para la recuperación de carteras.

### **2.2.6. Factores que afectan cobranza**

Es imprescindible reconocer que el proceso de cobro se ve obstaculizado por factores tanto internos como externos que escapan al control de la empresa. Esto le permite dilucidar la situación actual y, de acuerdo con el escenario, aplicar las medidas necesarias para resolver los problemas, evitando así que la empresa se enfrente a una situación financiera difícil.

Los factores internos, según la definición de Molina (2005), son factores que se originan dentro de la empresa. Se incluyen los siguientes:

- ✓ Gestión ineficaz de los datos, lo que provoca el extravío de determinadas cuentas.
- ✓ Siempre es necesario recurrir a métodos legales para cobrar las deudas.
- ✓ Descontento de los clientes por la calidad inferior de los productos suministrados.
- ✓ Atención a la cliente inadecuada por parte del cobrador o del personal del Departamento de Crédito y Cobros.

Las influencias externas, según Molina (2005), pueden clasificarse en generales (afectan a todas las empresas) o específicas (sólo afectan a un subconjunto de empresas).

Algunos ejemplos de factores específicos son:

- Una condición económica empobrecida en ciertas localidades.
- Pérdidas derivadas de circunstancias imprevisibles, como condiciones meteorológicas adversas, incendios o explosiones.

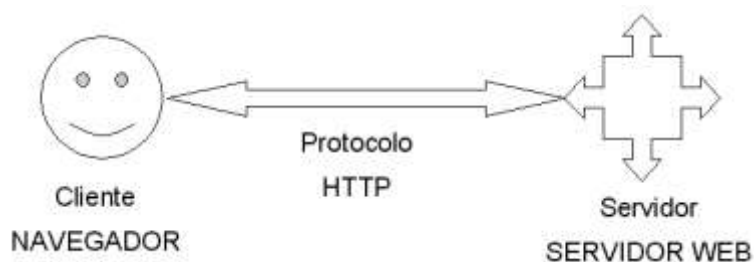
- Conflictos industriales dentro de una empresa o sector específicos.
- Incumplimiento de los proveedores, con el consiguiente incumplimiento del cliente.
- Falta de voluntad de los clientes para cumplir sus obligaciones financieras.

## 2.3. Marco Conceptual

### a. Aplicación Web

De acuerdo, Mora (2001) En el entorno de las aplicaciones web, es común categorizarlas en tres niveles, similar a las arquitecturas cliente/servidor de tres niveles. Estos niveles constan del nivel superior, que implica la interacción del usuario y normalmente está representado por el cliente web, a menudo un navegador. El nivel inferior abarca el suministro de datos, específicamente los datos de la base de datos. Por último, el nivel intermedio implica el procesamiento de datos y está representado por el servidor web. Este capítulo presenta una introducción completa al cliente web y al servidor web, y explora los muchos entornos web en los que ejecutan los servicios. El servicio cliente/servidor fundamentado en web es un aspecto particular de datos en la que el cliente es un visor web.

El servidor, también conocido como servidor web, y el protocolo de comunicación que utiliza, concretamente el Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP), son componentes estandarizados que no requieren su creación por parte del programador de la aplicación (consulte el siguiente diagrama). El protocolo HTTP es parte integrante del conjunto de protocolos de comunicación TCP/IP, muy utilizado en Internet. Estos protocolos permiten enlazar diferentes sistemas, permitiendo el intercambio fluido de aviso entre varios sistemas informáticos.





## **b. Diseño lógico de la Base de Datos**

De acuerdo, Cabo y Sanz (2013) La identificación de las clases esenciales de objetos, incluidos sus tipos y operaciones específicos, es esencial a la hora de crear una base de datos orientada a objetos. Las interdependencias y relaciones entre las distintas clases deben identificarse antes de determinar la clasificación de los objetos dentro de una clase específica. (Murphy, 2016, p. 12)

## **c. Metodología de desarrollo Scrum Manager**

Según, Murphy (2016) Scrum es una metodología de desarrollo ágil que destaca por el uso de una estrategia de desarrollo incremental, frente a un enfoque integral del diseño y la ejecución del producto. Los resultados deben evaluarse principalmente en función de los conocimientos tácitos que poseen los individuos de los equipos autoorganizados, y no sólo en función de la eficacia de las técnicas empleadas. En lugar de ejecutar las distintas fases de desarrollo de forma secuencial o en cascada, es preferible solapar dichas fases.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño de la investigación

Según Vargas (2009, p. 155), El término «aplicada» indica la utilización pragmática de la información en beneficio de las distintas partes implicadas en estos procesos, así como de la sociedad en general. Por lo tanto, el próximo estudio tendrá una aplicación práctica.

#### 3.2. Tipo de investigación

Según Binda y Benavent (2013), Cuando el objetivo es establecer relaciones causales entre variables, se aplica la investigación cuantitativa. Para que este planteamiento funcione, hay que poder cuantificar los fenómenos que se intentan comprender y hablar de forma normalizada. Estos principios son similares y su validez se establece mediante la aplicación del método científico u otras metodologías.

#### 3.3. Nivel de investigación

Según el autor Arias (2012), La investigación descriptiva consiste en representar sistemáticamente un acontecimiento, suceso, individuo o grupo para analizar y comprender la estructura o el comportamiento de la entidad estudiada. Según el autor (p. 24), Las

conclusiones de este estudio específico son de nivel intermedio, lo que sugiere un carácter descriptivo y explicativo.

### 3.4. Método de la investigación

En según Arias (2012), El proyecto de investigación implica la utilización del método científico, que comprende una secuencia de métodos, técnicas y procedimientos que utilizan la comprobación o verificación de hipótesis como método para el desarrollo y resolución de problemas de investigación. (p. 19).

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

La población estará constituida por 7 empleados y 54 clientes que llegan a ser un total de 61 personas.

#### 3.5.2. Muestra

Según Hernández et al (2010), Una «muestra» es una porción seleccionada de una población mayor de la que extraen sus conclusiones los investigadores cuantitativos. Es crucial establecer de antemano una definición o delimitación clara y precisa de la muestra. Además, la muestra debe ser representativa de la población más amplia que se está estudiando (p. 41)., Se empleará la ecuación expés debido a la cantidad finita de datos:

#### Figura 1

*Formula de muestra*

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Z=Nivel de confianza  
N=Población-Censo  
p= Probabilidad a favor  
q= Probabilidad en contra  
e= error de estimación  
n= Tamaño de la muestra

Reemplazando:

$$n = \frac{61 * 1.645^2 * 50 * 50}{5^2 * (61 - 1) + 1.645^2 * 50 * 50}$$

$$n = 58.2783$$

Según la formula reemplazándola se tiene una muestra de 58 participantes

### 3.6. Técnicas de recolección de datos

Este estudio utilizará entrevistas y encuestas como métodos principales.

