

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E  
INFORMÁTICA



**TESIS**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR EL  
CONTROL DE PAGOS DE DECOMISOS EN EL MINISTERIO DE LA  
PRODUCCIÓN - 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

**BACH. JURANDYR ALBERTO MAGUIÑA BENAVENTE**

**ASESOR:**

**ING. PIERRE PAUL LONCÁN SALAZAR**

**HUACHO – PERÚ**

**2020**

## MIEMBROS DEL JURADO Y ASESOR

.....  
PRESIDENTE  
Ing. William Joel Marin Rodriguez

.....  
SECRETARIO  
Ing. Noe Huaman Tena

.....  
VOCAL  
Ing. Juan Carlos Meyhuay Fidel

.....  
ASESOR  
Ing. Pierre Paul Loncán Salazar

**DEDICATORIA**

Quiero dedicar esta tesis previamente a DIOS por haber permitido que llegue hasta aquí hoy, por darme fuerza y salud para llevar a cabo mis metas y objetivos.

A mi familia por ser guía de cada acto que realizo hoy, mañana y siempre.

Jurandyr Alberto Maguiña Benavente

## **AGRADECIMIENTO**

Me faltarían paginas para agradecer a las personas que me apoyaron, amigos, familiares, pareja, etc., no obstante, este agradecimiento va más a mis padres que con sus esfuerzos y consejos me apoyaron a encaminar una carrera universitaria, sirviendo el apoyo para que la vida se me haga más simple. En pocas palabras “Me enseñaron a pescar mas no me regalaron el pescado”.

Jurandyr Alberto Maguiña Benavente

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice general .....	v
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	ix
Resumen .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	14
1.2. Formulación del problema .....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problema específico.....	17
1.3. Objetivos de la investigación.....	17
1.3.1. Objetivo general .....	17
1.3.2. Objetivo específico .....	17
1.4. Justificación de la investigación .....	18
1.5. Delimitación de la investigación .....	19
1.6. Viabilidad de la investigación .....	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. Antecedentes de la investigación .....	20
2.1.1. A nivel internacional .....	20
2.1.2. A nivel nacional .....	24
2.2. Bases teóricas.....	27
2.2.1. Sistemas de información .....	27
2.2.2. Pagos de decomisos.....	51
2.3. Definiciones conceptuales .....	56
2.4. Formulación de la Hipótesis .....	58
2.4.1. Hipótesis general.....	58
2.4.2. Hipótesis específicas .....	58
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	60
3.1. Diseño metodológico.....	60

3.1.1. Tipo de investigación.....	60
3.1.2. Métodos de investigación .....	60
3.1.3. Diseño de investigación.....	60
3.1.4. Enfoque de investigación.....	62
3.2. Población y muestra .....	62
3.2.1. Población .....	62
3.2.2. Muestra .....	63
3.3. Operacionalización de variables e indicadores .....	64
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	65
3.5. Técnicas para el procesamiento de la información .....	66
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	68
4.1. Desarrollo del sistema informático para mejorar el control de pagos de decomisos	68
4.2. Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	113
4.3. Contratación de hipótesis .....	117
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	129
5.1. Discusión .....	129
5.2. Conclusiones .....	129
5.3. Recomendaciones.....	130
CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN .....	131
6.1. Fuentes bibliográficas.....	131
6.2. Fuentes hemerograficas .....	132
6.3. Fuentes documentales.....	133
6.4. Fuentes electrónicas .....	134
ANEXOS.....	135
ANEXO 1: ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN .....	136
ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	137
ANEXO 3: REGISTRO DE DECOMISOS .....	138
ANEXO 4: CUESTIONARIO.....	141

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Sistemas Formales e Informales de la información</i> .....	28
Tabla 2. <i>Población Estratificada de Decomisos</i> .....	63
Tabla 3. <i>Tamaño de Población y Muestra Estratificada</i> .....	64
Tabla 4. <i>Operacionalización de variables e indicadores</i> .....	64
Tabla 5. <i>Lista de necesidades</i> .....	69
Tabla 6. <i>Requerimientos del sistema</i> .....	71
Tabla 7. <i>Trazabilidad de requerimientos</i> .....	74
Tabla 8. <i>Diagrama de paquete del sistema</i> .....	75
Tabla 9. <i>Lista de actores del sistema</i> .....	77
Tabla 10. <i>Lista de casos de uso del sistema</i> .....	77
Tabla 11. <i>Trazabilidad de casos de uso de sistema</i> .....	79
Tabla 12. <i>Tabla q permite almacenar el identificador de la aplicación</i> .....	86
Tabla 13. <i>Tabla que almacena la información de montos calculados por el aplicativo</i> .....	86
Tabla 14. <i>Tabla que almacena la información histórica de los montos calculados</i> .....	87
Tabla 15. <i>Tabla que almacena la información que ingresa al banco.</i> .....	87
Tabla 16. <i>Tabla que almacena el concepto por la que fue pagada.</i> .....	88
Tabla 17. <i>Tabla que almacena todo el registro después que se genere el JOB</i> .....	88
Tabla 18. <i>Tabla que almacena los importes generado por la aplicación</i> .....	89
Tabla 19. <i>Tabla que almacena los pagos de cobranza</i> .....	89
Tabla 20. <i>Tabla que almacena la trama recibida del banco para poder generar auditoria</i>	90
Tabla 21. <i>Tabla que almacena el estado de cobranza.</i> .....	90
Tabla 22. <i>Tabla que almacena el estado de pago.</i> .....	90
Tabla 23. <i>Tabla que almacena el prefijo, para identificar el concepto de pago</i> .....	90
Tabla 24. <i>Integración a Nivel de Base de Datos.</i> .....	93
Tabla 25. <i>Integración a Nivel de Servicios WEB</i> .....	93
Tabla 26. <i>Servidor Web</i> .....	94
Tabla 27. <i>Servidor de Base de Datos.</i> .....	95
Tabla 28. <i>Servidor de Servicios WCF</i> .....	95
Tabla 29. <i>Software</i> .....	96
Tabla 30. <i>Aplicación</i> .....	96
Tabla 31. <i>Modelo base datos</i> .....	100

Tabla 32. <i>Jueces para validez de contenido de los instrumentos.</i> .....	114
Tabla 33. <i>Calificación del pre test</i> .....	114
Tabla 34. <i>Calificación del post test</i> .....	115
Tabla 35. <i>Calificación de los expertos</i> .....	116
Tabla 36. <i>Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad</i> .....	116
Tabla 37. <i>Procesamiento de los casos</i> .....	117
Tabla 38. <i>Estadísticos de fiabilidad</i> .....	118
Tabla 39. <i>Pruebas de normalidad del Post test</i> .....	119
Tabla 40. <i>Estadístico descriptivo del pre test y post test</i> .....	120
Tabla 41. <i>Prueba T-Student para muestras relacionadas</i> .....	121
Tabla 42. <i>Estadístico descriptivo del pre test y post test</i> .....	122
Tabla 43. <i>Prueba de T-Student para muestras relacionadas</i> .....	123
Tabla 44. <i>Estadístico descriptivo del pre test (2018) y pos test (2019)</i> .....	125
Tabla 45. <i>Prueba T-Student para muestras relacionadas</i> .....	125
Tabla 46. <i>Estadístico descriptivo del pre test (2018) y pos test (2019)</i> .....	127
Tabla 47. <i>Prueba T-Student para muestras relacionadas</i> .....	127

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Pirámide de los diferentes niveles de la Organización y el tipo de Decisión .....	30
<i>Figura 2.</i> Niveles de decisión.....	31
<i>Figura 3.</i> Ciclo de vida del desarrollo de sistemas .....	37
<i>Figura 4.</i> Modelo en cascada. ....	39
<i>Figura 5.</i> Elementos de un sistema de información .....	44
<i>Figura 6.</i> Componentes de un sistema de información automatizada .....	47
<i>Figura 7.</i> Actividades de un sistema de información .....	47
<i>Figura 8.</i> Muestra de la población.....	63
<i>Figura 9.</i> Diagrama de actores del sistema .....	75
<i>Figura 10.</i> Diagrama de paquetes del sistema.....	76
<i>Figura 11.</i> Inicio y configuración de personal .....	78
<i>Figura 12.</i> Generación de Código de Pago .....	78
<i>Figura 13.</i> Produce virtual .....	81
<i>Figura 14.</i> Códigos de pago .....	82
<i>Figura 15.</i> Códigos generados por el usuario .....	83
<i>Figura 16.</i> Consulta de Decomiso - Funcionario .....	84
<i>Figura 17.</i> Diagrama de arquitectura del sistema.....	91
<i>Figura 18</i> Diagrama de la interacción con los sistemas .....	92
<i>Figura 19.</i> Servicio de intranet.....	101
<i>Figura 20.</i> Plataforma de aplicaciones .....	101
<i>Figura 21</i> Pantalla de bienvenida .....	102
<i>Figura 22.</i> Opción de consulta Decomiso.....	102
<i>Figura 23</i> Formulario de consulta de Decomiso .....	102
<i>Figura 24.</i> Matriz de formulario.....	104
<i>Figura 25.</i> Ticket .....	105
<i>Figura 26</i> Registro pagado.....	105
<i>Figura 27.</i> Generador de Excel. ....	105
<i>Figura 28.</i> Registro de datos .....	105
<i>Figura 29.</i> Filtro seleccionado.....	106
<i>Figura 30</i> Acceso al sistema - extranet.....	106
<i>Figura 31.</i> Acceso al sistema - administrados.....	107

<i>Figura 32.</i> Pantalla de bienvenida de la plataforma.....	107
<i>Figura 33.</i> Calculadora virtual Decomiso.....	108
<i>Figura 34.</i> Formulario de calculadora de Depósitos .....	108
<i>Figura 35.</i> Formulario calculado.....	109
<i>Figura 36.</i> Botón para generar código de pago .....	110
<i>Figura 37.</i> Confirmación de la solicitud .....	111
<i>Figura 38.</i> Código del pago generado .....	111
<i>Figura 39.</i> Canales de pago.....	112

---

## DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR EL CONTROL DE PAGOS DE DECOMISOS EN EL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN – 2019

### DEVELOPMENT OF A COMPUTER SYSTEM TO IMPROVE CONTROL OF SEIZURE PAYMENTS IN THE MINISTRY OF PRODUCTION – 2019

Jurandyr Alberto Maguiña Benavente<sup>1</sup>

---

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019. **Métodos:** La investigación fue de diseño experimental, de tipo aplicada y de enfoque cuantitativo. **Resultados:** Se encontró un T-calculado igual a -5,665., menor al valor de Tcrítico (-2,012), 47 grados de libertad y un nivel de significancia de p-valor=0,000, siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ) el cual indica existe diferencia significativa entre las medias de los datos evaluados (en el año 2019 se recaudó S/. 2,069,065.83 soles en promedio, cifra superior a 2018 que fue de S/. 929,117.92 soles). Por lo tanto, se concluye que el sistema informático influye en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

**Palabras claves:** Sistema informático, control de pagos, decomisos.

#### ABSTRAC

**Objective:** To determine the influence of the development of a computer system in the control of payments of seizures in the Ministry of Production-2019. **Methods:** The research was of experimental design, applied type and quantitative approach. **Results:** We found a T-calculated equal to -5,665., less than the critical value (-2,012), 47 degrees of freedom and a significance level of p-value=0,000, being less than 0.05 ( $0.00 < 0.05$ ). This indicates that there is a significant difference between the averages of the data evaluated (in 2019 an average of S/. 2,069,065.83 soles was collected, a figure higher than 2018 which was S/. 929,117.92 soles). Therefore, it can be concluded that the computer system influences the control of payments of seizures in the Ministry of Production-2019.

**Keywords:** Computer system, payment control, seizures.

<sup>1</sup>Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas. Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho-Perú.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las Tics en el mundo ha traído como consecuencia muchas aplicaciones favorables en diversos campos. En el mundo de los negocios está revolucionando cada vez más la forma de gestión y de pensamiento en las operaciones económicas, y en muchos casos se ha logrado en corto tiempo internacionalizar a los negocios, haciéndolas cada vez más exitosas.

Sin embargo, en las organizaciones de tipo estatal o público, no es el fin el lucro, sino de brindar servicios a la población en función a las atenciones que tiene el estado con sus ciudadanos de acuerdo con sus leyes. En este sentido los estados tienen varias dependencias para cumplir con estas acciones, así como también las de vigilar el patrimonio del país y el cuidado del medio ambiente y de su ecosistema.

En esta línea el estado peruano cuenta con una dependencia denominada Ministerio de la Producción, a través del cual se administra y se cuida la flora y la fauna marítima, desarrollando normas de control para las personas a este rubro, ya sea para consumo humano directo o consumo humano indirecto. Sin embargo, a pesar de existir normas de control, existen personas naturales o jurídicas que infringen la ley o cometen delito, afectando seriamente a nuestro ecosistema marítimo, ya sea pescando en exceso, o pescando en tiempos prohibidos, o contaminando el mar.

Cualquiera sea el delito que se cometió, el Ministerio de la Producción a través de sus protocolos de seguridad, se activan las sanciones o multas correspondientes a dichas personas como castigo por sus malas conductas o acciones. Es en este punto donde se observa que muchas veces los sancionados no cumplen en totalidad con el pago de sus multas y siguen operando impunemente, debido a la falta de un mejor sistema de control,

este proyecto de investigación se propone desarrollar un nuevo sistema informático para controlar mejor el pago de las incautaciones.

## **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

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

Hoy en día a nivel mundial los sistemas de control informáticos representan parte importante del proceso administrativo y organizacional de toda entidad, su integración se ha logrado con éxito debido a su efectividad, utilidad y la economía por su rapidez que representa para funciones que sin su existencia demandarían mayor tiempo para las personas que forman parte de dichas organizaciones.

En lo que se refiere como control automático ha sido integrado en cada ministerio e diferentes países, ya que cada gobierno no puede aislarse informáticamente de su población. En nuestro país, el estado peruano no es ajeno a los avances tecnológicos y todos sus ministerios que lo conforman poseen algún sistema informático integrado. En el Ministerio de la Producción, específicamente en la Oficina General de Administración (OGA), hay como función registrar y vigilar el flujo de la institución, pero estos adolecen de un control exhaustivo y/o a detalle, dado que en la actualidad las cuentas por cobrar no son identificadas a tiempo.

Entre las diversas causas que puedan estar originando este problema, está el Concepto por el pago de decomiso (multa por alguna infracción en la pesca), el cual es calculado en el portal de PRODUCE del Ministerio de la Producción a través de la calculadora virtual de decomiso, cuyo cálculo solo permite mostrar el “monto a pagar”, pero que este cálculo no es almacenado o registrado, es una simple calculadora. Este procedimiento es el inicio de las causas ya que el empresario pesquero o armador puede calcular un monto X (real) y cuando va al banco a pagar, paga un monto Y (diferente).

El banco recauda los ingresos sin conocimiento alguno del cálculo, por lo cual en la Oficina General de Administración la conciliación bancaria depende de la voluntad del empresario pesquero o armador, dado que este presenta su boucher posterior a la fecha de depósito, pudiendo ser esto 2 meses después o incluso nunca.

Las consecuencias que puede traer este problema son varios, entre la que hemos detectado están deficiencia de las cuentas por cobrar diversas con saldo al 31 de diciembre del 2016 y 2015 de S/533,547.960 y S/418,024.446 respectivamente, dado que la información enviada por el banco de la nación solo muestra el detalle de operaciones de banco, mas no un código que permita relacionar la deuda con el pago, generando deficiencia de las cuentas por cobrar en diversos saldos.

Frente a este problema se necesita alguna solución, para controlar de mejor manera los Pagos de los decomisos, y como profesionales del área se podría hacer una solución web, el cual deba tener la siguiente arquitectura:

- Un aplicativo (EXTRANET) que realice el cálculo del valor de decomiso, cuya plataforma sea segura, es decir que el empresario pesquero o armador deba ingresar con una cuenta de usuario y deba seleccionar a una de sus Actas de Decomiso (o Actas de Retención de Pago), para luego a través de un botón generar un “Código de Pago”, cuya respuesta muestre el importe a pagar con un código de pago asociado, asimismo, deberá ser almacenada toda la información del cálculo realizado.
- Un aplicativo (INTRANET) que permita a los usuarios de produce (OGA) consultar los pagos realizados a través de la plataforma del Scotiabank, para su respectivo registro contable.

- Un aplicativo de interconexión (WEBSERVICE) con el banco (Scotiabank) que permita al banco conectarse con PRODUCE e informarle las diferentes operaciones del banco como: Consulta de Deudas, Pagos, Extornos, Anulaciones y Anulación de Extorno; permitiendo así al usuario de Produce (OGA) realizar las consultas en línea respecto a los importes recaudados relacionados a un código de pago.

Para ello se tendrá que desarrollar e implementar dentro del Ministerio de la Producción un sistema de control de pagos de decomisos durante el presente año, porque es necesario y conveniente controlar mejor las actividades que se desarrollan en la institución mencionada.

El propósito de este trabajo es desarrollar e implementar un sistema de control de ingresos por decomiso para el Ministerio de la producción. No se contempla el mantenimiento a largo plazo del sistema de control pues esto correspondería a un estudio tecnológico y económico posterior al presente estudio.

Así mismo las modificaciones o resoluciones futuras del Ministerio de la Producción que pudieran afectar los objetivos actuales de la presente investigación tampoco son contempladas.

Los Fallos en el sistema de control propuesto por factores ajenos a su calidad informática, como conflictos sociales de impacto en el Ministerio de la Producción, así como también desastres naturales, tampoco serán contemplados, pues el desarrollo e implementación del sistema propuesto será en condiciones normales.

El Organigrama Institucional se presenta en el Anexo N° 1.

## **1.2 Formulación del problema.**

### **1.2.1 Problema general.**

¿En qué medida influye en el desarrollo de un sistema informático al control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- a. ¿En qué medida favorece el desarrollo de un sistema informático a los tiempos de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019?
- b. ¿En qué medida favorece el desarrollo de un sistema informático a los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción-2019?
- c. ¿En qué medida favorece el desarrollo de un sistema informático a la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019?