#### 3.6.1. Encuesta

Una encuesta es una estrategia sistemática y organizada utilizada por los investigadores para buscar datos. En este método, el investigador formula preguntas a los individuos objeto de estudio para obtener los datos específicos necesarios, que luego se analizan en mayor profundidad. En contraste con los métodos alternativos de entrevista, la metodología de la encuesta se distingue por emplear un enfoque estandarizado en el que a todos los participantes se les presentan preguntas idénticas, en un orden preestablecido y en un entorno social similar. Según Díaz (2001).

#### 3.6.2. Estudio de casos

Como señala Arias (2012), Un caso es un ente que se examina una sola magnitud global a efectos de llevar a cabo un examen exhaustivo. Una organización, una familia, una empresa o incluso unas pocas personas pueden verse implicadas en un pleito, como explica el autor. Así se afirma en la página 33 del libro.

### 3.7. Contrastación de hipótesis

La investigación consistirá en probar la hipótesis Chi-cuadrado mediante una prueba no paramétrica. Los cálculos se realizarán utilizando R Studio, un software estadístico de libre acceso.

### 3.8. Validación y confiabilidad del instrumento

A lo largo de esta sección, utilizaremos la desviación típica, se utiliza para evaluar la precisión de la muestra tomada y verificar su idoneidad.

**Tabla 2**

*Calculo de la desviación estándar*

Escala	Xi	Xi-X	(Xi-X)^2
Nada importante	85	-31	961
Poco importante	101	-15	225
Neutro	88	-28	784
Importante	111	-5	25
Muy importante	195	79	6241
	Total:	58	
	Media:	116	
	Sumatoria:	8236	
	$\sigma$ :	64.1716	

### 3.9. Plan de recolección de datos

El plan de estudio que se expone a continuación se aplicará en la investigación en curso.

**Tabla 3**

*Plan de adquisición de datos*

N°	Funciones a realizar	Set.	Oct.	Nov.
1	Consulta en busca de explicaciones sobre sistemas web.	X		
2	Cuestionario propuesto.	X		



3	Agregación de las encuestas.	X	
4	Adquisición de datos.	X	
5	Utilización y manipulación de datos valiosos.		X
6	Consecuencia de los datos.		X

---

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Implementación de una aplicación web de cobranzas

El desarrollo de una aplicación web de cobranzas para incidir la recaudación de la empresa CONSAAM implica varios pasos. El marco de trabajo Scrum es una metodología ágil que puede ayudar a gestionar este proyecto de manera efectiva. A continuación, voy a presentar un esquema conciso de las acciones secuenciales que se deben tomar al utilizar el marco Scrum:

##### **Paso 1:** Formar un Equipo Scrum

Forma un equipo Scrum con roles claramente definidos, como Scrum Master, Product Owner y miembros del equipo de desarrollo.

##### **Paso 2:** Definir el Backlog del Product

El Product Owner trabaja en estrecha colaboración con los interesados para identificar los requisitos y las características de la aplicación web de cobranzas. Crea un backlog de productos que contiene todas las historias de usuario, epics y tareas necesarias para desarrollar la aplicación.

##### **Paso 3:** Planificar la Primera Iteración (Sprint)



El equipo selecciona un conjunto de historias de usuario del backlog para incluir en la primera iteración (Sprint). Estima el esfuerzo necesario para completar estas historias y establece un objetivo para el Sprint.

#### **Paso 4:** Desarrollo y pruebas

Durante el Sprint, el equipo trabaja en el desarrollo de las características definidas en el backlog del producto. Se realizan pruebas de calidad a medida que se completan las características para garantizar que funcionen correctamente.

#### **Paso 5:** Reuniones Diarias de Scrum

El equipo se reúne diariamente para compartir actualizaciones sobre el progreso y discutir cualquier impedimento que esté afectando el avance.

#### **Paso 6:** Revisión del Sprint

Al finalizar el Sprint, el equipo procede a entregar las funciones finalizadas al propietario del producto y a las partes interesadas relevantes para su revisión. El proceso implica la recopilación de comentarios de las partes interesadas, que luego se utilizan para actualizar el trabajo pendiente del producto de una manera que se alinee con la metodología Agile.

#### **Paso 7:** Retrospectiva del Sprint

El equipo se reúne para evaluar el Sprint y entablar un debate sobre estrategias para mejorar el proceso. La identificación de áreas de mejora y el establecimiento de las actividades correspondientes se llevan a cabo en preparación para el Sprint posterior.

#### **Paso 8:** Planificación del Siguiete Sprint

El equipo realiza una tertulia de organización de Sprint para seleccionar las historias de usuario para el próximo Sprint y repetir el proceso.

#### **Paso 9:** Ciclo de Iteraciones

El equipo continúa trabajando en iteraciones de Sprint sucesivas hasta que se completen todas las características necesarias para la aplicación de cobranzas.

### Paso 10: Entrega y Mantenimiento

Una vez que todas las características están completas, se realiza una entrega de la aplicación web de cobranzas a la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca. Se inicia el período de mantenimiento y soporte continuo para garantizar un funcionamiento sin problemas.

Es importante recordar que Scrum es una metodología ágil que se adapta a la evolución de los proyectos. Los pasos mencionados anteriormente se repiten en ciclos de iteraciones hasta que se cumplan los objetivos del proyecto. La comunicación y la colaboración efectiva son claves para el éxito del proyecto.

#### 4.1.1. Análisis de requerimientos para el sistema web

Hoja de requerimientos funcionales:

**Tabla 4**

*Formato de requerimientos*

---

<b>IDENTIFICADOR:</b> R-001	<b>NOMBRE:</b> Registrar información del cliente
--------------------------------	---

---

Tipo:	<b>Requerimiento:</b>	<b>¿CRÍTICO?</b>
Necesario	Modulo	Si

---

<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO:</b> Alta	<b>DOCUMENTOS DE VISUALIZACIÓN ASOCIADOS:</b>
--------------------------------------	---

**ENTRADA:** Nombre de la Empresa o Individuo:  
Dirección: \_\_\_\_\_ Persona de Contacto: \_\_\_\_\_  
Correo Electrónico: \_\_\_\_\_ Número de Teléfono: \_\_\_\_\_  
Detalles del Servicio: \_\_\_\_\_ Nombre del Servicio Requerido: \_\_\_\_\_ **SALIDA:**  
Descripción del Servicio: Correo Electrónico  
Entrega en Persona \_\_\_\_\_ Registro correcto el cliente  
Otra (Especificar): \_\_\_\_\_  
Especifica la fecha y hora límite para que los proveedores envíen sus cobranzas.

**DESCRIPCIÓN:**  
Enumera cualquier característica o requisito específico que deba incluir el servicio.

---

### MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES:

1. Una persona ha sido ingresada con éxito en el sistema, por lo que se desplegará un mensaje en la pantalla confirmando que ya se encuentra previamente registrada.

### CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:

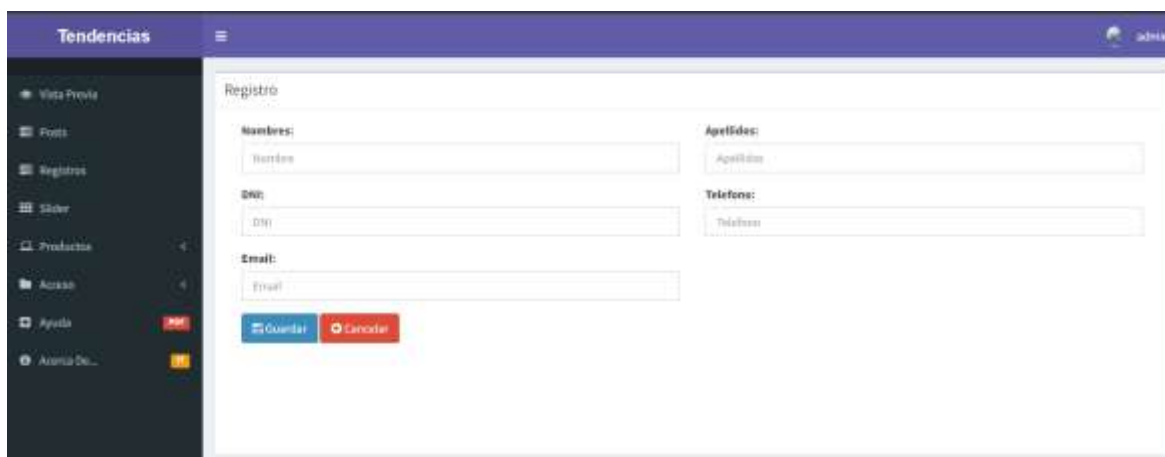
Consultoría, Diseño, Desarrollo, Mantenimiento, Otro (Especificar): \_\_\_\_\_.

#### 4.1.2. Evidencias de la implementación del sistema web de cobranzas

En la presente se muestra las figuras de la aplicación de sistema de cobranza.

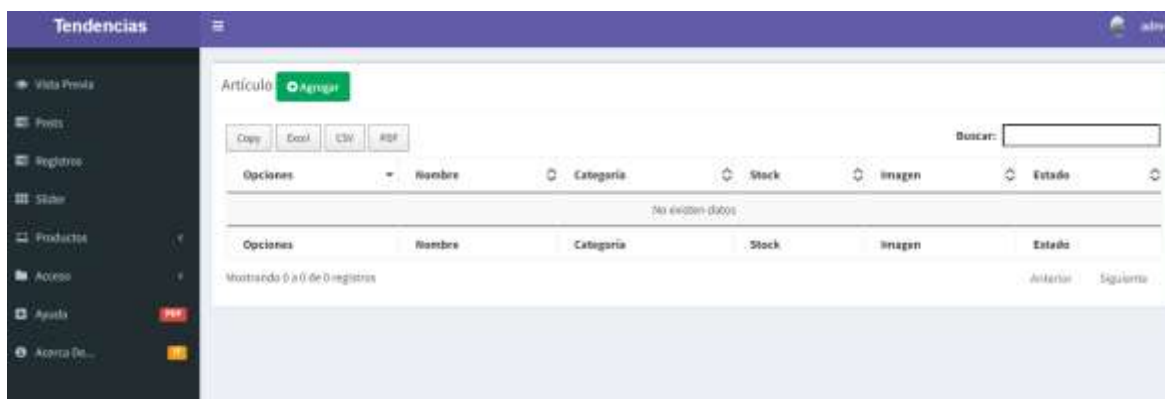
**Figura 2**

*Página de inicio del sistema web*



**Figura 3**

*Apartado de búsqueda de deudas en el sistema web*



## 4.2. Resultados

En esta sección se presentan los desenlaces de la exploración, relativos a las encuestas posteriores a la implantación del sistema de cobro.

**Tabla 5**

*Resultados obtenidos de las encuestas.*

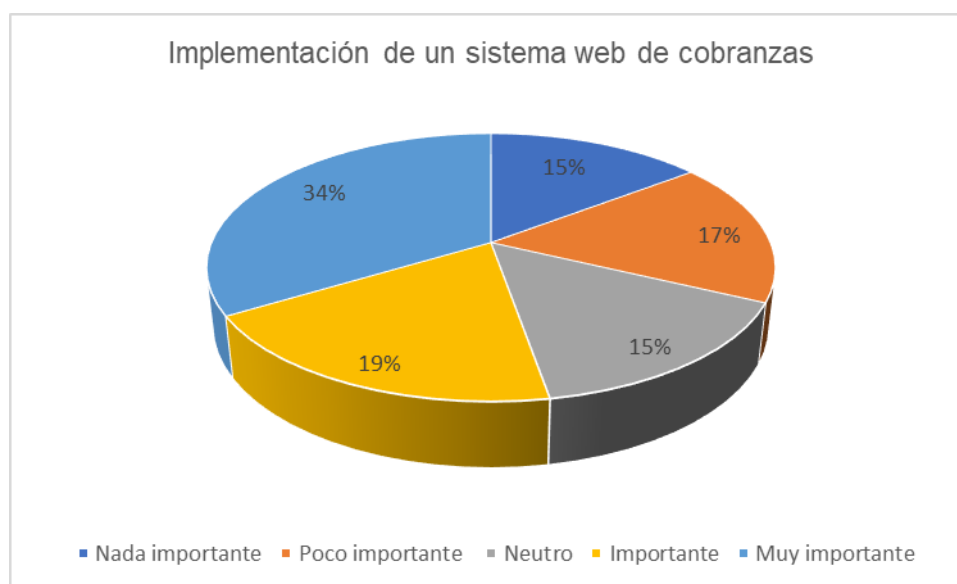
Resultados	NI	PI	Ne	I	MI
¿cuán importante considera la protección de los datos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados para la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	12	8	15	14	9
¿Cuál es su nivel de confianza respecto a la eficacia de las medidas de seguridad que se han implementado para salvaguardar los datos de CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 de accesos no autorizados y amenazas cibernéticas?	7	7	9	15	20
En una escala del 1 al 5, ¿cuán esencial considera la implementación de un sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	6	9	12	8	23
¿Qué tan satisfecho está con las medidas de respaldo y recuperación de datos que se han implementado para salvaguardar los cobros de CONSAAM?	9	12	13	7	17
En una escala del 1 al 5, ¿cuán seguros se sienten los empleados de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 con respecto a la protección de los datos y la información financiera?	9	11	5	13	20
¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema web de cobranzas para garantizar la protección de los datos y la información financiera de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	8	10	4	13	23
En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho se siente con la política de seguridad de la información implementada en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	10	13	5	7	23

¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 contra pérdidas accidentales o fallos del sistema?	7	10	5	15	21
En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho se siente con el proceso de respaldo y recuperación de datos implementado en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	6	11	10	10	21
¿Cómo calificaría la importancia de garantizar la seguridad de las cobranzas y los datos de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 en una escala del 1 al 5?	11	10	10	9	18
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>101</b>	<b>88</b>	<b>111</b>	<b>195</b>
<b>%</b>	<b>15%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>19%</b>	<b>34%</b>

Nota. NI: Nada Importante, PI: Poco Importante, Ne: Neutro, I: Importante, MI: Muy Importante.

**Figura 4**

*Visualización de las preguntas totales*



### 4.2.1. Implementación de un sistema web de cobranzas

Según el ítem 01: ¿Cuán importante considera la protección de los datos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados para la empresa CONSAAM?