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

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en los tiempos de pagos de decomiso en el Ministerio de la producción-2019.

Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción- 2019.

Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019.

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

El proyecto de investigación se justifica en la necesidad de mejorar el control de pagos de decomisos en PRODUCE, dándole mayor importancia a la recaudación del concepto de cobro por decomisos, esta solución permite identificar el concepto de decomiso a detalle (por ámbito CHI o CHD /Empresa/Monto/Acta de Decomiso), permitiendo hacer una mejor conciliación (proceso por el cual se hace el cierre mensual de la recaudación con el detalle de cuentas por cobrar por concepto de decomiso, registro contable) de todos los ingresos por este concepto.

Esta mejora tendría un impacto en la toma de decisiones en PRODUCE, ya que, al identificar estos conceptos, la institución se hace eficiente en la administración de fondos recaudados del concepto de decomiso, dado que, al estar plenamente identificado, ya se puede disponer de este recurso.

El área de tesorería de PRODUCE, trabaja generalmente con reportes manuales e información externa de pagos del banco de la nación, su función es recaudar el pago real de estos decomisos, que son productos de alguna infracción que realizan las personas y organizaciones dedicadas a la pesca, ya sea para productos de primera necesidad u otros tipos. En este sentido los infractores realizan pagos que muchas veces no se ajustan a la realidad, sobre todo en cantidades menores a lo que establecen las normas, por lo que el área de tesorería se limita a informar respecto a dicho recaudación y las personas u organizaciones de pesca incurren gastos irrisorios (costos operativos que la empresa realiza para gestionar un pago en tiempo y dinero) producto de la definición de concepto.

## **1.5 Delimitaciones del estudio**

### **Delimitación espacial.**

La investigación se desarrollará en los ambientes del Ministerio de la Producción, ubicado en Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Corpac – San Isidro – Lima Perú, con una Central Telefónica: (01) 6162222. El área específica es el área de Tesorería.

### **Delimitación temporal.**

La investigación considerara las informaciones recolectadas a través de diversas fuentes desde el año 2010 hasta la fecha. Su desarrollo se llevará a cabo durante los Semestres 2019-II y 2020-I.

### **Delimitación social.**

La investigación involucra al autor, asesor, jurados, personal que labora en el área de tesorería del Ministerio de la Producción e infractores de la actividad pesquera, desde los más antiguos hasta los más recientes.

## **1.6 Viabilidad del estudio**

Admitiendo que el investigador dispone tanto de recursos económicos como bibliográficos para su desarrollo, la investigación es factible. El estudio realizará un análisis de la incidencia de la aplicación del desarrollo de un nuevo sistema de información, su efecto se podrá observar en la cantidad de decomisos y los montos de las multas reales por las infracciones cometidas por las personas y organizaciones que no les gusta respetar las normas del control de pesca, y muchas veces afectan el ecosistema marino de nuestro país.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 A nivel internacional

*Anchico, Angulo y Mayorga (2016) realizaron la siguiente investigación: "Diseño de sistema de control interno en la bodega de Bodega Casa Grande en Cali, Santiago".* La finalidad del estudio fue analizar y evaluar los procedimientos contables y administrativos dentro del área de tesorería, e implementar los parámetros de eficiencia y eficacia. La investigación fue de tipo cualitativo y descriptivo. La metodología utilizada fue de análisis y se utilizó la matriz POAM, Matriz PCI y Matriz DOFA. Una de las conclusiones más relevantes es que el control interno es importante para una empresa porque es una herramienta que ayuda a proteger los activos y la propiedad de la empresa brinda seguridad para la organización para que esta pueda mantenerse y competir en el mercado, dando así confianza en la organización que lo implementa, en sus niveles financieros, económicos administrativos, productivos y legales. El control interno también permite conocer si se están alcanzando las metas planteadas por el empleador de la compañía, y si estas se están ejecutando de forma eficiente y eficaz.

García, García, Hernández e Izaguirre (2017) desarrollaron una investigación sobre: *"Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Pago en la Jefatura de Servicios Administrativos"*. La finalidad del estudio fue elaborar una aplicación Web que se encargue de la gestión de pagos de la Jefatura de Servicios Administrativos del CONALEP 044 Plantel Ciudad Valles. La investigación fue de tipo aplicada. La metodología utilizada consistió en IWEB. Entre sus resultados se encontró que en la institución en estudio se determinó un Ahorro significativo en lo económico (el residente

en conjunto con sus asesores da solución a la problemática sin tener un costo para el colegio), técnico (el colegio cuenta con la materia prima necesaria para el desarrollo) y funcional (Se cubren los requerimientos acordados con el usuario) para la institución. Así como abrir una oportunidad para gestionar su uso en otras instituciones a nivel nacional. La conclusión de mayor relevancia es que la aplicación de los métodos de software durante el desarrollo de este proyecto, permitió la construcción del software aplicando herramientas básicas que incluyen actividades de recolección de datos, utilizando el cuestionario como técnica para identificar requerimientos, entre ellos el diseño de interfaz, la representación de datos por medio de diagramas de secuencia y flujo de procesos para el logro de una visión general del sistema, el diseño de bases datos relacionales y la instalación de librerías con phpexcel, paquetes de instalación de software libre como Xampp y la importación de las bases de datos a phpmyadmin; para concluir con la capacitación al personal encargado de utilizar la aplicación. Por el logro encontrado se reafirma el compromiso del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles con la sociedad, al generar proyectos de gran impacto a través de las residencias profesionales en un trabajo conjunto con los docentes de ambas instituciones educativas.

Lerdón, Lantadilla y Salgado (1997) realizaron la siguiente investigación: *"El diseño e implementación de un sistema informático de control y pago de salarios agrícolas"*. El propósito de la investigación es diseñar e implementar un sistema que, además de proporcionar informes sobre los salarios de los agricultores de forma sencilla y automatizada, también almacenará datos sobre los empleados, incluidos datos personales y datos basados en horas de trabajo. El método utilizado es desarrollar el Sistema de Información Administrativa (AIS), programa CA-Clipper. Lo más importante es que los sistemas de información de gestión son herramientas importantes para las organizaciones

de hoy porque pueden simplificar y automatizar funciones clave como la liquidación de nóminas. El diseño y análisis lógico son fundamentales para simplificar la tarea del programador, lo que se refleja en un sistema simple y eficiente. La combinación de tecnología de la información y funciones administrativas (como el pago de salarios) puede simplificar y resumir la gran cantidad de información que los agricultores necesitan conocer. El sistema analizado y diseñado en la parte lógica hace un aporte significativo a los usuarios (principalmente agricultores) porque permite determinar el pago de los salarios de acuerdo con las leyes laborales. El pago de salarios es una función que los agricultores deben realizar todos los meses, por lo que promover el desarrollo y cálculo de los salarios significa eficiencia y efectividad en la organización.

Mora (2014) realizó una investigación sobre el *"Sistema de Control de Ingresos y Gastos de la Empresa de Transporte de Carga Nueva Esperanza"*. La finalidad del estudio fue la creación de una solución informática que permite a la organización ordenar la información generada sobre de cada transporte de carga que efectuó. La Metodología empleada es iterativo incremental, también pertenece a los estudios de orientación a objetos, para ello empleó el lenguaje de programación Java. Entre las conclusiones principales, es que se ha mejorado el espacio de almacenamiento y el tiempo de organización, mejorando así las carencias de la empresa. Además, se obtuvo información oportuna sobre los gastos y costos incurridos por el transporte, ello sirvió para la toma mejores decisiones sobre los negocios futuros de la empresa.

Agudelo (2004) realizó un trabajo de investigación y formuló las siguientes recomendaciones: *"Análisis y diseño de sistema de información (ventas e importación) para la empresa importadora Gran Andina Ltda."* El propósito de la investigación es analizar y rediseñar la venta e importación de repuestos Proceso. El método de

investigación es experimental. En su conclusión más importante, determinó que el nuevo sistema admitirá información de inventario actual y actualizado, y tiene un alto grado de confianza en que la información está libre de errores. A su vez, permitirá una gestión unificada de toda la información de la empresa para que los gerentes puedan obtener mejores informes a la hora de tomar decisiones.

Monsalve & Sierra (2016), realizó una investigación sobre el siguiente proyecto: *"El Sistema de Información de Gestión Académica del Jerome S. Brunner College"*. La finalidad del estudio fue desarrollar un sistema a través de tecnologías Web para la Gestión de los Procesos Académicos del Instituto Jerome S. Bruner. La Metodología identifica a la Investigación Experimental. En su conclusión establece que al Diseñar el Sistema se decidió que se iba a realizar un Sistema de Información para ofrecer una nueva y mejorada accesibilidad a todos los involucrados (personal administrativo, docentes y acudientes) de la información vigente de los estudiantes (datos básicos, fichas médicas y psicológicas, indicadores de logros, horarios, entre otros) al tener la posibilidad de contar con la información actualizada, en tiempo oportuno y en forma clara y ordenada se puede generar respuestas rápidas que le permitan tomar decisiones en beneficio de la institución. En la actualidad es la principal forma que se está implementando para hacer a la organización más competitiva. Otras de las características que se determinó en esta etapa del proyecto fue que la plataforma utilizara un diseño responsivo dando facilidad y comodidad a sus usuarios al momento de realizar sus labores usando cualquier conexión a internet y desde cualquier dispositivo. Cabe mencionar que la actualización en herramientas tecnológicas como esta ha generado una imagen más moderna y al día de la institución generando satisfacción a todos los usuarios finales. Al realizar una comparación con otros sistemas de información del sector educativo, se concluyó que por el manejo de evaluaciones

cualitativas para estudiantes de la primea infancia, lo cual no es tan abundante entre las otras plataformas, esto más el manejo de fichas médicas y psicológicas por estudiante, gestión de horarios y cronogramas por grupo y las demás funciones que ya expusieron, esta solución es más idónea y accesible para este tipo de entidades que las otras en el mercado. Además, se comprobó que por usabilidad es el sistema ideal para instituciones que nunca han implementado un sistema de información.

### **2.1.2 A nivel nacional**

Peña (2017) realizó una investigación sobre la implementación de los siguientes proyectos: *"El Sistema de Información de Gestión de Pagos del Instituto Técnico Superior de Educación Superior SantaÚrsula-Sullana"*. El propósito de esta investigación es desarrollar un sistema informático para realizar el procesamiento de documentos de manera más eficiente en el área administrativa. La investigación utiliza el método RUP y diagramas UML en secuencia a nivel técnico y experimental. En la principal conclusión, el 96,00% de los encuestados respondió que sí estaba de acuerdo con la implementación de recomendaciones para mejorar el sistema de gestión de pagos. Esto ayudó a hacer posible el proyecto para que pudiera lograr su principal objetivo, que es implementar un sistema de gestión de pagos para la institución. Al implementar un sistema de gestión de pagos, se reduce el tiempo de espera de los usuarios y se puede verificar el estado del pago. Los estudiantes con deudas no podrán cancelar otro ciclo de inscripción. Hasta que cancelen el pago pendiente, podrán lograr una mayor rapidez y atención. La liquidez evita las molestias a los usuarios. Finalmente, es posible eliminar preguntas duplicadas en muchos datos, estudiantes registrados, usuarios e informes de pago. El sistema hace consulta por fecha de pago o por nombre del alumno registrado, obteniendo así que la información sea totalmente confidencial, por último, se logró erradicar la duplicación de la información.

Racho (2018) realizó una encuesta sobre: "*Propuestas de control interno para optimizar los ingresos y gastos de las instituciones educativas Zenobio Zumaeta-Cajamaruro Amazonas en 2016*". El propósito del estudio es hacer recomendaciones de control interno para optimizar los ingresos y gasto. La investigación es descriptiva y proposicional, se considera como población un total de 4 miembros del comité de recursos propios de la institución educativa y se utilizan 15 cuestionarios del proyecto. Los resultados mostraron que el 100% de las personas mostraba ingresos de forma clara y transparente, mientras que el 74% no mostraba ingresos y gastos. El estudio concluyó que, debido a que las recomendaciones de control interno establecen estrategias que se enfocan en políticas, funciones, formatos, procedimientos y conciliación, la gestión de inventarios (ingresos y egresos) sí se puede optimizar.

Ramírez (2016) investigó la "*implementación de sistemas informáticos para gestionar el control de la venta de boletos en las empresas de transporte*" Aaron Tours. Huaraz-2015". El propósito de esta investigación es diseñar un sistema informático que ayude a mejorar el control del proceso de venta de boletos. Los métodos utilizados incluyen RUP, diagramas UML con herramientas de IBM Rational Rose y diseño de bases de datos utilizando el programa SQL Server Manager, que permite una gestión eficaz de la base de datos. Los resultados muestran que la implementación ayuda al nuevo sistema a soportar información de inventario real y actualizado y tener un alto grado de confianza en la información sin cometer errores.

Zevallos (2018) realizó un trabajo de investigación en las siguientes áreas: "*Diseño de un nuevo sistema de red para mejorar la productividad de la empresa Peru GTM*". El Objetivo fue de la investigación fue demostrar en qué medida mejora se mejora el tiempo de productividad del sistema GTM, haciendo uso de la nueva red. Los métodos utilizados

son deducción e inducción. Utilizó el modelo de diseño de investigación experimental del caso anterior al experimento. La población del estudio estuvo compuesta por el personal de la Empresa Corporación GTM del Perú, ellos suman un Total de 40 personas, y fueron considerados como la muestra para la investigación. Utiliza cuestionarios como herramienta de recopilación de datos. La confiabilidad del instrumento tiene el coeficiente Alpha de Cronbach con un valor de 0,767, que se clasifica como "alta confiabilidad". Entre los resultados encontró que la Variable Independiente Diseño de Nuevo Sistema de Red, tiene niveles Buenos en sus categorías, representado con un 62.5%; mientras que la Variable Dependiente Productividad del Tiempo en la Empresa Corporación GTM del Perú, tiene niveles Normales en sus categorías, representado con un 80.0%, respectivamente. En su prueba de hipótesis total, el nivel de significancia fue del 5%, determinó que el tiempo de producción del sistema de información utilizando el nuevo sistema de red estaba más optimizado, ahorrando un 49,4% de tiempo por operación. Hipótesis propuesta en la investigación. En su conclusión más importante establece que el Tiempo de Productividad del Sistema de Información con el Nuevo Sistema de Red es más Óptimo. Esta realidad lo explica por la diferencia ventajosa que tiene el nuevo Sistema de Red, que determina un ahorro de 99.20 segundos en promedio para cada operación de atención a los clientes.

Agüero (2014) escribió un artículo: *"Analizar, diseñar e implementar un sistema de información para la ubicación de lugares comerciales y los subcentros comerciales de la ciudad que interactúan con ellos"*. El propósito es analizar, diseñar e implementar un sistema de información que permita a los usuarios y empresas del subcentro de la ciudad encontrar y obtener información sobre los productos y servicios de la organización comercial perteneciente al subcentro según los tipos de negocios de la ciudad. Según su

metodología, la investigación se considera una encuesta descriptiva porque utilizo una tabla técnica para desarrollar el sistema de información, por lo que la herramienta no tiene una muestra general ni específica. Los principales resultados muestran el modelado del contexto del sistema de información de la aplicación, intentan abstraer a los participantes más relevantes en el proceso y plantean los requisitos que satisface el sistema, y tienen especial cuidado en brindar soluciones que puedan calcularse en otros tipos. Centro suburbano. Asimismo, se analiza la viabilidad del sistema desde una perspectiva económica y técnica. Finalmente, como conclusión, se puede desarrollar una solución que permita a los usuarios y empresas de los centros comerciales suburbanos utilizar sistemas de información a través de interfaces móviles y utilizar tecnología de realidad aumentada y mapas para el posicionamiento. Además, también ayudo a obtener información de organizaciones comerciales en centros suburbanos a través de mecanismos sociales comerciales e información general.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Sistema de información**

Según Laudon y Laudon (2004), se conceptualiza como una serie de elementos interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control de las entidades. Además, también puede ayudar a los gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar problemas complejos y crear productos innovadores.

Para Fernández (2006) puede ser formal o informal, podemos encontrar sistemas de información basados en computadoras (o tecnologías de la información) y sistemas de información que utilizan tecnología de papel y bolígrafo de manera similar (ver Tabla 1).

Según Saroka (2002), se trata de un conjunto de recursos humanos, materiales, financieros, técnicos, normativos y metodológicos diseñados para brindar a los gerentes y tomadores de decisiones de la organización la información necesaria para implementar estrategias con sus respectivas funciones.

Tabla 1.

*Sistemas formales e informales de la información.*

	Basados en ordenadores	manuales
Formales	Un CRM	Informes-formularios en papel escritos a mano.
Informales	El correo electrónico	Conversaciones en la Cafetería entre empleados.

### 3) Tipo de Sistemas de Información.

Según Trasobares (2003) declara que existe una gran variedad de criterios, sin embargo, para el autor la clasificación más útil es la propuesta por Laudon (1996). Los sistemas de información se agrupan según su utilidad en diferentes niveles de la organización empresarial. La organización consta de 4 niveles básicos: un nivel operativo referido a las operaciones diarias de la organización, un nivel de conocimiento que afecta a los empleados a cargo de la gestión de la información (generalmente el departamento de TI), un nivel administrativo (incluiría a los mandos medios de la organización) y un nivel estratégico (la alta dirección de la empresa).

#### b) Niveles de Organización de los SI según Trasobares (2003):

##### Sistema de procesamiento de operaciones (SPO)

Es responsable de la gestión del sistema de TI (solicitud de salario, seguimiento de pedidos, auditoría, registro y datos de los empleados) necesarios para las operaciones

diarias en la gestión empresarial. La información generada por estos sistemas será utilizada por otros sistemas de información de la empresa para uso de los operadores (último nivel) de la entidad u organización.

### **Sistema de trabajo de conocimiento (STC)**

El sistema de información (trabajo de gestión) se encarga de apoyar a los agentes que procesan la información a la hora de crear e integrar nuevo conocimiento de la empresa, que forma parte del nivel de generación o generación de conocimiento.

### **Sistema de automatización en la oficina (SAO)**

Se utiliza para mejorar eficazmente el sistema informático (procesador de mensajes, equipos electrónicos, nómina, correo electrónico, etc.) que los empleados de posiciones inferiores en la organización procesan la información; integran a nivel de conocimiento, es decir, cumplen con el sistema de trabajo de conocimiento.

### **Sistema de información para la administración (SIA)**

Es un sistema de información utilizado para los procesos de planificación, control y toma de decisiones a nivel administrativo, brindando informes sobre las actividades de rutina (gestión de inventarios, presupuesto semanal, análisis de estrategia de inversión y refinanciamiento). Son utilizados por mandos de alto nivel y gerentes de las empresas.

### **Sistema para el soporte de decisiones (SSD)**

El sistema informático interactivo utiliza diferentes datos y modelos para resolver problemas no estructurados (análisis de costo unitario, análisis de precios y ganancias, análisis de ventas por región), lo que puede ayudar a diferentes usuarios a tomar decisiones de compra. ). Son utilizados por los mandos intermedios de la empresa.

### Sistema de soporte gerencial (SSG)

Un sistema de información que ayuda a una entidad a nivel estratégico, diseñado para tomar decisiones estratégicas mediante el uso de gráficos y comunicaciones avanzadas. Los directores de la empresa los utilizan para formular la estrategia general de la empresa (plan de ventas en el corto plazo, plan de ejecución plan de personal)

Según Saroka (2002), las organizaciones se pueden dividir en cuatro niveles: nivel operativo, que consiste en los procesos físicos de producción y distribución; nivel de control operativo, nivel de decisión táctica y nivel de decisión estratégica. La toma de decisiones es estructurada, semiestructurada o no estructurada, según el nivel (a medida que se desarrolla la pirámide, la toma de decisiones se vuelve cada vez más estructurada). De todo esto concluye que, la información relacionada con la toma de decisiones es diferente en los distintos niveles, lo que requiere la existencia de distintos tipos de sistemas que brinden aquellas informaciones.

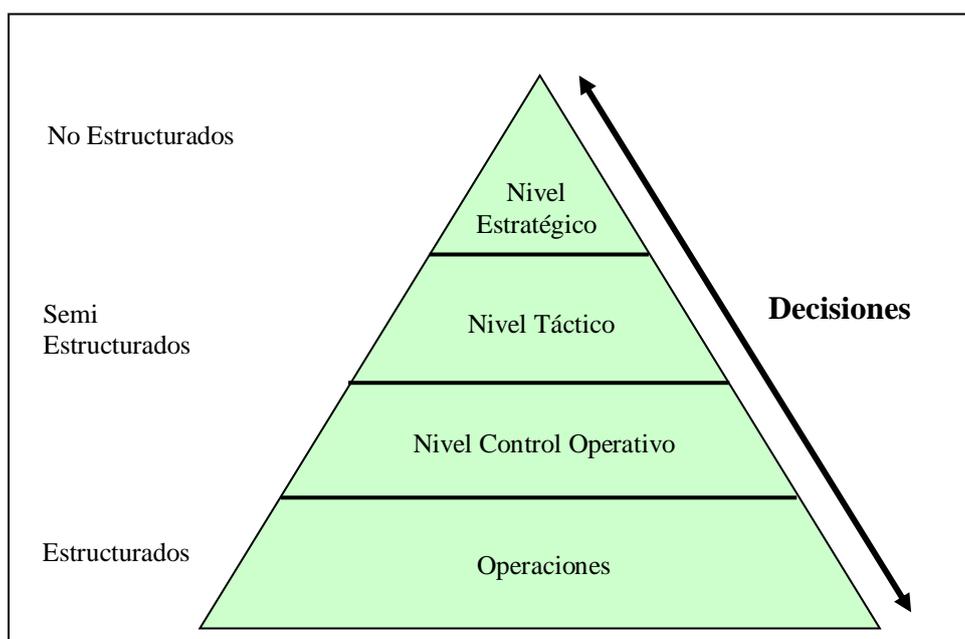
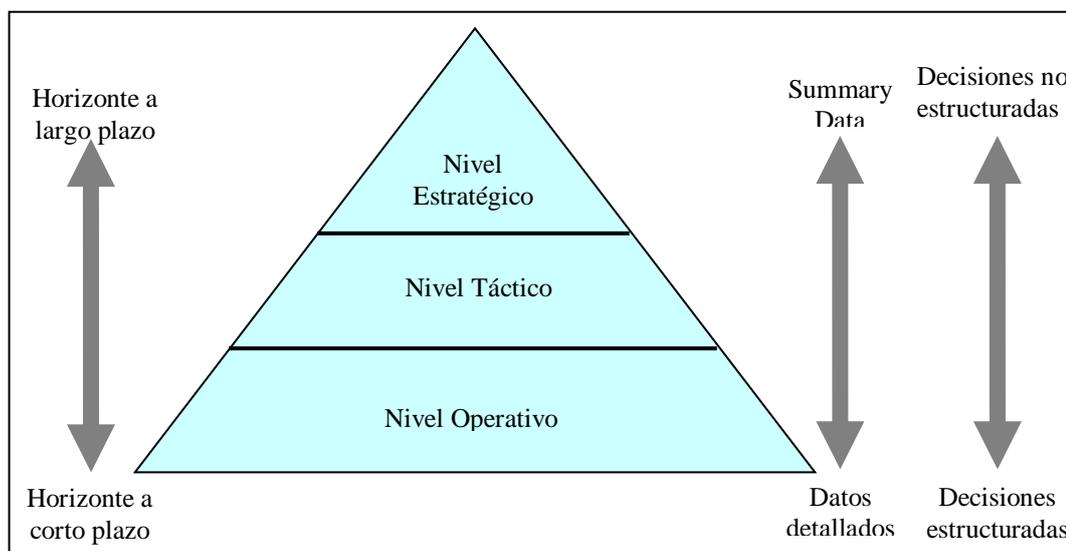


Figura 1. Pirámide de los diferentes niveles de la Organización y el tipo de Decisión Tomado de según Saroka (2002).

Según Alcami, Carañana y Herrando (2011), dada la complejidad del proceso de procesamiento de la información y los diferentes grados o niveles (según el problema), los datos y procesos pueden estructurarse en estos niveles o peldaños, de acuerdo a ello existe diferentes categorías de información:



*Figura 2. Niveles de Decisión.*  
Tomado de Lapiedra y Guiral (2011).

Según Longatt (2007), cree que el “SI” se puede dividir en varias categorías desde perspectivas muy diferentes. Teniendo en cuenta los aspectos relacionados con el uso del mismo en el negocio, la clasificación es muy común. En este sentido, se consideran tres: SI transaccional, SI soporte de decisiones y SI estratégico. Algunos autores han considerado un cuarto tipo de “SI” llamado Sistema de Información Personal

Para Sánchez, Simón, Mañero y Sancho (2003), los sistemas de información pueden dividirse en sistemas automáticos o no automáticos desde la perspectiva del equipo de soporte. Un sistema de información automatizado es un sistema que utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como elementos de carácter técnico

para promover y apoyar el procesamiento de la información. El sistema de información automatizado incluirá un subsistema informático, que corresponderá a hardware, software y redes. Por otro lado, los sistemas de información no automatizados serán sistemas que utilicen papel, voz o tecnologías tradicionales (como teléfono o fax).

De acuerdo a Sánchez, Simón, Mañero y Sancho (2003), las categorías del SI según el área jerárquica de la empresa:

### **Sistemas operacionales o transaccionales**

Por tanto, está adscrito a un sistema que permite el desarrollo de tareas que generan las transacciones diarias de la empresa: sistemas contables, facturación, control de inventarios, compras, ventas, producción, etc. Inicialmente, el objetivo de informatizar la empresa era reemplazar los tediosos y repetitivos procedimientos manuales por computadoras. Apareció entre los años 50 y 60.

### **Sistemas para la gerencia o para la dirección (MIS)**

A medida que los gerentes de empresas se dan cuenta de la necesidad de obtener información diaria correcta sobre el funcionamiento de sus negocios, se comienza a desarrollar aplicaciones con otros fines; los gerentes se dan cuenta de que los sistemas informatizados pueden utilizarse para algo más que las transacciones diarias. La facilidad de cálculo de los ordenadores para obtener estadísticas, análisis comparativos de costes, etc., permiten realizar sistemas cuya información de salida está dirigida a altos y medios directivos de empresa. Aparecen entre los años 60 y 70.

### **Sistemas de apoyo a la toma de decisiones**

Los gerentes comerciales a menudo necesitan información que normalmente no brindan los sistemas de gestión. Información para responder a la pregunta: ¿Qué pasará si el precio de venta de un producto aumenta en un porcentaje determinado? Para brindar este tipo de información, se han desarrollado sistemas de soporte o soporte de decisiones. Un sistema de soporte de decisiones es un sistema diseñado para ayudar a alguien a tomar decisiones basadas en datos comparativos dentro y fuera de la empresa. Información externa, como tasa de crecimiento de la población, la tendencia de adquisición de los compradores, etc. Estos sistemas también incluyen procesos que permiten a los usuarios generar listas personalizadas, obtener información y módulos específicos para obtener información estadística. Se iniciaron por los años 80.

### **Sistemas informáticos integrados**

En finales del siglo pasado, cada departamento directorio de la empresa ha sido informatizado de forma independiente utilizando diferentes soluciones, lo que significa que las aplicaciones informáticas no pueden comunicarse entre sí. En la década de 1990 surgió ERP: una aplicación empresarial que informatizaba a un grupo de departamentos y permitía que la información fluyera entre ellos.

### **Sistemas informáticos inter-empresariales**

Hoy en día la moda es automatizar el proceso entre los clientes y los proveedores, eliminar los intermediarios, en muchos países a esto lo llaman BSB, BSC (business to business, business to costumer).

Según la investigación de Díaz, Contreras y Rivera (2009), el tipo de sistema de información es:

### **Sistemas transaccionales**

Su función principal es ahorrar mucha mano de obra porque automatizan las tareas operativas de las empresas.

### **Sistemas de apoyo a las decisiones**

Se encarga de realizar apoyo a la propia naturaleza, muchas veces son respetivas y ayudan con las decisiones que muchas veces no se repiten.

### **Sistemas estratégicos**

En este caso su finalidad no es apoyar netamente a la automatización del proceso operativo que lleve a cabo a la empresa, sino contribuir a que se tomen decisiones estratégicas y efectivas.

## **c) Funciones de un Sistema de Información**

Según la investigación de Alcamí, Carañana y Herrando (2011), cada sistema de información realiza una serie de funciones, que pueden dividirse en las siguientes categorías:

### **Funciones de captación y recolección de datos**

Esta función consiste en capturar información externa (o información relacionada con el entorno) e información interna (generada por la propia empresa), y enviarla a la organización del sistema de información responsable de la reorganización a través del sistema de comunicación para evitar duplicaciones e información inútil (o ruido).

### **Funciones de almacenamiento**

Se deben responder varias preguntas: ¿Cómo almacenar información? ¿En qué medio se almacena la información? ¿Y cómo organizar el acceso posterior de los usuarios a la información almacenada?

### **Tratamiento de la información**

Su propósito es convertir la información almacenada en información útil, que se convierte en información significativa para quienes la necesitan. Ésta es una función clave en cualquier sistema de información .

### **Distribución o diseminación de la información**

El sistema de información no solo debe brindar la información que cada usuario necesita, sino que también debe difundir la información a otros en la empresa.

Según Macao (2004), las TIC pueden desempeñar diferentes roles dentro de una organización. Además, realizan varias funciones simultáneamente. Algunos de estos son necesarios y necesarios, pero no necesariamente estratégicos; otros factores son esenciales y vitales para el funcionamiento normal de las organizaciones modernas:

### **Automatización del proceso administrativo y burocrático**

El fracaso o la gestión inadecuada de las TIC en esta función se traducirán en una desventaja competitiva en términos de costo competitivo o eficiencia. Su culpa es muy obvia. Esta es una función necesaria en las organizaciones modernas.

### **Infraestructura necesaria para el control de gestión**

Esta es la función básica de la organización. La definición de un sistema de información con estas características es responsabilidad principal de la dirección de la organización. La ventaja competitiva que proporciona es parte de una ventaja más amplia: las capacidades de orientación estratégica y táctica de los altos directivos de la organización.

### **Parte integrante del producto, servicio o cadena de producción**

Su trascendencia estratégica depende del peso del contenido de información del producto, servicio o cadena de producción.

### **Pieza clave en el diseño de la organización y de sus actividades**

El estudio de la cadena de producción de valor de la empresa en las redes sociales proporciona las herramientas necesarias para los objetivos de diseño y estructura de la empresa.

Según Heredero (2006) declara que el informe anual correspondiente a 2005 de la consultora Michael Page, especializada en la búsqueda de perfiles específicos relacionados con las tecnologías y sistemas de información, considera la existencia de cuatro tipos de funciones dentro del sistema de información, señalando cuáles son los puestos de responsabilidad dentro de cada uno de estos:

- Las funciones de dirección abarcan las responsabilidades fundamentales del sistema de información. El principal responsable de todas ellas es el CIO, con un perfil esencialmente directivo.

- Las funciones de estudios están vinculadas con los proyectos de desarrollo de aplicaciones y soluciones específicas para cliente. De este modo, todos los perfiles de este grupo tienen un carácter más marcadamente técnico, y así proceden la mayor parte de sus responsables del campo de la ingeniería.
- Las funciones de explotación y producción están relacionadas con la operatividad diarias de los sistemas, y hacen referencia a diferentes parcelas vinculadas con distintos aspectos del sistema de información, así como con su propio mantenimiento y seguridad.
- Las funciones comerciales, importantes en empresas que proporcionan y/o adaptan soluciones informáticas a clientes finales.

#### d) Ciclo de vida desarrollo de sistemas de información

Según Kendall y Kendall (2005) sostiene que los estudiosos no logran tener acuerdo sobre el número de fases que debe incluir en la vida de un desarrollo de un sistema, si algo existe en común es que manifiesta que existe un enfoque organizado. Aquí los autores han dividido el ciclo en siete fases. Es posible que varias actividades ocurran simultáneamente y algunas de ellas podrías repetirse.

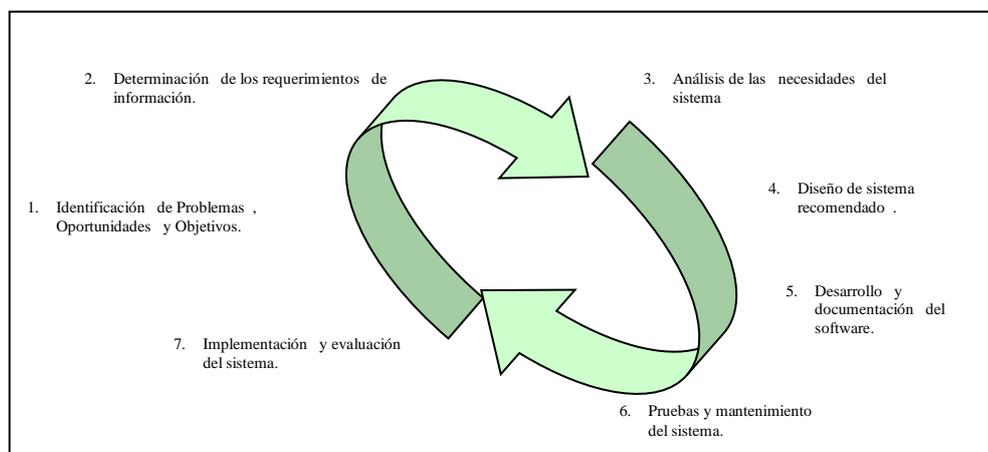


Figura 3. Ciclo de vida del desarrollo de sistemas .

Fuente: Kendall y Kendall (2005).

Según Barranco de Areba (2001) manifiesta que la estructuración de un sistema de datos comprende un conjunto de etapas bien diferentes, tanto en sus características como en la cantidad de recursos que se utilizarán. Esta agrupación de etapas se denomina ciclo de vida del sistema. El ciclo de vida de este sistema se enumera en la tabla.

Según Domínguez (2012) declara que el ciclo de vida de un sistema se determina por el grupo de actividades que ciertos analistas, diseñadores y beneficiarios efectúan para llegar a implementar el sistema. Tal ciclo comprende las siguientes fases:

- a. Estudio preliminar.
- b. Determinación de los requerimientos del sistema.
- c. Diseño del sistema .
- d. Desarrollo del software .
- e. Prueba del sistema .
- f. Implantación y evaluación .

Según Blanco Ceballos, Cervantes y Fierros (2015) creen que todo sistema informático pasa por una serie de etapas a lo largo de su ciclo de vida. Este ciclo incluye un conjunto de etapas, que se pueden dividir en las siguientes categorías:

- a. Planificación
- b. Análisis
- c. Diseño
- d. Implementación
- e. Pruebas
- f. Instalar o implementar
- g. Uso y mantenimiento

De igual forma, Blanco Ceballos, Cervantes y Fierros (2015) se refieren al ciclo de vida básico, también conocido como modelo en cascada, que se ha dedicado a mejorar la eficiencia desde el inicio. Se pasa, ordenadamente, de una etapa a otra, solo al finalizarse la verificación y validación de las etapas. Además, si es necesario se puede retroceder hasta etapas anteriores.