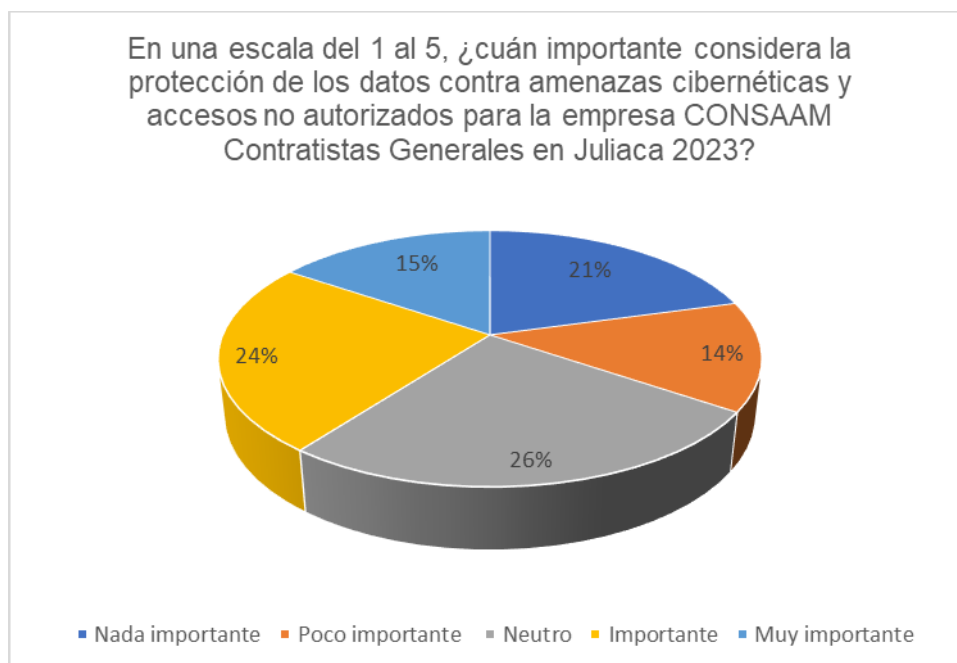
**Tabla 6**

*Visualización de los resultados del ítem 01*

¿Cuán importante considera la protección de los datos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados para la empresa CONSAAM?	Sub Total	%
Nada importante	12	21%
Poco importante	8	14%
Neutro	15	26%
Importante	14	24%
Muy importante	9	16%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 5**

*Visualización del ítem 01*



Según el ítem 02: ¿Cuál es su nivel de confianza respecto a la eficacia de las medidas de seguridad que se han implementado para salvaguardar los datos de CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 de accesos no autorizados y amenazas cibernéticas?

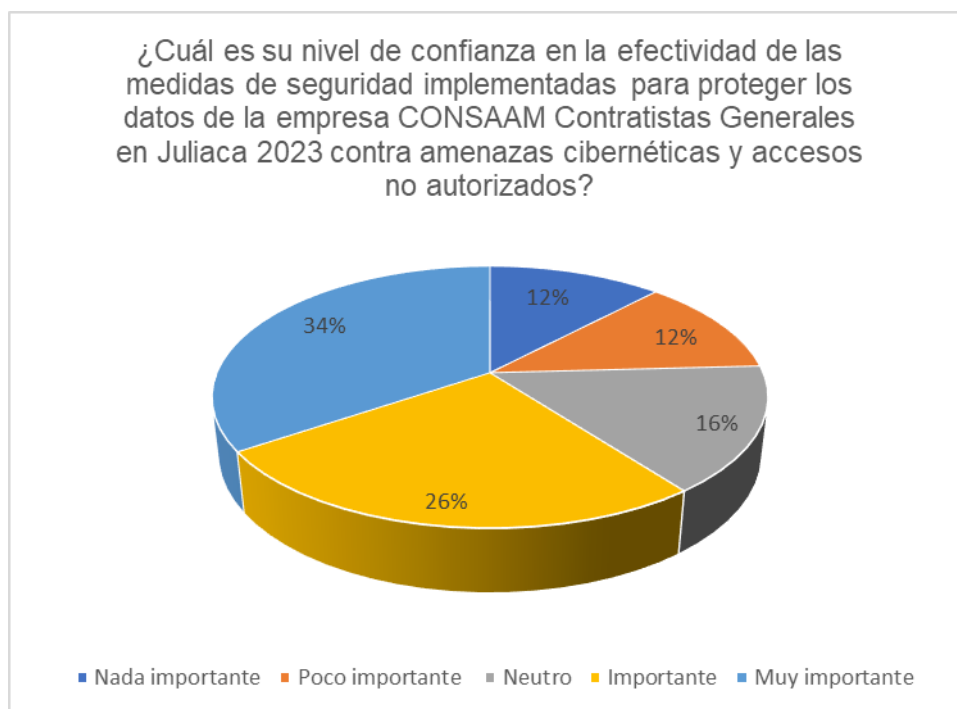
**Tabla 7**

*Visualización de los resultados del ítem 02*

¿Cuál es su nivel de confianza respecto a la eficacia de las medidas de seguridad que se han implementado para salvaguardar los datos de CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 de accesos no autorizados y amenazas cibernéticas?	Sub Total	%
Nada importante	7	12%
Poco importante	7	12%
Neutro	9	16%
Importante	15	26%
Muy importante	20	34%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 6**

*Visualización del ítem 02*



Según el ítem 03: En una escala del 1 al 5, ¿cuán esencial considera la implementación de un sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?

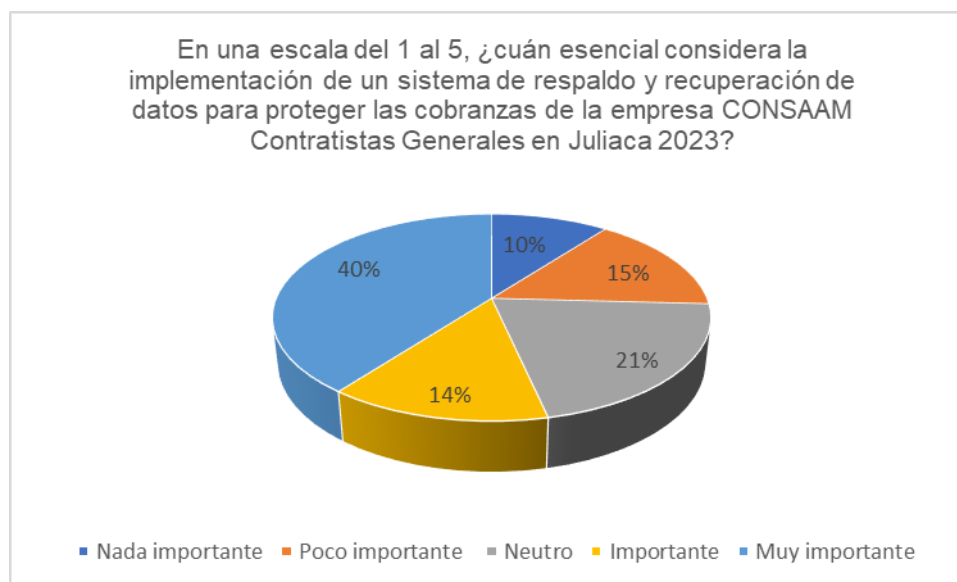
**Tabla 8**

*Visualización de los resultados del ítem 03*

¿cuán esencial considera la implementación de un sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	Sub Total	%
Nada importante	6	10%
Poco importante	9	16%
Neutro	12	21%
Importante	8	14%
Muy importante	23	40%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 7**

*Visualización del ítem 03*



#### **4.2.2. Garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas**

Según el ítem 04: ¿Qué tan satisfecho está con las medidas de respaldo y recuperación de datos que se han implementado para salvaguardar los cobros de CONSAAM?