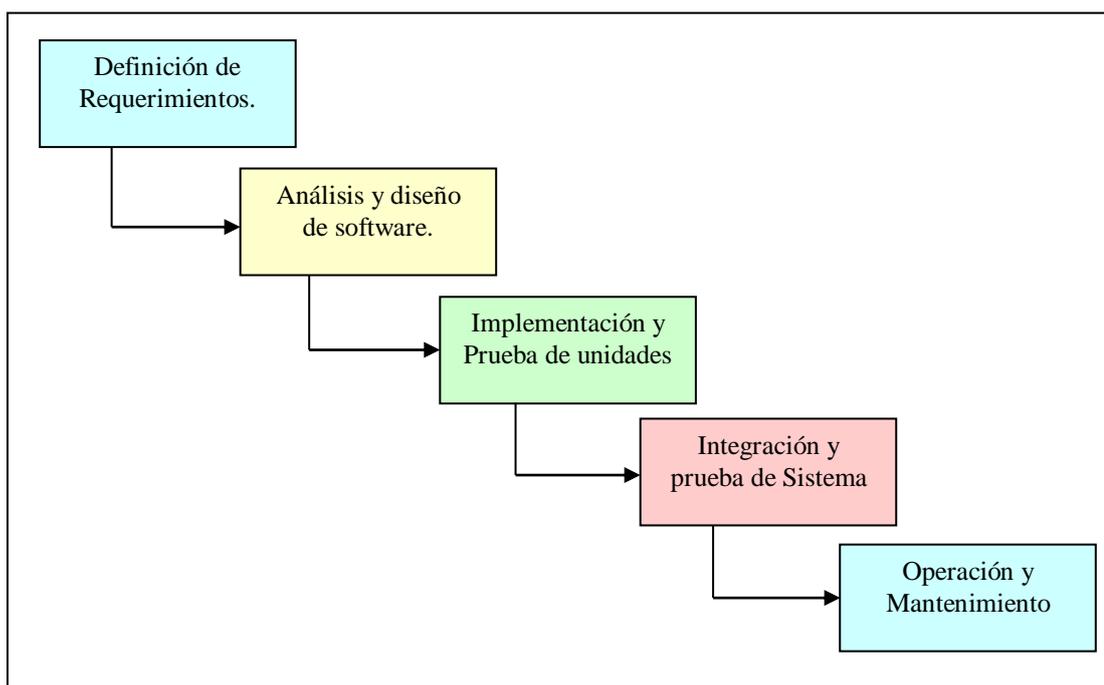


Figura 4. Modelo en Cascada.

Tomado de Blanco, Cervantes y Fierros (2015).

### e) Diseño de sistemas de información

Según Kendall (2005) manifiesta que el analista emplea datos recopilados en las primeras fases (Determinación de requerimientos y análisis de necesidades), para efectuar un diseño lógico para el sistema informático. Posterior a ello, el analista diseña los procesos para la captura de datos que permitirán que los datos nuevos sean correctos. Además, el analista llega a facilitar el ingreso eficiente de los datos al sistema mediante técnicas adecuadas, formularios, pantallas.

Según Domínguez (2012) declara que el diseño del sistema de información es el que establece el modo en que el sistema concretará las obligaciones descritas en el proceso de análisis. Los técnicos en sistemas suponen con frecuencia a este proceso como el diseño lógico, en contraposición al desarrollo del programa, que recibe la nominación de diseño físico.

Según el punto de vista de Blanco, Cervantes y Fierros (2015), en el diseño de sistemas de información se deben estudiar la posible implementación del sistema construido 2, y se debe determinar la estructura general 2 de la propuesta (su diseño arquitectónico). El diseño de un sistema se caracteriza por ser complejo y el proceso de diseño ha de realizarse de forma interactiva.

#### **f) Herramientas empleadas para Diseñar Sistemas de Información.**

Según Sánchez y Valdés (2008) las herramientas empleadas son:

##### **Auditoría de información (AI)**

Es una herramienta que puede proporcionar a las organizaciones los elementos para identificar el flujo de información entre organizaciones, organizaciones y diferentes campos. Además, puede detectar recursos informales y orientar su uso.

##### **Diagrama de flujo de datos (DFD)**

Considerado como el instrumento gráfico para efectuar un análisis y identificación de flujo de datos mediante el sistema, sus procesos y modos de almacenamiento. Mediante el DFD se representan los ingresos y salidas de información al sistema a través del proceso.

### **Diagnostico o matriz DAFO**

Considerado como una herramienta que permite alinear estrategias que conlleven a la institución a superar sus debilidades transformándolas en fortalezas, así como evadir amenazas para concentrarse en conseguir oportunidades.

### **Diagnostico organizacional**

Es una herramienta que permite identificar la situación en que se encuentra el sistema en todo su alcance, sus integrantes, los subsistemas que lo integran y sus enlaces, los procesos, la comunicación y su funcionamiento que ella brinda.

Según Whitten y Bentley (2008) manifiesta diferentes técnicas y estrategias para concretar el diseño del sistema. Esto implica un diseño estructurado innovador, ingeniería informática, estructuración de prototipos, JAD, RAD y diseños alternativos que viene confluendo entre sí en el diseño del sistema.

### **Diseño estructurado moderno**

La tecnología estructurada permite a los desarrolladores gestionar mejor la complejidad de dichos programas. El diseño estructurado moderno es una tecnología innovadora orientada a procesos que se utiliza para dividir grandes programas en una jerarquía de módulos para hacer su implementación más factible y simple.

### **Ingeniería de la información (IE)**

Es una herramienta de planificación, investigación y diseño basada en modelos orientados a datos y muy sensible a los procesos. La principal herramienta de IE es el diagrama modelo. La IE supone la realización de un análisis de requisitos del negocio, a partir del cual se jerarquiza aplicaciones del sistema.

### **Elaboración de prototipos**

Es una práctica tradicional diseñar cuidadosamente el diseño físico durante la ejecución. La imagen dibujada por el evaluador muestra la distribución o estructura de la entrada o salida y la base de información, así como otros procesos (como flujos y procesos de mensajería). Este es un proceso que es extremadamente propenso a errores y omisiones importantes. Asimismo, las especificaciones del papel pueden ser insuficientes.

### **Diseño orientado a objetos (OOD)**

Descrito como la estrategia de emergencia jugada más recientemente. Los equipos técnicos y la tecnología de objetos demostraron ser un intento de eliminar la separación de datos y procesos. El programa OOD se utiliza para mejorar la definición de requisitos del objeto predeterminado en el análisis y definir específicamente el objeto de diseño.

### **Desarrollo de rápido de aplicaciones (RAD)**

Se convierte en una función de una variedad de tecnologías estructuradas a través del desarrollo de diferentes tecnologías prototipo y un conjunto de aplicaciones para acelerar el desarrollo del sistema. El llamado RAD establece el uso interactivo de estructuras y prototipos para definir las necesidades del usuario y el diseño del sistema. Al utilizar tecnología estructurada, los desarrolladores primero crean un modelo preliminar de procesos y datos comerciales. Posteriormente, el prototipo permitió a analistas y usuarios verificar estos requisitos y, además, se refinó formalmente el proceso.

### **Desarrollo de conjunto de aplicaciones (JAD)**

Al enfatizar el desarrollo participativo de usuarios y propietarios, se considera como una tecnología que complementa otros diseños y análisis del sistema. Durante la

conferencia JAD, el diseño asume el rol de facilitador de varios seminarios, que están diseñados para resolver diferentes problemas de producto y diseño. JAD es un elemento importante que hace una gran contribución a la aceleración de los programas RAD.

### **g) Elementos que conforman un Sistema de Información**

Según Gonzales (2007) un sistema de información tiene que estar compuesta por seis (06) elementos de fácil identificación, ellos son:

#### **Base de datos**

Todos los elementos de la interfaz se pueden almacenar para brindar comodidad cuando los usuarios necesitan consultar, eliminar y modificar registros de datos específicos.

#### **Transacciones**

Incluye todos los elementos de la interfaz y puede brindar comodidad a los usuarios al realizar cualquier solicitud, modificar o eliminar registros de información.

#### **Informes**

Corresponden a cualquier elemento de la interfaz al que el usuario pueda acceder o registrar datos digitales (recuento, suma) en función de las condiciones y opciones especificadas por el usuario.

## Procesos

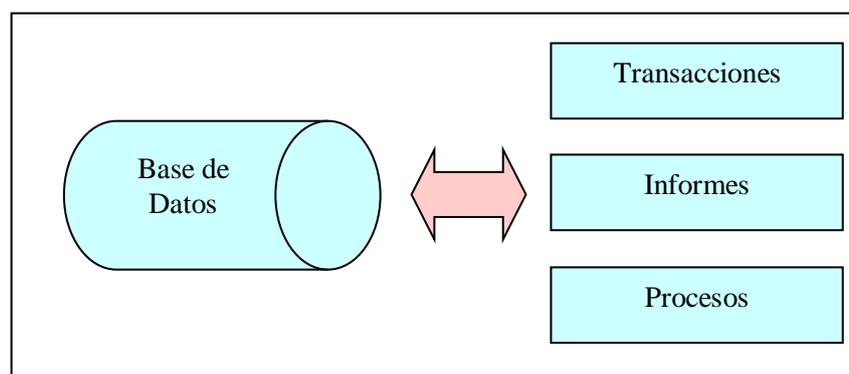
Corresponden a todos los elementos, que obtienen información de la base de datos según una lógica predefinida y generan nuevos registros de información. El proceso solo lo controla el usuario.

## Usuario

Determina quién interactúa con el sistema, desde el nivel más alto que recibe información hasta el usuario operativo responsable de recopilar información del sistema.

## Procedimientos administrativos

Incluye el conjunto de políticas de una organización para gestionar el comportamiento de los antiguos usuarios del sistema. Generalmente, deben asegurarse de que los usuarios nunca tengan acceso a la base de datos (base de datos) bajo ninguna circunstancia.



*Figura 5. Elementos de un sistema de información.*

Tomado de Gonzales (2007).

Según Sánchez, Chalmeta, Cotell, Monfort y Campos (2003) el componente SI está integrada por un grupo de entidades vinculadas para ofrecer datos adecuados, en el momento adecuado, a los individuos correctos, para proceder con la ejecución de la tarea y la toma de decisiones de la empresa. Tales actividades establecen las reglas de

transformación de datos en información y se producen datos nuevos. Por otro lado, el equipo de soporte se enfoca en recoger y guardar los datos y de brindar información: Los componentes son:

### **Datos**

Registro de cualquier fuente en una BD digitalizada y informatizada.

### **Información**

Conjunto de informaciones procesadas a través del software y cuya respuesta es útil para realizar una actividad o decisión. Debe comprender las siguientes propiedades:

- Tiene que llegar al usuario apropiado.
- Ser importante, es decir, debe estar alineado a lo que se pide.
- Debe ser precisa.
- Ser completa.
- Llegar de un modo detallado (desglosado / comprimido).
- Debe ser entendible.

### **Personas**

El principal motivo de la existencia de un sistema automatizado es brindar información a las personas que lo requieran. Se considera en este componente a los sujetos que ejercen como usuarios directos como los usuarios que reciben datos y son participes indirectamente. El éxito o fracaso de una propuesta de sistema informático depende de que tan satisfechos estén los usuarios involucrados.

## **Procedimientos**

Los procedimientos se llegan a concretar de modo descrito, estableciendo como debe efectuarse los procesos que incluyen sistemas informáticos. En tal caso, un sistema informático cuenta con un manual de usuarios donde se llega a describir las tareas a realizar cada persona involucrada en el sistema.

## **Hardware y red de comunicaciones**

Tales componentes suponen el equipamiento físico empleado para el sistema informático (ordenadores, impresoras y otros), además de los dispositivos necesarios para la transferencia de información entre los distintos ordenadores (cables, conectores, etc).

## **Software**

Comprende tanto el software del sistema, que sirve para el funcionamiento del hardware (sistemas operativos, de comunicaciones, etc.), como el software de la aplicación, que supone o involucra a todos los programas directamente vinculados a los procesos de datos del sistema informático que se está considerando. Actualmente, existen software hecho a medida y software estandarizados que las empresas venden de forma generalizada a distintos usuarios (hojas de cálculo, base de datos, etc.).

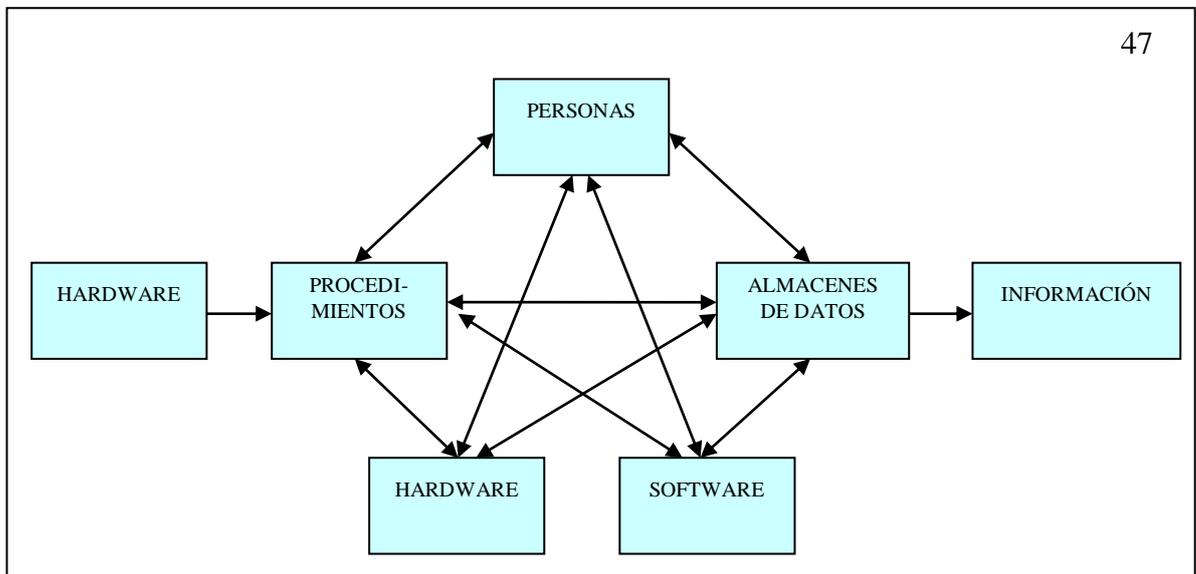


Figura 6. Componentes de un sistema de información automatizada  
Tomado de Sánchez, Chalmeta, Cotell, Monfort y Campos (2003).

Para Gómez Gonzáles et al. (2010), el sistema de información del plan de cuidados responde al mismo sistema que cualquier otro sistema propuesto, aunque algunas particularidades se mencionan en el siguiente apartado:

#### **Sistemas de entrada.**

- Se debe contemplar cada fase del proceso.
- Se debe evaluar la carga de trabajo en el diseño propuesto.
- -El diagnóstico debe ser un paso importante.

#### **Sistema de proceso de datos.**

- Se debe manejar cada uno de los datos ingresados
- Se debe garantizar la retroalimentación al “Sist. Entrada”.
- Se debe asegurar la base de la información producida.
- Se debe responder al diseño inicial.
- Se debe de asegurar la confidencialidad del usuario.

#### **Sistema de salida.**

- Sistemas de información de cuidados de salud.
- Debe ser diseñado desde el inicio, realizando el análisis de la efectividad.

- Aplicado con el resto de información del sistema
- Debe presentarse como flexible a las necesidades de los usuarios.
- Debería permitir la retroalimentar al “sistema experto”.

Según Ruiz (2010) los elementos básicos que se emplea en un Sistema de Información son:

### **Equipo Computacional**

Comprende al equipo de cómputo que se emplea para la obtención de datos. Se entiende que debe contarse con condiciones físicas para concretar todas las labores del sistema.

### **Los programas**

Consiste en instrucciones que son diseñadas previamente, el cual ayudan al desarrollo tanto al ser humano como a un equipo. La razón por la que esta división es importante es que los equipos informáticos pueden completar el trabajo que los humanos han programado para ellos, además de ello, los sistemas de aplicación pueden brindar servicios a las personas para satisfacer las necesidades humanas y cumplir con las metas originalmente establecidas. Los ejemplos de sistemas de aplicación son: sistema de contabilidad, sistema de inventario de facturas, sistema de préstamos, sistema de punto de venta, etc.

### **Los datos**

Un dato puede ser un número, una palabra o incluso una imagen o un video, que pueden ser utilizados como entrada y proporcionados de forma directa por el usuario u otros sistemas o módulos mediante una interfaz automática con la aplicación.

**El recurso humano**

Son las personas encargadas de introducir la información al sistema, para luego obtener datos después de su procesamiento (en la mayoría de los casos de almacenamiento permanente). Entre estos se encuentran los de soporte técnico, supervisores, etc.

**La telecomunicación**

Promueve la transmisión de texto, voz e imágenes, en la que se combina el hardware y software de comunicación relevante con los protocolos utilizados.

**La filosofía de organización computacional**

Esta filosofía no solo está relacionada con la arquitectura de hardware, sino también con la manera de cómo se dirige la red desde el punto de vista de su organización, por lo que, por ejemplo, tenemos la filosofía de un cliente pesado, en el que solo se transmiten datos a través de la red, y el programa se ubica en un terminal tipo cliente.

**Procedimientos**

Esta es la secuencia y la forma lógica de cada paso de trabajo, por lo que la documentación que nos permite estandarizar la calidad del trabajo es siempre importante. La base de documentos del programa debe reflejar los hechos actuales y precisos de que el sistema está funcionando. La documentación del programa no debe ser extensa o compleja, sino simple, muy específica y fácil de leer y comprender.

**h) Actividades de un sistema de información**

Ruiz (2010) cree que dentro de un sistema existen actividades que se llevan a cabo, los cuales se agrupan en: entrada, procesamiento, almacenamiento y salida.

## **Entradas**

Este es el proceso por el cual el sistema de información recibe u obtiene los datos necesarios para procesar la información, por lo que puede ser ingresada automáticamente por otros sistemas o manualmente.

## **Procesamiento**

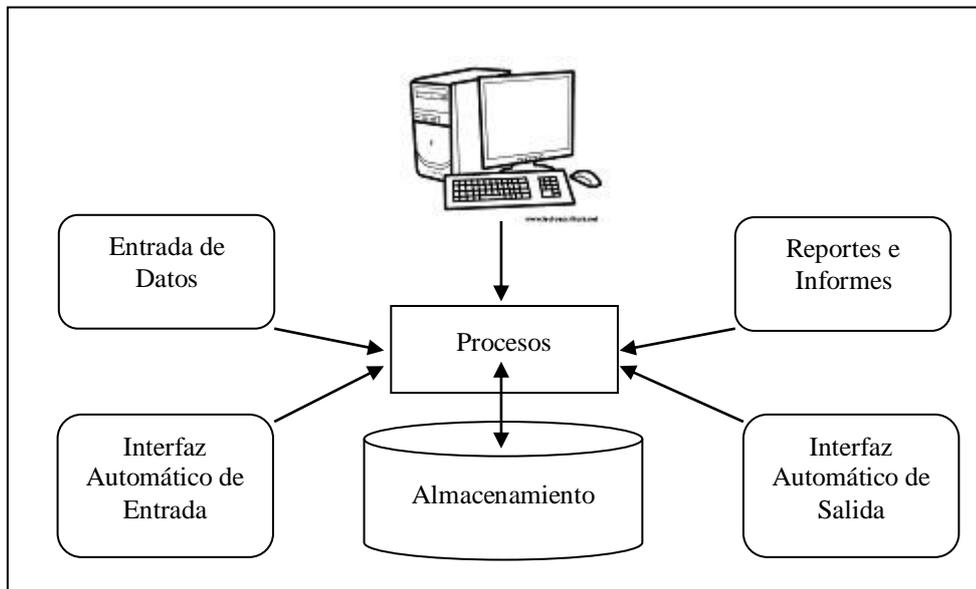
El procesamiento de la información es el resultado de instrucciones prediseñadas en el sistema o programa. Estas instrucciones pueden realizar cálculos, clasificación y ordenación utilizando datos nuevos o existentes en el sistema a través de diferentes formas de almacenamiento. También puede convertir los datos en información útil para la toma de decisiones y la predicción.

## **Almacenamiento**

Es la información se almacena en archivos o tablas, que permiten que los datos se guarden y recuerden para su procesamiento futuro.

## **Salidas**

Es la información ya procesada en un sistema y almacenada en una zona, el cual se suelen guardar en discos, CDs o memorias; existen casos de que se guardan de forma física a través de la impresión.



*Figura 7.* Actividades de un sistema de información  
Tomado de Ruiz (2003).

### 2.2.2 Pagos de decomisos

De acuerdo a la interpretación de la Real Academia Española (2019), se trata de una consecuencia incidental de un acto delictivo, es decir, el decomiso de las herramientas y objetos que se han encontrado en un acto de delito, en cualquiera de los procesos que se haya encontrado.

Por ejemplo, se entiende que los decomisos se originan cuando por negligencia del control almacenero no se registró correctamente o por la adquisición de mercancía inadecuada, ilegal o de dudosa calidad. Para el Estado se entiende cuando este los incauta sin una compensación al incautado, y por ejemplo las empresas pesqueras prefieren pagar la multa que se refiere al decomiso de la mercancía.

### 3) Naturaleza jurídica del decomiso

Según Pérez (2011), la esencia del decomiso radica en la importancia de determinar su naturaleza jurídica, pero en el hecho de que en última instancia sea imputable al decomiso, lo que limita su alcance desde una perspectiva objetiva y subjetiva. Tradicionalmente, el decomiso se considera un castigo incidental y, por lo tanto, está

relacionado con la condena. La esencia de la condena es privar a los objetos materiales utilizados para ejecutar los diferentes actos, es decir, los objetos obtenidos mediante la realización de acciones típicas.

Este último puede abarcar objetos directamente derivados de delitos u objetos derivados de intermediarios, siempre que la ley no establezca restricciones. Algunos sistemas legales (por ejemplo, el español) mencionan específicamente la confiscación de ganancias (Pérez, 2011).

Para Pérez (2011), el decomiso también se clasifica como medidas de seguridad o medidas especiales de seguridad basadas en amenazas instrumentales objetivas. Ahora bien, la base del decomiso puede situarse en el peligro objetivo de ciertos bienes para evitar el uso de estos elementos en futuros delitos. Es imposible pactar la adquisición y preservación de bienes patrimoniales a través del delito, como la confiscación de productos en un sentido amplio, y más específicamente en términos de lucro.

En este marco, la gente tiene dudas sobre la conceptualización. La confiscación es un castigo o una medida de seguridad, por lo que se señaló que no es un castigo porque no tiene la intención de imponer un delito con base en la retribución. Esta pena se basa en la culpabilidad del autor y alcanza la pena en cierta medida, pero es completamente preventiva. Está sujeto al autor, es necesario evitar utilizar su influencia y sus medios para cometer nuevos delitos. Tampoco es una medida de seguridad porque no tiene función de educación o mejoramiento, no se basa en la peligrosidad del responsable, o porque cree que alguna medida de seguridad patrimonial es incompatible con el propósito de reeducación o seguridad criminal. Una suerte de sanción penal (caso Welch), que en la actualidad niega en su pronunciamiento su carácter punitivo, y la dota fundamentalmente de la calidad de medidas preventivas encaminadas a eliminar de la circulación los bienes

vinculados al delito (Pérez, 2011).

En el mismo sentido, el Tribunal Constitucional alemán entendió que la confiscación de bienes heredados de un delito no es para condenar al imputado, sino para lograr el objetivo, es decir, ordenar la herencia y estabilizar las reglas, a efectos de corregir la situación financiera ilegal causada por el delito que puede traer beneficios económicos y corregir la interferencia con el sistema legal (Pérez, 2011).

#### **b) El decomiso en los instrumentos internacionales**

Pérez (2011) sostiene que la gran necesidad de decomiso de materiales ilícitos ha conllevado a que los instrumentos jurisdiccionales consideren la ampliación de decomisos desde un criterio tanto objetivo como subjetivo.

En este sentido, la Convención de Viena (define la confiscación como la adopción de una decisión de privar absolutamente de ciertos bienes. La solicitud del tribunal u otra autoridad competente requiere que los países tomen medidas para otorgarle un alcance más amplio que el otorgado tradicionalmente, limitando únicamente a derechos de otras personas que actúen de buena fe. Por tanto, además del decomiso de los delitos utilizados para la clasificación según categorías y delitos derivados de ellos, se deben realizar las siguientes acciones:

- Bienes por valor equivalente;
- -Productos en los que el producto es convertido o mezclado, en este último caso, hasta el valor estimado del producto mezclado.
- Otros insumos obtenidos a partir de productos y sus bienes transformados o mixtos de la misma forma que los productos mixtos.

Pérez (2011) conceptualiza los productos como bienes obtenidos o conseguidos directa o indirectamente de delitos. Se considera bienes a cualquier tipo de activo tangible o intangible, mueble o inmueble, el cual se tiene prueba de propiedad de los activos u otros derechos. La Convención de Viena también estipula que todos los países deben considerar invertir la carga de la prueba con respecto al origen ilegal de los productos confiscados u otros bienes dentro del alcance del cumplimiento de sus leyes nacionales. Los términos utilizados en la Convención de Palermo (la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional) son básicamente consistentes con las cláusulas anteriores y la Convención de Mérida (la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional).

A nivel europeo, la Decisión Marco del Consejo de la Unión Europea No. 2005/212 / JAI cree que la prevención y represión efectivas de la delincuencia organizada requiere atención al control, incautación e incautación y confiscación del producto delictivo, especialmente en términos de su alcance, La ley establece que deben tomarse las medidas necesarias para decomisar bienes al menos cuando el tribunal nacional esté plenamente convencido sobre la base de hechos específicos de que los bienes en cuestión proceden de actividades delictivas llevadas a cabo por el delincuente. Personas que fueron condenadas en el período anterior a la condena. El tribunal lo considera razonable con base en las circunstancias de un caso particular o actividades delictivas similares realizadas por una persona previamente condenada o el valor de los bienes e ingresos legales conocidos de la persona condenada, y está plenamente convencido de que los activos involucrados provienen del delito cometido por la persona condenada. Actividades (Pérez, 2011).

También se determina la posibilidad de decomisar la totalidad o parte de los bienes adquiridos por los familiares de las personas involucradas y de los bienes transferidos a las

personas jurídicas que ejercen el control de las personas involucradas. Retirar dinero solo o con sus familiares.

Esto concuerda con el pensamiento esbozado en la propuesta normativa elaborada en el marco del proyecto Falcone coordinado por la ciudad de Palermo y el Instituto Max Planck entre 1998 y 2001, que contempla el decomiso de utilidades de organizaciones criminales. . Ordenar la confiscación de dinero, propiedad y otras influencias a las que tiene derecho el acusado, y no aportar razones de su origen legal que contradigan las pruebas recabadas por el imputado; la premisa es que el valor de los bienes anteriores no es proporcional a los ingresos declarados o las actividades económicas desarrolladas; y los bienes obtenidos pueden ser retenidos en un momento antes de que se pueda probar que las actividades delictivas del condenado han sido reales. El hecho de que las actividades estén razonablemente relacionadas puede determinar que los activos que aparezcan a nombre de un tercero con un nombre falso o que sean propiedad de otros medios a través de una persona jurídica intermediaria serán eliminados por el infractor. (Pérez, 2011).

Las recomendaciones del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI / GAFI) y las recomendaciones de las Reglas Modelo de la CICAD sobre lavado de activos y otros delitos relacionados con el tráfico ilegal de drogas también pueden desarrollarse en la dirección de ampliar el alcance del decomiso grave.

### **c) Los pagos por decomisos**

Se refiere a las operaciones económicas por concepto el Pago de las infracciones o delitos cometidas por una persona natural o jurídica frente al incumplimiento de las normas establecidas por el estado. En este caso por ejemplo en el Ministerio de la Producción del Perú se aplica multas a los pescadores o empresas pesqueras que infringen

las normas establecidas de pescas, como cantidad de pesca, periodo de pesca etc. La multa por alguna infracción en la pesca es calculada en el Portal de PRODUCE del Ministerio de la Producción a través de la Calculadora Virtual de Decomiso, cuyo cálculo solo permite mostrar el monto a pagar, pero que este cálculo no es Almacenado o Registrado, en una base de datos. Este procedimiento es el inicio de las causas ya que el empresario pesquero o armador puede calcular un monto X (real) y cuando va al banco a pagar, paga un monto Y (diferente). Entonces es necesario el desarrollo de un sistema que calcule el monto a pagar del decomiso y este registro aparezca en el banco de la nación para que el pago sea completo y no fraccionado o diferente.

### **2.3 Definiciones conceptuales**

#### **Diseño**

Se refiere al proceso previo de búsqueda de soluciones en todo tipo de campos. Suele proporcionarse en la industria, la arquitectura y otras disciplinas que requieren creatividad. El diseño implica varias dimensiones que van más allá del color, forma, objeto. Durante el proceso se debe considerar la funcionabilidad, eficiencia y operatividad del objeto del diseño.

#### **Desempeño**

Es la categoría o la valoración que se tiene de un sistema de información cuando se encuentra en funcionamiento, estas valoraciones las proporcionan los usuarios que tienen el acceso al sistema de información, y con el cual interactúan de forma directa.

#### **Seguridad**

La seguridad de la información se refiere al conjunto de acciones preventivas que la institución y sistemas que permitan proteger los datos buscando garantizar la

confidencialidad e integridad de informaciones. El término de seguridad de datos no debe ser relacionado con la seguridad informática, pues este último solo busca la seguridad de los medios informáticos, pero las informaciones pueden ubicarse en diferentes formas o medios y no solo en plataformas informáticas.

### **Tiempo**

El tiempo se refiere al Período determinado donde se efectúa una acción o se lleva a cabo acontecimientos o una operación determinada. El tiempo es clave para poder empezar a desarrollar las actividades previstas en alguna planeación.

### **Pagos**

El pago se refiere al cumplimiento de una obligación, mediante el cual esta se extingue un deber y el interés del acreedor. El pago supone el pago de una deuda, pero de modo completo (excepto en ocasiones donde se acuerdo pagos de forma parcial). Este pago puede hacerlo, primeramente, el deudor, debe tener la capacidad para cumplir y disposición para ceder. Si en caso, la obligación sea ceder un objetivo convenido y a cambio ser acreedor de un dinero, es cumplir la deuda. Muchos sugieren que el pago genera la satisfacción del acreedor cuando el deudor le paga.

### **Decomisos**

También denominado confiscación o comiso, en Derecho se refiere al proceso de incautación o privar de posesiones o bienes, siendo transferidos a favor del estado. En un sentido estricto, se le entiende como la confiscación de un bien, que es considerada como una pena consistente a la privación al derecho a la propiedad, productos de actos ilícitos que cometió un sujeto. El decomiso supone que se designe la propiedad a decomisar.

Generalmente, los artículos adquiridos de forma ilegal, como armas o narcóticos, ventas de mercadería, entre otros, pueden ser decomisados por la autoridad administradora.

### **Conciliación**

Se refiere a un acto de diálogo y acuerdo entre partes que por alguna razón han tenido desacuerdos sobre alguna situación. A nivel bancario la conciliación bancaria es un paso que consiste en afrontar y conciliar términos económicos que una persona tiene registrado en su estado de cuenta, sea de ahorro o corriente, con sus giros bancarios, así como también los libros auxiliares de contabilidad para confrontarlo con el extracto. Este tipo de conciliación no busca legalizar errores, pues es un mecanismo para identificar ciertas diferencias y sus posibles causas para posteriormente ajustarlo o conectarlo,

### **Infracción**

Este término se refiere a un incumplimiento o trasgresión de la normativa y puede estar referida a las infracciones administrativas, como infracción de tráfico de tipo administrativo, sancionada con una respectiva multa.

## **2.4 Formulación de la hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general.**

El desarrollo de un sistema informático influye en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

### **2.4.2 Hipótesis específicas.**

El desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

El desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción-2019.

El desarrollo de un sistema informático influye en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019.

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño metodológico**

#### **3.1.1 Tipo de la investigación**

El estudio a partir del problema propuesto se categoriza como un estudio de tipo aplicado, pues se interesa en el estudio de un problema existente. A través de esta investigación se pretende encontrar la mejora del control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción, sobre todo en lo a que tiempos de reportes de decomisos se refiere y la cantidad de consumos de productos marinos.

#### **3.1.2 Método de la investigación**

El método utilizado fue el hipotético deductivo, en vista que se formuló una hipótesis sobre una realidad concreta y luego se contrastó dichas hipótesis con evidencias reales.

#### **3.1.3 Diseño de investigación**

El diseño es experimental del tipo pre-experimental, específicamente del modelo PreTest y PosTest.

Se desea medir el grado de cambio que puede tener la variable dependiente, puede utilizar este modelo, como consecuencia de alterar los valores de una variable independiente. En algunos casos se puede establecer una relación de tipo matemático como  $Y=F(x)$ , este caso sería para un modelo generalizado o de tipo predictivo; sin embargo, para nuestro caso solo se busca la variación de la variable dependiente con la aplicación específica de la variable experimental.

La ejecución de este modelo implica que se completen tres procesos realizados por el investigador (Sánchez y Reyes, 2017):

- Una medición anticipada de la variable dependiente que se estudia (pre-test) (O1).
- Aplicación de la variable independiente o conocida también como experimental (X) a los sujetos de estudio.
- Una nueva medición de la variable dependiente (post-test) (O2).

El Diagrama del Nivel de estudio que se empleará, PRE-TEST y POST-TEST, es el siguiente:

<b>Grupo Experimental (GE): O1      X      O2</b>
---

**Dónde:**

**GE** : Grupo Experimental .

**O1** : Observación de variable dependiente pre-test.

**X** : Variable Experimental.

**O2** : Observación de variable dependiente post-test.

La eficacia de la incidencia de una variable sobre otra, se demuestra al realizar una comparación o contrastar los resultados de la Medición o Evaluación en ambos tiempos de la variable dependiente (pe-test y post-test), según el siguiente caso:

**O1 <> O2 , O2 <> O1**

Luego, si **O2** sufre una variación en sus resultados cada vez que se modifica el resultado de **X**, entonces, se evidenciaría que **O** es dependiente de **X**, es decir, definiremos la eficacia de **X**

#### **3.1.4 Enfoque de la investigación.**

De enfoque cuantitativo en vista que se empleó datos numéricos para probar las hipótesis planteados en la investigación (Sánchez y Reyes, 2017).

### **3.2. Población y muestra.**

#### **3.2.1 Población.**

La población para nuestro estudio tiene particularidades para definirse en una población finita, está compuesto por un número de decomisos o multas por infracciones a las personas u organizaciones dedicados a la pesca, quienes no respetaron las normas del control de pesca y cometieron alguna falta haciéndose acreedor a una multa, estos suman un total de 48 decomisos (ver Anexo N° 3).

Según Quezada (2010), la población puede ser definida como el conjunto de elementos (personas, objetos, etc.), que brinden información sobre las variables en estudio. Representa una colección completa de elementos que poseen algunas particularidades comunes.

En la siguiente Tabla 2 se presenta la población estratificada.

Tabla 2

*Población Estratificada de decomisos.*

<b>Grupo por Montos</b>	<b>Multas</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>
Decomisos Altos	Más de S/. 150000	08	16.6%
Decomisos Medios	De S/. 50001 a 150000	10	20.9%
Decomisos Bajos	Hasta S/. 50000	30	62.5%
<b>TOTAL</b>	<b>-----</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Fuente: Oficina de Tesorería del Ministerio de la Producción.

### 3.2.2 Muestra.

Por las peculiaridades y los propósitos del estudio, es necesario trabajar con una muestra No Probabilística de la población, por esta razón nuestra Muestra fue seleccionada es a Juicio del autor de la tesis, dado que se visto pertinente trabajar con toda la población pues se tiene las facilidades y accesibilidad al recojo de datos.