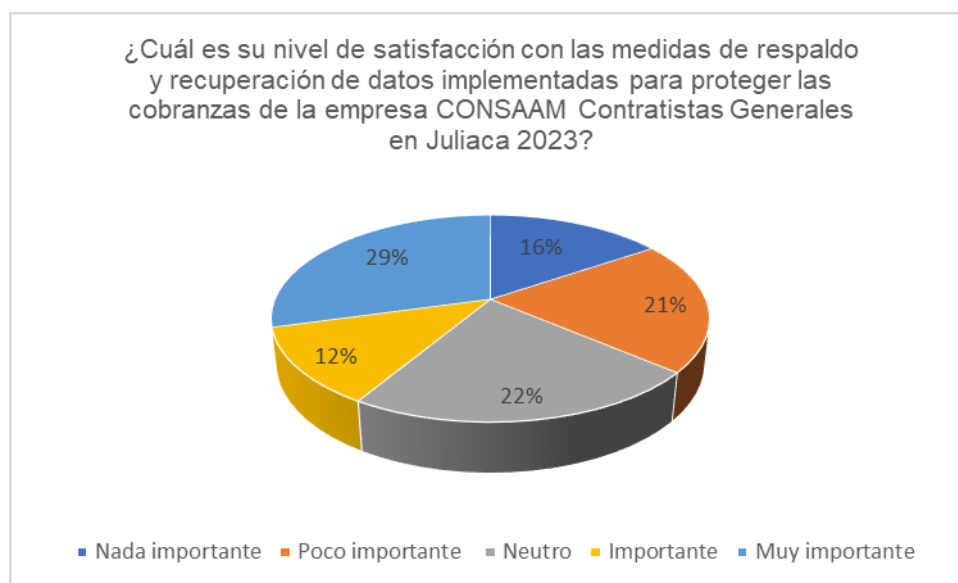
**Tabla 9**

*Visualización de los resultados del ítem 04*

¿Qué tan satisfecho está con las medidas de respaldo y recuperación de datos que se han implementado para salvaguardar los cobros de CONSAAM?	Sub Total	%
Nada importante	9	16%
Poco importante	12	21%
Neutro	13	22%
Importante	7	12%
Muy importante	17	29%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 8**

*Visualización del ítem 04*



Según el ítem 05: En una escala del 1 al 5, ¿cuán seguros se sienten los empleados de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 con respecto a la protección de los datos y la información financiera?

**Tabla 10**

*Visualización de los resultados del ítem 05*

¿En una escala del 1 al 5, ¿cuán seguros se sienten los empleados de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 con respecto a la protección de los datos y la información financiera?	Sub Total	%
Nada importante	9	16%
Poco importante	11	19%
Neutro	5	9%
Importante	13	22%
Muy importante	20	34%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 9**

*Visualización del ítem 05*



Según el ítem 06: ¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema web de cobranzas para garantizar la protección de los datos y la información financiera de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?

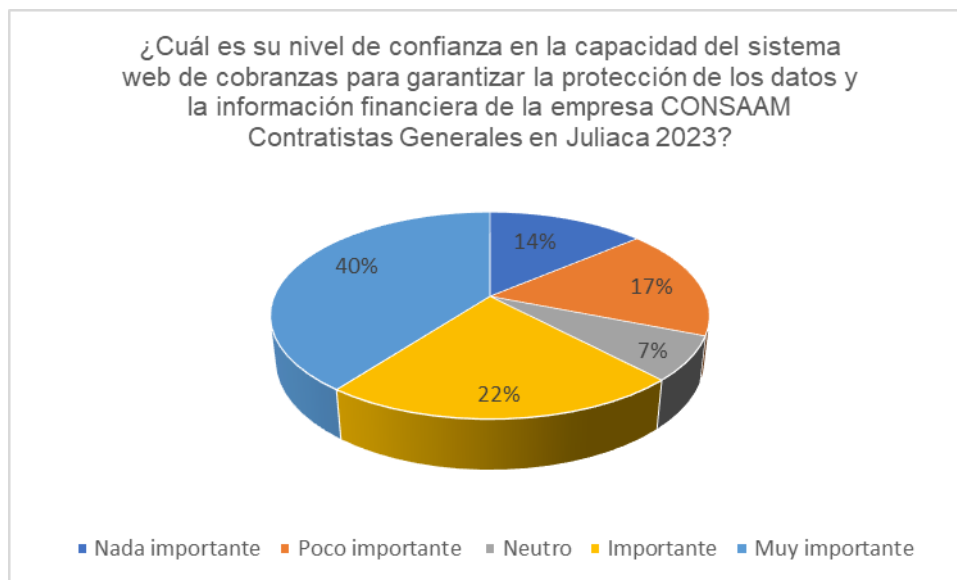
**Tabla 11**

*Visualización de los resultados del ítem 06*

¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema web de cobranzas para garantizar la protección de los datos y la información financiera de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	Sub Total	%
Nada importante	8	14%
Poco importante	10	17%
Neutro	4	7%
Importante	13	22%
Muy importante	23	40%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 10**

*Visualización del ítem 06*



Según el ítem 07: En una escala del 1 al 5, ¿Cuán satisfecho se siente con la política de seguridad de la información implementada en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?