Las muestras no probabilísticas, consideradas también como muestras dirigidas, supone la realización de un procedimiento para la selección orientadas a las características del estudio, más no por criterios estadísticos generalizados, en este caso se utilizarán diversos estudios de enfoque cuali-cuantitativo. (Hernández, 2014, p. 189).

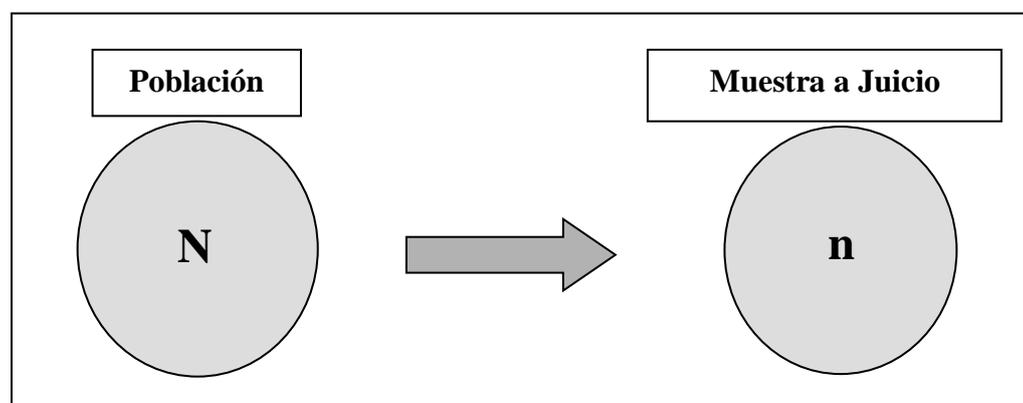


Figura 8. Muestra de la población

En la tabla 3, Tamaño de la población y detalles de la muestra de este estudio:

Tabla 3

*Tamaño de Población y Muestra Estratificada*

Grupo por Montos	Multas	Población	Muestra	%
Decomisos Altos	Más de S/. 150,000	08	08	16.6%
Decomisos Medios	De S/. 50,001 a 150,000	10	10	20.9%
Decomisos Bajos	Hasta S/. 50,000	30	30	62.5%
<b>TOTAL</b>	-----	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Fuente: Oficina de Tesorería del Ministerio de la Producción.

### 3.3 Operacionalización de variables e indicadores.

Tabla 4

*Operacionalización de variables e indicadores*

Variables	Conceptual	Indicadores	Instrumento
V1: Sistema informático	Un sistema informático es un conjunto de elementos físicos o hardware necesarios para desarrollar aplicaciones o software informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño</li> <li>• Desempeño</li> <li>• Seguridad</li> </ul>	No se mide.
V2: Control de pagos de decomisos	El servicio de gestión de pagos permite procesar facturas de proveedores, realizar controles, definir aprobadores y adjuntar archivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de pagos de decomisos (días).</li> <li>• Conciliación del infractor.</li> <li>• Facilidad de pago.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>

### **3.4 Técnicas de recolección de datos**

En este estudio, se utilizaron varias herramientas para recopilar información, incluyendo:

#### **3.4.1 Fuentes.**

- Fuente de información secundaria (base de datos).
- Fuentes de información primarias.

#### **3.4.2 Técnicas**

- Análisis de documentación.
- Encuestas

#### **3.4.3 Instrumentos**

##### **Ficha de documental**

La Ficha se utilizará servirá para ordenar y clasificar los datos para la variable dependiente o experimental. Se contará con un registro de datos de ingreso y otro de salida o evolución final.

##### **Cuestionario**

La Validación del instrumento, se desarrolló a través del criterio de expertos, previo a su aplicación para evaluar si el contenido del instrumento se ajusta a los propósitos del estudio. Así mismo, se aplicará el análisis de Confiabilidad al instrumento mediante el modelo estadístico del Alpha de Cronbach se llevó a cabo, tanto para la pre test como para la pos test.

### 3.5 Técnicas de procesamiento de información

Para la elaboración de la Base de Datos y el estudio de variables, se empleará el análisis descriptivo y relacional, utilizando herramientas digitales como el SPSS y la hoja de cálculo EXCEL.

#### 3.5.1 Análisis

Los análisis se realizarán de la siguiente manera:

- Análisis de tipo cuantitativo.
- Análisis de tipo contrastación

#### 3.5.2 Procesamiento

El procesamiento de la información se realizará de la siguiente forma:

Se empleará herramientas de la estadística inferencial

a) Cálculo de valores estadísticos .

- Tablas estadísticas .
- Prueba de normalidad de los datos.
- Modelo de Test de Ensayo de Prueba de Hipótesis Estadístico Paramétricos ó Prueba de T de Student, para el cual se utilizará un nivel de sig. ( $\alpha$ ) del 5% (**0.05**) ó un Nivel de Confianza ( $1- \alpha$ ) del 95% (**0.95**).

a) Interpretación de Datos.

- Se interpretará la Aceptación ó Rechazo de la Hipótesis Nula, según el Nivel Probabilístico.

- Se establecerán las Conclusiones finales en relación a los resultados de nuestra Investigación.
- Se establecerán las Recomendaciones en relación a las conclusiones encontradas en nuestra Investigación.
- Se analizará el cumplimiento de los objetivos y la finalidad de nuestra investigación .

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1 Desarrollo del sistema informático para mejorar el control de pagos de decomisos**

Las metodologías consisten en un grupo de procesos racionales, los mismos que deben ser realizados para lograr una serie de objetivos. En este caso, al mencionar la implementación del desarrollo de un sistema informático para mejorar el control de pagos de decomisos en el ministerio de la producción – 2019.

#### **4.1.1 Sistema de Recaudación Electrónica: SISRE**

##### **4.1.1.1. Introducción**

El presente documento nos brinda un panorama general del análisis de requerimientos de sistemas que forman parte del proyecto Sistema de Recaudación Electrónica. Asimismo, se identifican los componentes que forman parte del análisis como son los diagramas de paquetes, de roles y casos de usos que dan soporte a los requerimientos del sistema.

##### **Objetivo**

Describir y especificar la funcionalidad a implementar del proyecto “Sistema de Recaudación Electrónica”, cumpliendo las expectativas de los usuarios a través de los requerimientos explotados en casos de uso del sistema.

##### **4.1.1.2. Alcance del proyecto**

###### **a) Detalle del alcance**

A continuación, se describe la lista de necesidades o requerimientos del usuario los cuales limitan el alcance del proyecto:

Tabla 5

*Lista de necesidades*

<b>Código</b>	<b>Requerimiento de usuario</b>	<b>Detalle del alcance</b>	<b>Tipo</b>
RUSU001	El sistema debe permitir listar las actas de decomiso sin pagar.		F
RUSU002	Se podrá generar el cálculo de forma automática.		F
RUSU003	El sistema podrá generar un “Código de Pago”.		F
RUSU004	El sistema debe permitir listar los Ticket generados (Pagados o no pagados).		F
RUSU005	<b>Facilidad de uso:</b> El sistema se diseñará de tal forma que permite al usuario una navegación intuitiva.		NF
RUSU006	<b>Eficiencia:</b> El tiempo de actualización de la información debe ser rápida.		NF
RUSU007	<b>Seguridad:</b> Seguridad lógica y de datos.		NF

**b) Interfaz de interacción**

A continuación, se describe las interacciones con otros sistemas o módulos que impactan en la funcionalidad del sistema:

## Interfaces internas

- No aplica

## Interfaces externas

- No aplica

**c) Exclusiones**

El alcance del proyecto no incluye:

- Desarrollo de servicios de comunicación con otros módulos de Recursos Humanos.
- [Otros aspectos que no se atenderán en el requerimiento con la solución planteada].

### **4.1.1.3. Requerimientos del sistema**

#### **a) Listado de requerimientos de sistema**

La lista de requisitos del sistema se muestra a continuación, indicando los tipos a los que pertenecen y su respectiva complejidad de implementación:

Tabla 6  
Requerimientos del sistema

Código	Nombre	Tipo <sup>1</sup>	Complejidad <sup>2</sup>	Detalle del Requerimiento
RSIS001	El sistema debe permitir listar las actas de decomiso sin pagar.	Funcional	Medio	<p>El sistema debe permitir mostrar los siguientes campos, según la búsqueda por Acta Decomiso y/o Retención de pago:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta Decomiso,</li> <li>- Retención de pago,</li> <li>- Planta,</li> <li>- armador,</li> <li>- embarcación,</li> <li>- Matricula</li> </ul> <p>El sistema debe mostrar esos campos en una barra desplegable.</p>
RSIS002	Se podrá generar el cálculo de forma automática	Funcional	Alta	<p>Al seleccionar un registro de la barra desplegable, el sistema deberá generar el cálculo y mostrar los valores obtenidos (Calculados) en las cajitas de texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de días de mora</li> <li>- Cantidad del decomiso</li> <li>- Monto del decomiso</li> <li>- Interés generado</li> <li>- Monto a pagar</li> <li>- Fob</li> <li>- Tipo de cambio</li> </ul>
RSIS003	El sistema podrá generar un "Código de Pago"	Funcional	Alta	<p>El sistema debe permitir generar un código de pago, lo cual permite enviar las siguientes informaciones calculadas al banco Scotiabank:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RUC</li> <li>- Código de pago</li> </ul>

<sup>1</sup> Donde, Tipo:

Functionales: Describen las funciones que el sistema ejecuta.

No Functionales: Son aquellos que actúan restringiendo la solución.

<sup>2</sup> Representa el nivel de esfuerzo asociado al requerimiento. Usado para gestionar el alcance y prioridad del requerimiento.

Valores: Alta, Media, Baja

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valor</li> <li>- Fecha de vencimiento</li> </ul> <p>El sistema debe almacenar toda esta información calculada en una base de datos relacional.</p>
RSIS004	El sistema debe permitir listar los Ticket generados (Pagados o no pagados)	Funcional	Medio	<p>El sistema debe permitir mostrar los siguientes campos, según la búsqueda realizada por Planta, Acta decomiso, Periodo, estado. Los campos a mostrar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planta,</li> <li>- Acta de retención de pago,</li> <li>- Fecha de retención de pago,</li> <li>- Cantidad decomisada,</li> <li>- Tipo destino,</li> <li>- Tipo recurso / Producto</li> <li>- Realizo pago</li> <li>- Monto a pagar</li> <li>- Fecha de pago</li> <li>- Días transcurrido</li> <li>- Nombre Embarcación Pesquera</li> <li>- Matricula Embarcación Pesquera</li> <li>- Acta de decomiso</li> <li>- Nombre supervisora</li> </ul> <p>Toda la información obtenida debe visualizarse en una Gria, Paginando de diez en diez.</p> <p>Los que ya han sido pagado debe emitir descargar un PDF para verificar el pago.</p>

RUSU005	<b>Facilidad de uso:</b> El sistema se diseñará de tal forma que permite al usuario una navegación intuitiva .	NO Funcional		El sistema debe contar con una distribución inteligente de las secciones, botones, herramientas de tal forma que se cree una experiencia de navegación en el sistema satisfactorio
RUSU006	<b>Eficiencia:</b> El tiempo de actualización de la información debe ser rápida.	NO Funcional		Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos
RUSU007	<b>Seguridad:</b> Seguridad lógica y de datos .	NO Funcional		Si se identifican ataques de seguridad o manipulación de datos, el miso no continuara con la generación de ticket lo cual bloqueara dicha actividad.

## b) Trazabilidad de requerimientos

Tabla 7  
*Trazabilidad de requerimientos*

REQUERIMIENTOS DE USUARIO		REQUERIMIENTOS DE SISTEMA	
RUSU	Nombre	RSIS	Nombre
<b>RUSU001</b>	El sistema debe permitir listar las actas de decomiso sin pagar	<b>RSIS001</b>	El sistema debe permitir listar las actas de decomiso sin pagar
<b>RUSU002</b>	Se podrá generar el cálculo de forma automática	<b>RSIS002</b>	Se podrá generar el cálculo de forma automática
<b>RUSU003</b>	El sistema podrá generar un “Código de Pago”	<b>RSIS003</b>	El sistema podrá generar un “Código de Pago”
<b>Rusu004</b>	El sistema debe permitir listar los Ticket generados (Pagados o no pagados)	<b>RSIS004</b>	El sistema debe permitir listar los Ticket generados (Pagados o no pagados)
<b>RUSU005</b>	Facilidad de uso: El sistema se diseñará de tal forma que permite al usuario una navegación intuitiva	<b>RUSU005</b>	Facilidad de uso: El sistema se diseñará de tal forma que permite al usuario una navegación intuitiva
<b>RUSU006</b>	Eficiencia: El tiempo de actualización de la información debe ser rápida	<b>RUSU006</b>	Eficiencia: El tiempo de actualización de la información debe ser rápida
<b>RUSU007</b>	Seguridad: Seguridad lógica y de datos	<b>RUSU007</b>	Seguridad: Seguridad lógica y de datos

### 4.1.1.4. Modelo de caso de uso

#### a) Diagrama de actores del sistema

En el siguiente diagrama se muestran los actores del sistema:

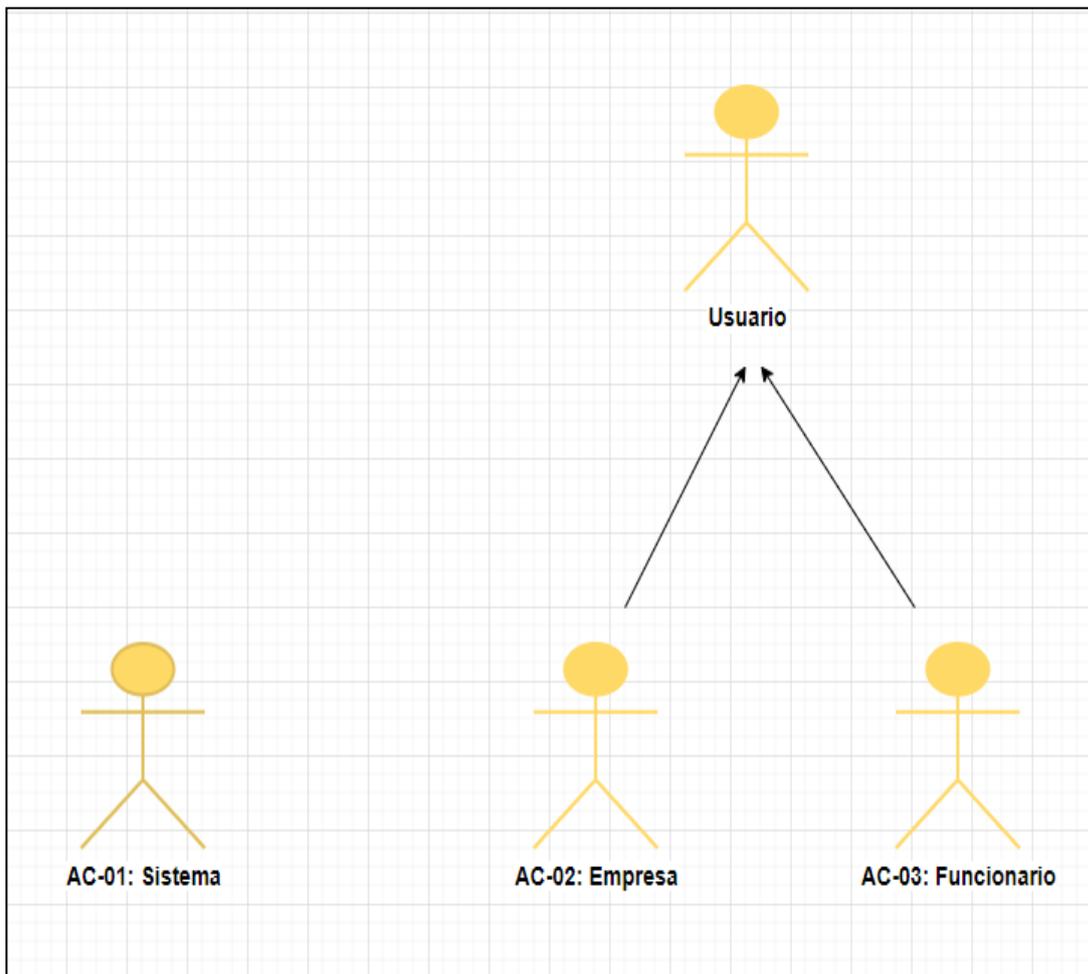


Figura 9. Diagrama de actores del sistema

La siguiente es una lista de participantes en el sistema y una breve descripción de las funciones:

Tabla 8  
*Diagrama de paquete del sistema*

Ítem	Nombre	Descripción
ACS-01	Sistema	Actor que representa los procesos internos que realiza el aplicativo de acuerdo a las reglas del negocio o condiciones de los procesos de evaluación.
ACS-02	Empresa	Actor que interactúa en el sistema, de acuerdo a los permisos y accesos que tiene asignados, es el que genera el "Código de Pago".
ACS-03	Funcionario	Actor que tiene la responsabilidad de poder generar reportes de los registros pagados y generados (no pagados).

En el siguiente diagrama se muestran los paquetes del sistema y su respectiva interacción entre ellos.

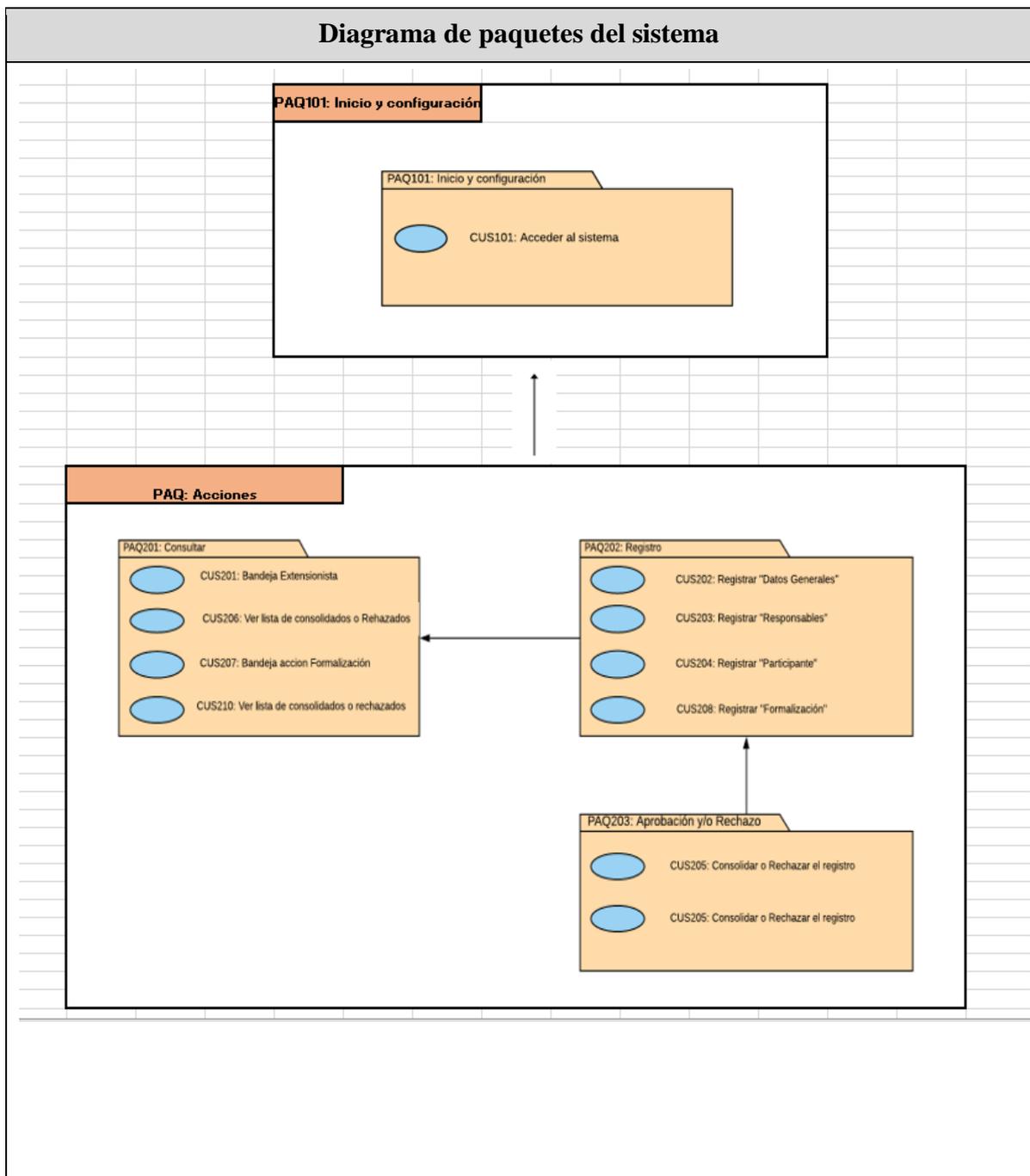


Figura 10. Diagrama de paquetes del sistema

A continuación, se muestra la lista de actores del sistema y con una breve descripción funcional:

Tabla 9  
*Lista de actores del sistema*

Código	Nombre	Descripción
PAQ001	Inicio y configuración	Paquete que contiene los casos de uso de inicio y configuración
PAQ201	Consultar	Paquete que representa el contenido de los procesos que se realizan a registrar o aprobar
PAQ202	Registro	Paquete que representa el contenido de generar una solicitud como un nuevo registro
PAQ203	Aprobación y/o Rechazo	Paquete que representa el contenido de aprobación de los registros solicitados por el usuario - Extensionista

b) Listado de casos de uso del sistema

A continuación, se muestra la lista de casos de uso del sistema, indicando el paquete que pertenecen y su respectiva prioridad de implementación:

Tabla 10  
*Lista de casos de uso del sistema*

Código	Paquete	Código	Descripción	Prioridad [1]
PAQ001	Inicio y configuración	CUS101	Acceder al sistema	Alta
		CUS201	Listar Decomiso	Medio
		CUS202	Generar cálculo	Alta
		CUS203	Generar Código De Pago	Alta
		CUS204	Listar Tickets Generado	Media

c) Diagrama de casos de uso del sistema

A continuación, se muestran los diagramas de casos de uso en sus respectivos paquetes del sistema, su respectiva interacción entre los actores y otros casos de uso:

A. Inicio y configuración de personal

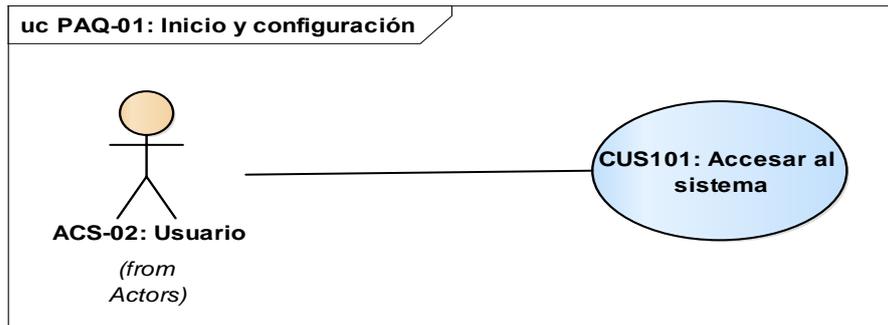


Figura 11. Inicio y configuración de personal

**Generar Código de Pago**

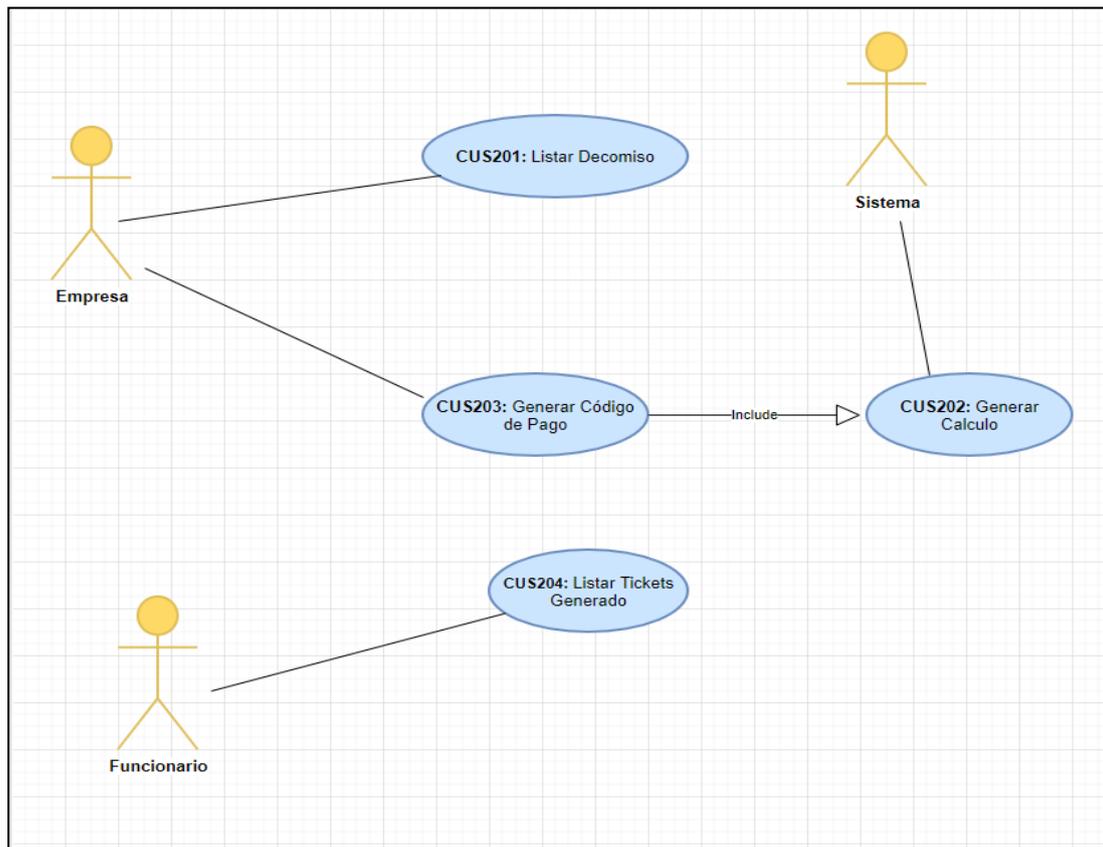


Figura 12. Generación de Código de Pago

## d) Trazabilidad de casos de uso de sistema

Tabla 11

*Trazabilidad de casos de uso de sistema*

RSIS001	DESCRIPCIÓN RSIS	CUS001	DESCRIPCIÓN CUS
		CUS101	Acceder al sistema
RSIS001	El sistema debe permitir listar las actas de decomiso sin pagar	CUS201	Listar Decomiso
RSIS002	Se podrá generar el cálculo de forma automática	CUS202	Generar cálculo
RSIS003	El sistema podrá generar un "Código de Pago"	CUS203	Generar código de pago
RSIS004	El sistema debe permitir listar los Ticket generados (Pagados o no pagados)	CUS204	Listar Tickets Generados

**4.1.1.5. Prototipos funcionales****a) Introducción**

El presente documento contiene los prototipos funcionales del proyecto Sistema de Recaudación Electrónica para lo cual se considerarán los formularios principales del mismo.

**b) Objetivo**

- Reducir las brechas entre los requerimientos expresados por los usuarios y el entendimiento de los mismos por parte de los usuarios finales.

- Describir y especificar la funcionalidad a implementar del proyecto “Sistema de Recaudación Electrónica”, cumpliendo las expectativas de los usuarios a través de los requerimientos explotados en casos de uso del sistema

### **c) Interfaces de usuarios**

El escenario también debe tener una breve descripción de su propósito o Finalidad.

#### **c.1. Interface de acceso al sistema**

Interface que permite el ingreso a los empresarios con su cuenta de usuario.

Tiene las siguientes opciones:

- Acceder al portal de produce.
- Acceder a la opción de Olvide mi contraseña, cumpliendo las políticas de seguridad.
- Descargar el manual de instrucciones de uso.

Figura 13. Produce Virtual

## c.2. Cálculo por Decomiso CHI

Interface que permite realizar el cálculo mediante el acta de Decomiso, permite generar

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://sisre.produce.gob.pe`. The page header includes the logo of the Ministry of Production of Peru and the name 'OSORIO MILLARES DE CEPEDAS, ELVA LIDIA'. The main content area is titled 'Calculo de Depositos por Decomiso CHI' and contains the following fields:

- Buscar Acta Decomiso y/o Acta Retencion de pago: ( Acta Decomiso )
- Acta Decomiso: [Input field]
- Acta Retencion de pago: [Input field]
- Acta Decomiso: [Input field]
- Acta Retencion de pago: [Input field]
- Acta Decomiso: [Input field]
- Acta Retencion de pago: [Input field]
- Fecha de Retencion de Pago: dd/mm/aaaa (Fecha obligatoria, para poder hacer el calculo.)(\*)
- Fecha de Deposito: fecha actual(Hoy)
- Nº de dias de Mora: [Input field]
- Cantidad del decomiso: --TN-- [Input field]
- Recurso entero
- Monto del Decomiso S./: [Input field]
- Interes Generado S./: [Input field]
- Monto a Pagar S./: [Input field]
- FOB: [Input field]
- Tipo de Cambio: [Input field]

At the bottom of the form, there are two buttons: 'GenerarCodigo de Pago' and 'Limpiar'.

Código de pago.

Figura 14. Códigos de pagos

### c.3. Consulta Decomiso - Empresario

Escenario para consultar todos los códigos generados por el usuario logeado y

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://sisre.produce.gob.pe`. The page header includes the logo of the Ministry of Production of Peru and the name of the user: OSORIO MILLARES DE CESPEDES, ELVA LIDIA. The main content area is titled 'Consulta Decomiso' and features a search section with a text input field containing '( Acta Decomiso )' and a red 'Buscar' button. Below the search section is a table with the following columns: N°, Concepto, RUC, Planta, Fecha Generada, Importe, Estado, and Detalle. The table is currently empty. At the bottom right of the table, there is a pagination control with buttons for '<<', '<', '1', '2', '...', '>', and '>>'.

pueda verificar su monto a pagar o activar su código de pago.

Figura 15. Códigos generados por el usuario

### c.4. Consulta de decomiso - funcionario

Escenario que permite al trabajador interno(OGA) poder realizar su reporte, poder conciliar a tiempo, poder verificar que empresa incumple con la fiscalización.



## **Propósito**

El objetivo del documento es presentar tablas utilizadas en el sistema y describirlas, así como la descripción de las columnas más importantes.

## **Descripción del sistema**

El sistema de Recaudación electrónica, permite generar un cálculo mediante el acta de fiscalización, el cálculo generado es enviado al scotiabank mediante un servicio para el cumplimiento del pago, El sistema también le permite informar los certificados perdidos que se han pagado y las tarifas restantes.

## **Datos de la conexión**

El Sistema se conectará con las siguientes credenciales:

**Servidor de base de datos**= SRVSQLDEV01

**Base de datos** = DB\_SISRE

**Usuario** = usr\_sisre

**Password** = xxxx63553

## **c.6. Diccionario de datos del sistema**

### **Tablas**

A continuación, se detalla el nombre físico y la descripción de cada una de las tablas del modelo de datos.

Tabla 12.

*Tabla que permite almacenar el identificador de la aplicación que se va utilizar.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_aplicacion_prefijo	int		NO	Identificador de la tabla Aplicación Prefijo
	id_aplicacion	int		NO	Identificador del Aplicativo, este ID proviene del SSA
FK	id_prefijo	int		NO	Identificador del prefijo. está relacionada a la tabla [TIPO_PREFIJO_COBRANZA]
	usuario_creacion	nvarchar	[100]	NO	
	fecha_creacion	datetime		NO	
	usuario_modificacion	nvarchar	[100]	SI	
	fecha_modificacion	datetime		SI	
	estado_registro	bit		NO	

Tabla 13.

*Tabla que almacena la información de los montos calculados por el aplicativo.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	ID_COBRANZA_DECOMISO_APLICACION	int		NO	
	ID_INSPECCION	int		SI	
	ACTA_DECOMISO	varchar	[50]	SI	
	RUC	varchar	[50]	SI	
	FECHA_CREACION	varchar	[50]	SI	
	USUARIO_CREACION	int		SI	
	DIAS_MORA	int		SI	
	MONTO_DECOMISO	decimal	[22,3]	SI	
	INTERES_GENERADO	decimal	[22,3]	SI	
	MONTO_PAGAR	decimal	[22,3]	SI	
	FOB	decimal	[22,3]	SI	
	TIPO_CAMBIO	decimal	[22,3]	SI	
	FECHA_GENERO_CÁLCULO	datetime		SI	

Tabla 14. [dbo].[DAT\_COBRANZA\_DECOMISO\_AUTH]

*Tabla que almacena la información histórica de los montos calculados por el aplicativo.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	ID_COBRANZA_DECOMISO_APLICACION	int		NO	
	ID_INSPECCION	int		SI	
	ACTA_DECOMISO	varchar	[50]	SI	
	RUC	varchar	[50]	SI	
	FECHA_CREACION	varchar	[50]	SI	
	USUARIO_CREACION	int		SI	
	DIAS_MORA	int		SI	
	MONTO_DECOMISO	decimal	[22,3]	SI	
	INTERES_GENERADO	decimal	[22,3]	SI	
	MONTO_PAGAR	decimal	[22,3]	SI	
	FOB	decimal	[22,3]	SI	
	TIPO_CAMBIO	decimal	[22,3]	SI	

Tabla 15

*Tabla que almacena la información que ingresa al banco.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_importe_cobranza	int		NO	Identificador del Importe de cobranza
FK	id_aplicacion_prefijo	int		NO	Identificador de la relación de la Aplicación con el Prefijo. referencia a la tabla [DAT_APLICACION_PREFIJO]
	id_cobranza_aplicacion	int		SI	Identificador del Registro de Cobranza del Aplicativo
	anio	smallint		SI	Año de la cobranza
	mes	smallint		SI	Mes de la cobranza
	monto	decimal	[22,4]	SI	Monto de la cobranza
	detalle	nvarchar	[1000]	SI	Detalle de la operación a cobrar por el banco
	ruc	nvarchar	[100]	SI	Ruc del administrado al que se impone la cobranza
	fecha_caduca	date		SI	Fecha de Caducidad de la cobranza
	fecha_transaccion	datetime		SI	FECHA QUE SE REALIZÓ LA TRANSACCION DEL PAGO
	estado_cobranza	smallint		SI	Estado de la cobranza: 0:Inactivo, 1:Pendiente, 2: Pagado, 3:Caducado, 4:Anulado
	usuario_creacion	varchar	[50]	NO	

Tabla 16.  
*Tabla que almacena el concepto por la que fue pagada.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_importe_cobranza_det	int		NO	
FK	id_importe_cobranza	int		NO	Identificador del importe de cobranza, referencia a la tabla [DAT_IMPORTE_COBRANZA]
	estado_cobranza	smallint		NO	Estado de la cobranza: 0:Inactivo, 1:Pendiente, 2: Pagado, 3:Caducado, 4:Anulado
	ultimo_estado	bit		NO	estado actual del importe de cobranza
	usuario_creacion	varchar	[50]	SI	
	fecha_creacion	datetime		SI	
	estado_registro	bit		NO	Estado del registro. 1:Activo; 0:Inactivo

Tabla 17.  
*Tabla que almacena todo el registro después que se genere el JOB de actualizar la información.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_importe_cobranza	int		NO	Identificador del Importe de cobranza
	id_aplicacion_prefijo	int		SI	Identificador del Prefijo de Cobranza
	id_cobranza_aplicacion	int		SI	Identificador del Registro de Cobranza del Aplicativo
	anio	smallint		SI	Año de la cobranza
	mes	smallint		SI	Mes de la cobranza
	monto	decimal	[22,4]	SI	Monto de la cobranza
	detalle	nvarchar	[1000]	SI	Detalle de la operación a cobrar por el banco
	ruc	nvarchar	[100]	SI	Ruc del administrado al que se impone la cobranza
	fecha_caduca	date		SI	Fecha de caducidad de la cobranza
	fecha_transaccion	datetime		SI	Fecha que se realizó la transacción de la operación por el banco
	estado_cobranza	smallint		SI	Estado de la cobranza: 0: Pendiente, 1: Pagado, 3: Caducado
	usuario_creacion	varchar	[50]	SI	
	fecha_creacion	datetime		SI	Fecha de registro de la cobranza
	usuario_modificacion	varchar	[50]	SI	
	fecha_modificacion	datetime		SI	
	estado_registro	bit		SI	Estado de registro de la cobranza: 0: Eliminado; 1Activo

Tabla 18.