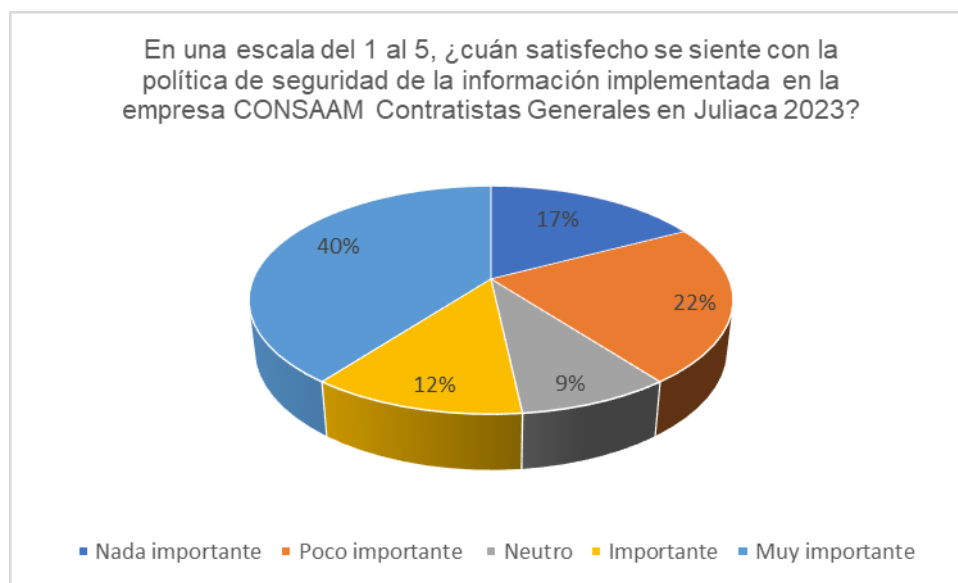
**Tabla 12**

*Visualización de los resultados del ítem 07*

En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho se siente con la política de seguridad de la información implementada en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	Sub Total	%
Nada importante	10	17%
Poco importante	13	22%
Neutro	5	9%
Importante	7	12%
Muy importante	23	40%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 11**

*Visualización del ítem 07*



### 4.2.3. Respaldo y recuperación de los datos

Según el ítem 08: ¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 contra pérdidas accidentales o fallos del sistema?

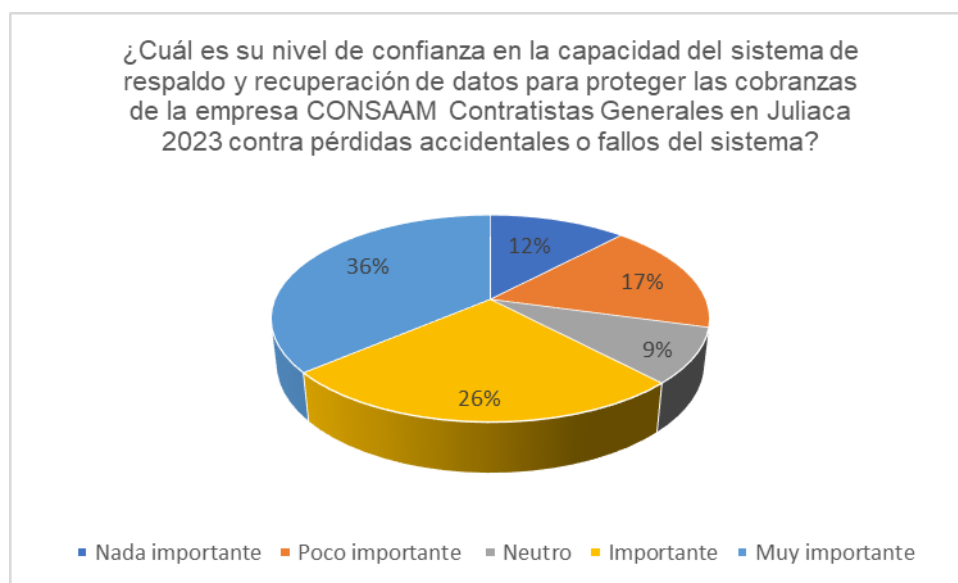
**Tabla 13**

*Visualización de los resultados del ítem 08*

¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 contra pérdidas accidentales o fallos del sistema?	Sub Total	%
Nada importante	7	12%
Poco importante	10	17%
Neutro	5	9%
Importante	15	26%
Muy importante	21	36%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 12**

*Visualización del ítem 08*



Según el ítem 09: En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho se siente con el proceso de respaldo y recuperación de datos implementado en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?

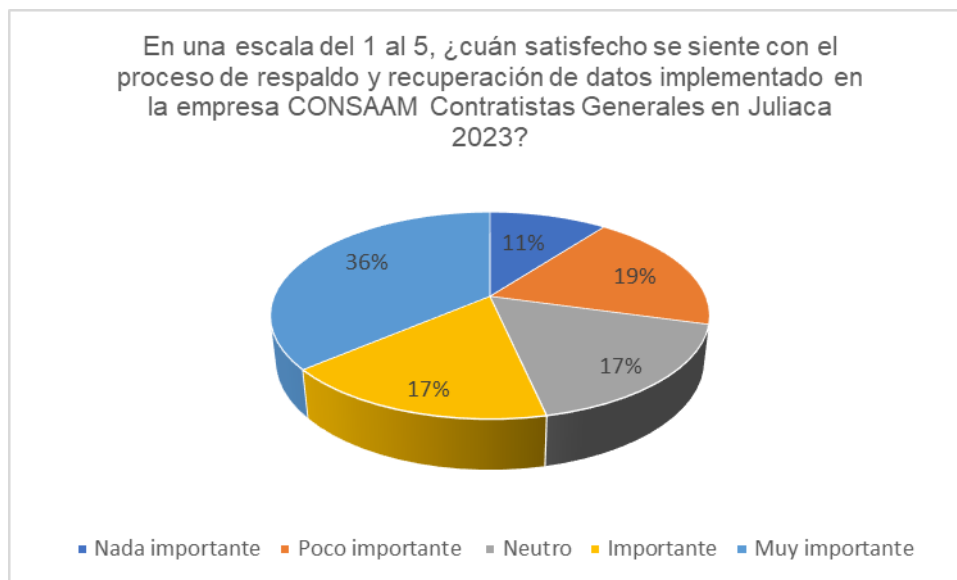
**Tabla 14**

*Visualización de los resultados del ítem 09*

¿cuán satisfecho se siente con el proceso de respaldo y recuperación de datos implementado en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?	Sub Total	%
Nada importante	6	10%
Poco importante	11	19%
Neutro	10	17%
Importante	10	17%
Muy importante	21	36%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 13**

*Visualización del ítem 09*



Según el ítem 10: ¿Cómo calificaría la importancia de garantizar la seguridad de las cobranzas y los datos de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 en una escala del 1 al 5?

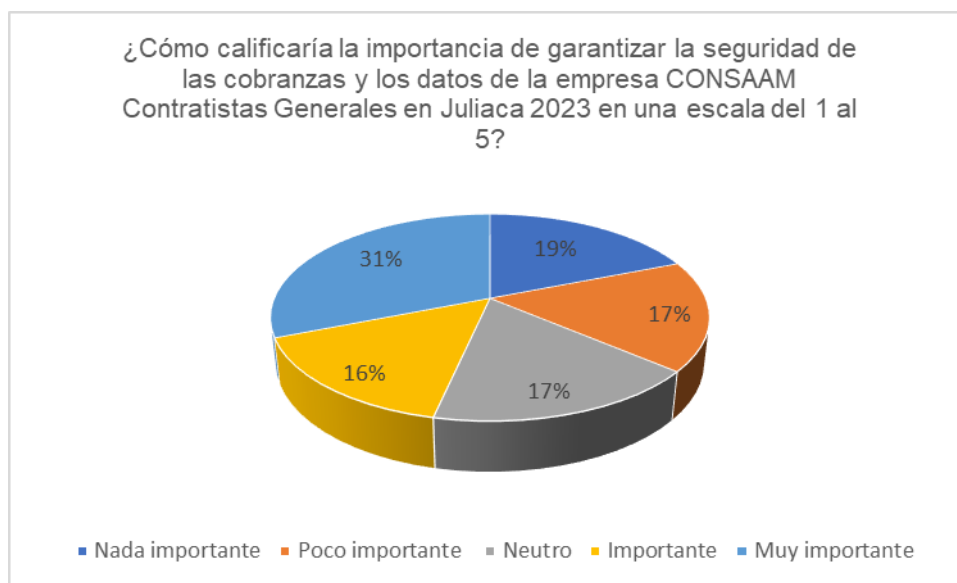
**Tabla 15**

*Visualización de los resultados del ítem 10*

¿Cómo calificaría la importancia de garantizar la seguridad de las cobranzas y los datos de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 en una escala del 1 al 5?	Sub Total	%
Nada importante	11	19%
Poco importante	10	17%
Neutro	10	17%
Importante	9	16%
Muy importante	18	31%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Figura 14**

*Visualización del ítem 10*



#### 4.3. Contrastación de Hipótesis

Se emplearon la prueba chi-cuadrado y la prueba no paramétrica para recoger datos de los empleados y clientes de la empresa que participaba en la investigación. Esto se hizo para validar la hipótesis.

Proposición de la hipótesis:

H<sub>0</sub>(Hipótesis Nula): Con la Aplicación del sistema web de cobranzas **No** mejora la recaudación de la empresa CONSAAM.

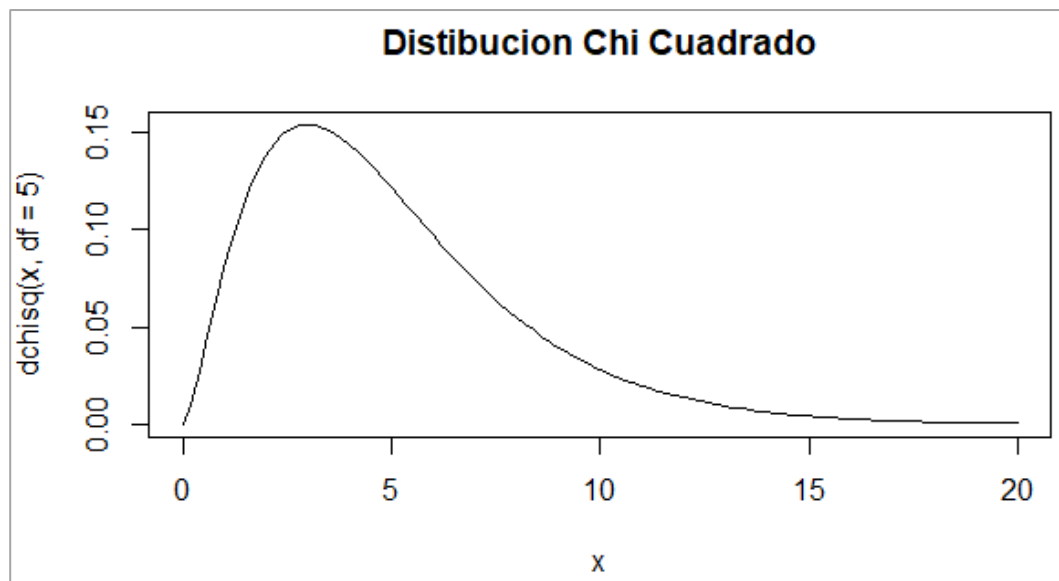
H<sub>1</sub>(Hipótesis Alterna): Con la Aplicación del sistema web de cobranzas **Si** mejora la recaudación de la empresa CONSAAM.

#### Figura 15

*Visualización de la prueba Chi-Cuadrado*

```
Pearson's Chi-squared test
data: Preg2 and Preg4
x-squared = 16.084, df = 16, p-value = 0.4471
```

**Interpretación.** – Los desenlaces se visualiza, que existe una relación de correlación entre los ítems Nro. 03 y la Pregunta Nro. 04 ya que el valor de la prueba de hipótesis nos da un desenlace de 0.4471, teniendo un valor de aceptación de la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.

**Figura 16***Distribución Chi Cuadrado*

#### 4.4. Discusión

Su propósito primordial de este estudio fue valorar el impacto del sistema web en el procesamiento de recolección académica en el contexto del colegio Saco Oliveros. El estudio empleó una metodología de investigación caracterizada por un enfoque explicativo y cuantitativo, utilizando un diseño experimental del tipo previo a la experimentación. El estudio determinó que la adopción del sistema basado en web resultó en una reducción del tiempo de cobranza en 5 días. Adicionalmente, se encontró que la implementación del sistema en línea propició una disminución en el índice de morosidad en un 15.01%. Los datos recopilados sugieren que el procesamiento de las colecciones estudiantiles del centro Saco Oliveros se ha visto mejorado como resultado de la implementación del sistema en línea.

## CONCLUSIONES

**Primera.** – En cuanto a la aplicación de los módulos de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca esta se desarrolló por etapas tal como indica el modelo de desarrollo ágil, al realizar la prueba de hipótesis no paramétrica teniendo en cuenta los trabajadores y clientes más frecuentes este arrojó un resultado aceptable de 0.447, podemos indicar que si mejora la recaudación financiera de la empresa CONSAAM Contratistas Generales, en cuanto a los resultados resaltantes de las encuestas el 34% tiene un nivel de confianza en la efectividad de las medidas de seguridad implementadas para proteger los datos de los clientes.

**Segunda.** – La importancia, que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial, esto se implementó en capacitación al personal y protección de la base de datos ya que se usó el servicio SSL para tener la información cifrada y garantice la navegación en internet, mientras que 40% de los encuestados indicaron cuán esencial considera la implementación de un sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger los datos de la cobranza.

**Tercera.** – Al realizar la implementación del sistema web de cobranza, se tuvo en cuenta el respaldo y recuperación los datos para garantizar que la cobranza esté protegida contra pérdidas accidentales o fallos del sistema de la empresa CONSAAM, por tanto, el 36% de los encuestados dijeron, cuán satisfecho se siente con el proceso de respaldo y recuperación de datos implementado en la empresa CONSAAM.



## RECOMENDACIONES

**Primera.** – La implementación de módulos se realiza por etapas entre más necesidades tenga la empresa más módulos requiere por lo que se le recomienda realizar periódicamente una evaluación de sus módulos.

**Segunda.** – Los datos estarán garantizado siempre que se pague un certificado SSL para la navegación con seguridad por internet.

**Tercera.** – La copia de seguridad en un servicio adicional de las empresas que ofrecen el servicio, sin embargo, entre más movimientos realice la empresa requiere mayor espacio en almacenamiento, por ello se recomienda evaluar y tener en cuenta los rapados por horas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Aramburu Cabo, M. J., & Sanz Blasco, I. (2013). *Bases de datos avanzadas*. Madrid: Publicacions de la Universitat Jaume I. DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia73>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: EPISTEME, C.A.
- Binda, N. U., & Benavent, F. B. (2013). Investigación cuantitativa e Investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de Investigación. *Ciencias Económicas*, 31(2), 179 - 187. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730>
- Díaz de Rada, V. (2001). *DISEÑO Y ELABORACION DE CUESTIONARIOS PARA LA INVESTIGACION COMERCIAL*. Madrid: ESIC Editorial.
- Fernández Casado, P. (2020). *Diseño y construcción de páginas web*. Madrid: RA-MA. Obtenido de <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/disen-y-construccion-de-paginas-web-1628108094?location=eyJjaGFwdGVySHJIZiI6IngwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMSIsImNmaSI6Ii80W3gwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMV0vMi8>
- Megías Jiménez, D., Mas Hernández, J., Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costa, D., Gibert Ginestà, M., . . . Pérez Mora, O. (2005). *Bases de datos*. FUOC Formación de Posgrado. doi:ISBN: 84-9788-269-5
- Murphy, W. (2016). *Scrum Manager*. Creative Commons: The Albert Bridge. Obtenido de <http://www.streetsofdublin.com/>
- Orós Cabello, J. (2022). *JavaScript curso práctico de formación*. Bogota: RC Alphaeditorial. Obtenido de <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/javascript-curso-practico-de-formacion?location=26>
- SAMANTA MICHELLE, G. J. (2022). *Desarrollo de un Sistema Web para la Administración de Procesos y Control de Inventarios de Lubricar SG*. Quito: Escuela Politecnica Nacional.
- Schulz, R. G. (2009). *Diseño WEB con CSS*. Barcelona: MARCOMBO S.A.
- Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia. *Revista Educación*, 155-165.



- Kaseng Solís, F. L. (2020). Sistema web para el proceso de cobranza en la Empresa de Créditos Sebastián.
- Portugal Jurkic, G. M. (2020). Sistema web para el proceso de cobranza académica en el Colegio Saco Oliveros. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59509>
- Rojas-Pino, L.-A., & Macías-Iglesias, J.-A. (2012). SISTEMA AUTOMATIZADO DE INTEGRACIÓN DE ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN EN EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB INTERACTIVAS. (Spanish): An automated solution to integrating information architecture into the interactive web-application development process. (English). El Profesional de la Información, 21(2), 160-166. <https://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.06>
- Silva Huarcaya, J. G. (2018). Sistema web para el proceso de cobranza del área académica del Colegio José Gálvez. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35528>



### ANEXOS

#### Anexo 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿De qué manera influye la aplicación del sistema web de cobranzas para mejorar la recaudación en la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023?	Aplicar el sistema web de cobranzas para mejorar la recaudación de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.	Se aplico positivamente el sistema web de cobranzas para mejorar la recaudación de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.	Aplicación del sistema web de cobranzas	Aplicación web de cobranzas	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación: Descriptiva y explicativa
<b>PROBLEMA ESPECÍFICO</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA</b>		Tiempo estándar	
¿Cómo se garantiza que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial, para la protección de la información de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023?	Garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial, para la protección de la información de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.	Al garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados es esencial, para la protección de la información de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.	Personal de la empresa y clientes	Garantizar el servicio	Diseño de investigación Pre experimental Población



¿Qué efectos tendrá el respaldo y recuperación de datos para garantizar que los datos de cobranza estén protegidos contra pérdidas accidentales o fallos del sistema de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023?

Respaldo y recuperar los datos para garantizar que la cobranza esté protegida contra pérdidas accidentales o fallos del sistema de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.

Con el respaldo y recuperación de los datos para garantizar que las cobranzas estén protegidas contra pérdidas accidentales o fallos del sistema de la empresa CONSAAM contratistas generales Juliaca 2023.

Los clientes de la unidad de análisis

Calidad de atención



### Anexo 02. Cuestionario

## Cuestionario

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA CONSAAM CONTRATISTAS GENERALES JULIACA 2023.

**INSTRUCCIONES:** Marca la respuesta con un lápiz y responde las preguntas con una (X).

- 1: Nada importante
- 2: Poco importante
- 3: Neutro
- 4: Importante
- 5: Muy Importante

Las respuestas se proporcionan de una manera que garantiza que la identidad del encuestado permanezca desconocida y que la información compartida permanezca privada.

N°	Ítems	1	2	3	4	5
<b>Implementación de un sistema web de cobranzas</b>						
1	¿Cuán importante considera la protección de los datos contra amenazas cibernéticas y accesos no autorizados para la empresa CONSAAM?					
2	¿Cuál es su nivel de confianza respecto a la eficacia de las medidas de seguridad que se han implementado para salvaguardar los datos de CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 de accesos no autorizados y amenazas cibernéticas?					
3	En una escala del 1 al 5, ¿cuán esencial considera la implementación de un sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?					
<b>Garantizar que los datos estén protegidos contra amenazas cibernéticas</b>						
4	¿Qué tan satisfecho está con las medidas de respaldo y recuperación de datos que se han implementado para salvaguardar los cobros de CONSAAM?					
5	En una escala del 1 al 5, ¿cuán seguros se sienten los empleados de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 con respecto a la protección de los datos y la información financiera?					



6	¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema web de cobranzas para garantizar la protección de los datos y la información financiera de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?					
7	En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho se siente con la política de seguridad de la información implementada en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?					
<b>Respaldo y recuperación de los datos</b>						
8	¿Cuál es su nivel de confianza en la capacidad del sistema de respaldo y recuperación de datos para proteger las cobranzas de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 contra pérdidas accidentales o fallos del sistema?					
9	En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho se siente con el proceso de respaldo y recuperación de datos implementado en la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023?					
10	¿Cómo calificaría la importancia de garantizar la seguridad de las cobranzas y los datos de la empresa CONSAAM Contratistas Generales en Juliaca 2023 en una escala del 1 al 5?					



ANEXO I
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formulario Digital [X]

Fecha de entrega: 26-08-2021

1. Datos del autor (a):

Residencia y Apellido: ALEXANDRA YANU, CALLE YANU NTE
Domicilio de: C/DR. CARLOS MARINATEGUI 798
Unidad académica de Extranjería: Puntaje N°: 42756000
Teléfono: email: alexa\_jt2019@gmail.com

Residencia y Apellido:
Domicilio:
Unidad académica de Extranjería: Puntaje N°:
Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Formación: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

Nombre de: OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación [ ] Ley [X] Trabajo de Suficiencia Profesional [ ] Trabajo Académico [ ]

Título: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COBRANZAS PARA FACILITAR LA RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA GONZALEZ CONTRATOS GENERALES AJIACA 2021

Palabras clave (1 a 3 términos): IMPLEMENTACIÓN, COBRANZAS, SISTEMA WEB, RECAUDACIÓN

Esta obra se desarrolló en la UANCV [X]

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamientos, entre otros relacionados

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá depositarse el depósito en el Repositorio de manera obligatoria



2. Referencia de tesis:

- Bachiller  
  Titulo  
  2da Especialidad  
  Maestría  
  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.  
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_  
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo  
 No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

- Internacional
- Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24

Firma de Autor

huella digital

Fecha

26-08-2014