*Tabla que almacena los importes generado por la aplicación.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_pago_cobranza	int		NO	Identificador del pago
FK	id_importe_cobranza	int		NO	Identificador de la cobranza
	anio	smallint		SI	año del pago
	mes	smallint		SI	mes del pago
	id_cta_cte	int		SI	cuenta corriente donde se ha establecido el pago
	numrec_ip	nvarchar	[40]	SI	número de la recuperación del banco
	feccanc_ip	nvarchar	[20]	SI	fecha de cancelación del pago
	importe_ip	decimal	[22,4]	SI	importe pagado
	nro_operacion	varchar	[50]	SI	número de operación del banco
	ruc	varchar	[50]	SI	ruc de la persona que realiza el pago
	estado_pago	smallint		SI	ESTADO_PAGO: 1:PAGADO;2:ANULADO;3:EXTORNO DE ANULADO;4:EXTORNO
	usuario_creacion	varchar	[50]	SI	usuario que realiza el registro del pago
	fecha_creacion	datetime		SI	fecha de creación del registro del pago
	usuario_modificacion	varchar	[50]	SI	usuario de modificación del pago
	fecha_modificacion	datetime		SI	fecha de modificación del pago
	estado_registro	bit		NO	estado del registro: 0:Eliminado; 1:Activo

Tabla 19.

*Tabla que almacena los pagos de cobranza.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_pago_cobranza_det	int		NO	
					Identificador del Pago de Cobranza. Relacionado con la tabla [DAT_PAGO_COBRANZA]
FK	id_pago_cobranza	int		NO	
	estado_pago	int		NO	1:PAGADO;2:EXTORNADO;3:ANULADO
	ultimo_estado	bit		NO	Estado actual del pago
	usuario_creacion	varchar	[50]	SI	
	fecha_creacion	datetime		SI	
	estado_registro	bit		NO	

Tabla 20:

*Tabla que almacena la trama recibida del banco, para poder generar auditoria posteriormente.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	ID	int		NO	
	ID_TIPO_TRAMA	int		SI	
	TRAMA	varchar	[4000]	SI	
	AUDITMOD	datetime		SI	
	HOST	varchar	[100]	SI	
	OBSERVACION	varchar	[100]	SI	
	RUC	varchar	[11]	SI	
	ID_SECUENCIA	int		SI	
	ID_MONEDA	int		SI	

Tabla 21: [dbo].[TIPO\_ESTADO\_COBRANZA]

*Tabla que almacena el estado de cobranza.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_estado_cobranza	tinyint		NO	
	descripcion	varchar	[50]	SI	

Tabla 22: [dbo].[TIPO\_ESTADO\_PAGO]

*Tabla que almacena el estado de pago.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_estado_pago	tinyint		NO	
	descripcion	varchar	[50]	SI	

Tabla 23: [dbo].[TIPO\_PREFIJO\_COBRANZA]

*Tabla que almacena el prefijo, para identificar el concepto de pago.*

REF	COLUMNA	TIPO	TAMAÑO	NULO	DESCRIPCIÓN
PK	id_prefijo	int		NO	Identificador de la tabla
	prefijo	nvarchar	[20]	NO	Nombre corto del prefijo
	descripcion	nvarchar	[400]	SI	Descripción del prefijo de cobranza
	id_cta_cte	int		NO	Id de la cuenta corriente esta se encuentra enlazado con la tabla [DB_GENERAL].[dbo].[CUENTA]
	usuario_creacion	varchar	[50]	SI	
	fecha_creacion	datetime		SI	
	usuario_modificacion	varchar	[50]	SI	
	fecha_modificacion	datetime		SI	
	estado_registro	bit		SI	

#### 4.1.1.6. Arquitectura de tecnología de información

##### a) Introducción

El presente documento ayuda a describir las necesidades de recursos de hardware y software para la funcionalidad del sistema.

##### b) Objetivo

El presente documento tiene como objetivo brindar:

- Información necesaria sobre los recursos que se requiere para la

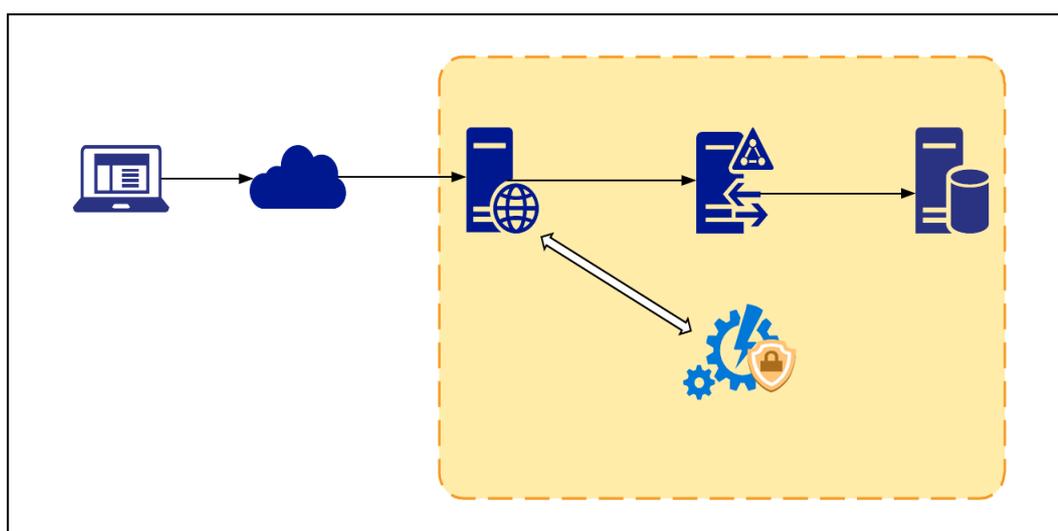
##### c) Referencias

Se usaron las siguientes referencias para trabajar el contenido de este documento:

- Estándar de base de datos: PRODUCE-SISRE-DIC\_BD V1.1.docx

##### d) Diagrama de arquitectura

A continuación, se detalla el diagrama de arquitectura del sistema:

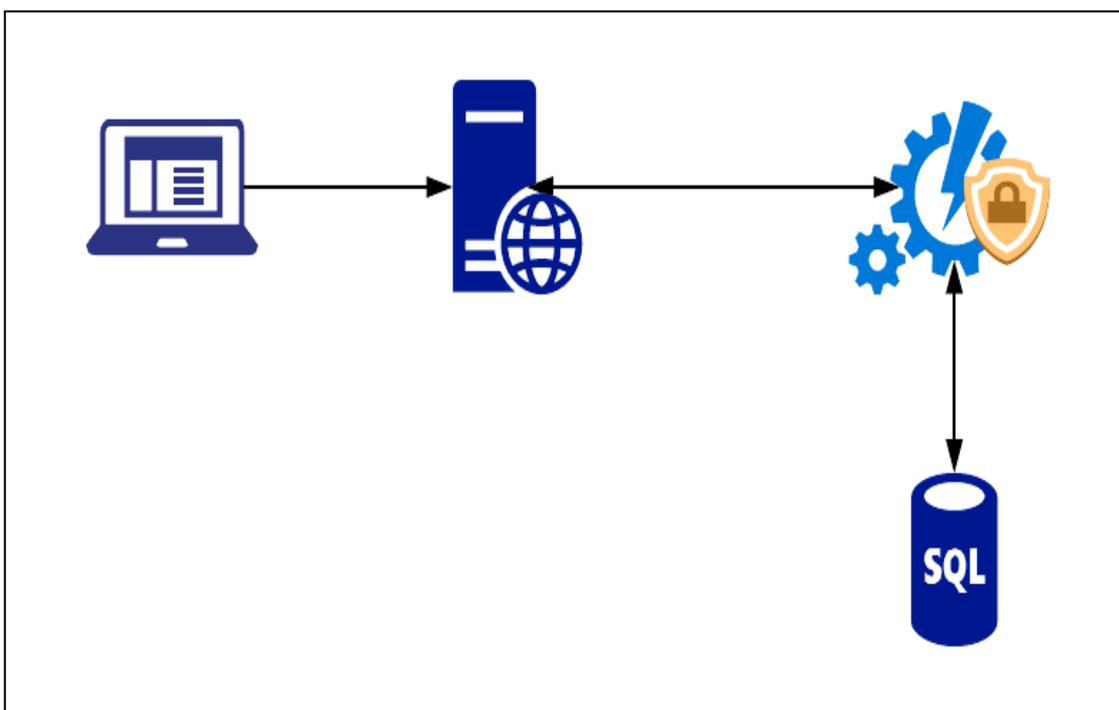


*Figura 17.* Diagrama de arquitectura del sistema

- El sistema se instalará en el servidor WEB.
- La capa empresarial del sistema empresarial se instalará en el servidor de servicios.
- La base de datos del sistema se encuentra en el servidor de la base de datos.

#### e) Sistemas asociados

A continuación, se detalla el diagrama de la interacción con los sistemas o servicios asociados:



*Figura 18.* Diagrama de la interacción con los sistemas

- **SSA:** Sistema de Seguridad para Aplicaciones .Net.

#### f) Integración a Nivel de Base de Datos

A este nivel, la integración se realiza mediante el uso y referencia de tablas, vistas o procedimientos almacenados de otras bases de datos.

Tabla 24

*Integración a Nivel de Base de Datos*

Base de Datos	Tabla/Vista/Procedimiento	Leer	Insertar	Actualizar	Borrar	Observación
DB_SISRE	[DAT_APLICACION_PREFIJO]	X	X	X		
DB_SISRE	[DAT_COBRANZA_DECOMISO]	X	X	X		
DB_SISRE	[DAT_COBRANZA_DECOMISO_AUTH]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[DAT_IMPORTE_COBRANZA]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[DAT_IMPORTE_COBRANZA_DET]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[DAT_IMPORTE_COBRANZA_TEMP]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[DAT_PAGO_COBRANZA]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[DAT_PAGO_COBRANZA_DET]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[DAT_TRAMAS_RECIBIDAS_BANCO_SECUENCIA]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[TIPO_ESTADO_COBRANZA]	X	X	X		
DB_SISRE	[TIPO_ESTADO_PAGO]	X	X	X	X	
DB_SISRE	[TIPO_PREFIJO_COBRANZA]	X	X	X	X	

**g) Integración a Nivel de Servicios WEB**

A este nivel, el sistema se integra con algunos de los servicios web institucionales.

## Servicio SSA

Tabla 25

*Integración a Nivel de Servicios WEB*

Nombre		
Servidor	Puerto	Servicio
Servicio de Seguridad de Aplicaciones .Net		
pisunat.produce.gob.pe	-	NetloginService.svc
Operaciones		
Autenticación de Usuario		Valida si el usuario tiene permisos para ingresar al sistema
Autorización de Usuario		Devuelve y valida el permiso del usuario a las opciones del sistema

## h) Integración a Nivel de Aplicación

A este nivel, la integración se realiza mediante el uso y referencia de **DLLs**

Produce virtual

Se interactúa con la aplicación de produce virtual en su versión 2.1.2.0 a través de la DLL Prod.Seguridad.Auth.

Esta aplicación se encarga de la autenticación de los usuarios y dar acceso a su información.

### 4.1.1.7. Dimensionamiento del Hardware y Software Base

#### a) Hardware

##### a.1.Servidor Web

Tabla 26

#### *Servidor Web*

Característica	Descripción
Sistema operativo	Windows Server 2008 R2, 64 bits
Tipo	Servidor Virtual
Procesador mínimo	8 Core
Memoria mínima	16 Gigabytes.
Capacidad en Disco	C: 100GB para el sistema operativo. D: 40GB para la aplicación
Software necesario	Internet Información Service 7.5  WCF  Microsoft .NET Framework 4.0

## a.2. Servidor de Base de Datos

Tabla 27

*Servidor de Base de Datos*

Característica	Descripción
Tipo	Servidor Físico.
Software instalado	SQL Server 2008 R2 x64/ Reporting Services 2008 R2 Microsoft ODBC .NET Data Provider
Sistema operativo	Windows Server 2008 R2, 64 bits
Procesador	4 Core
Memoria	16 Gb
Capacidad en Disco	Proceso Carga de Archivos: No se realizará Tablas del base de datos 264.101 MB Distribución en DISCO (): C: SO.= 100GB D: LUN transaccional 20 GB E: LUN transaccional 20 GB F: LUN maestro 10 GB. G: LUN (índices) 40 GB. H: LUN de LOG 100 GB. I: LUN para Backups 200GB (puede ser una partición del mismo servidor). J: LUN para carga de archivos 100 GB. Los LUN deben estar separados físicamente en el arreglo de discos. Total: 690 gigabytes

## a.3. Servidor de Servicios WCF

Tabla 28

*Servidor de Servicios WCF*

Característica	Descripción
Sistema operativo	Windows server 2008 R2 Enterprise, 64 bits
Tipo	Servidor Virtual
Procesador mínimo	8 Core
Memoria mínima	16 Gigabytes.
Capacidad en Disco	C: 100 GB para el sistema operativo. D: 40 GB para la aplicación
Software necesario	WCF Microsoft .NET Framework 4.0

## b) Software

### b.1. Base de Datos

Tabla 29

#### *Software*

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
Motor de Base de datos	SQL server
Cantidad de usuarios de base de datos	1

### b.2. Aplicación

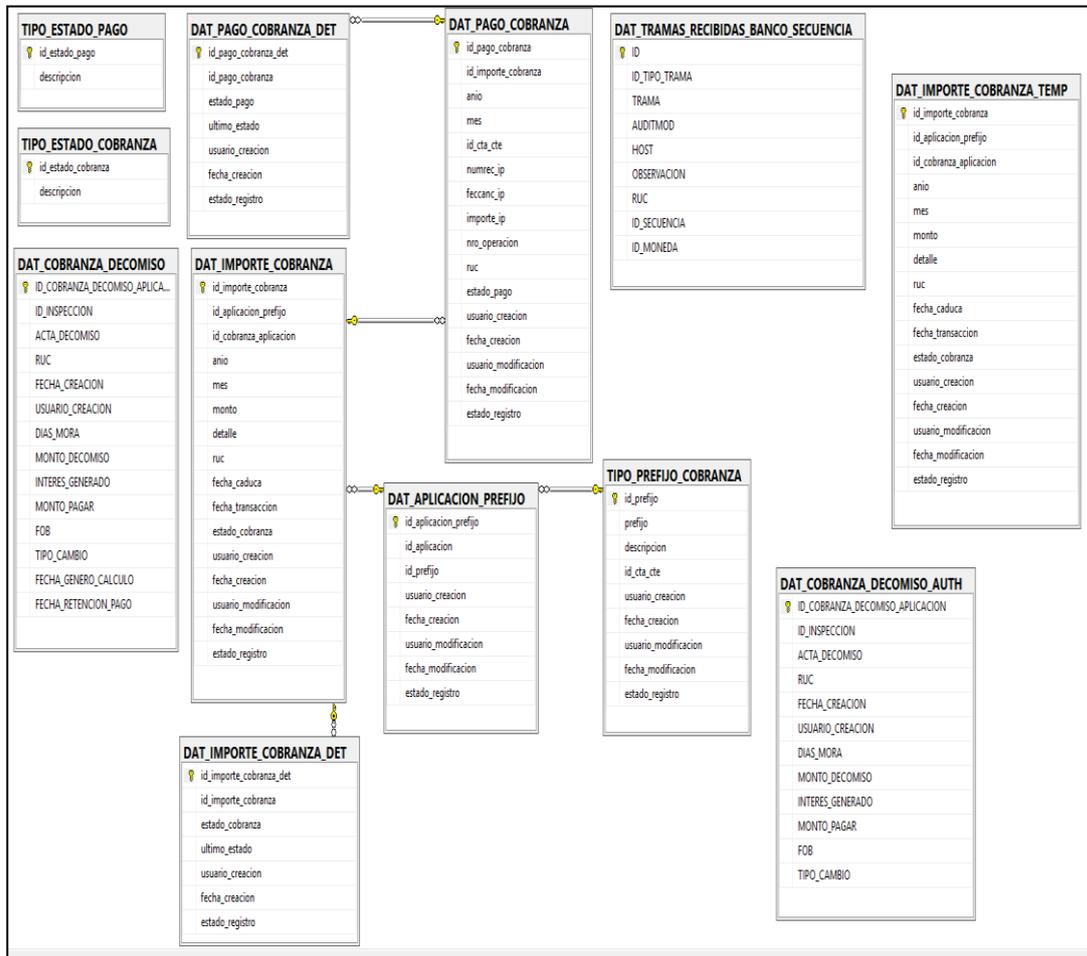
Tabla 30

#### *Aplicación*

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>	
Nombre del producto	SISTEMA	
Cantidad de usuarios	Rol	Número de Usuarios
	Administrador de sistema	
	Por INSTITUCION máximo 3 usuarios	3
	Empresa – Establecimientos	
	Por Empresa máximo 7000 usuarios	7000
	Total	7001
Usuarios concurrentes	1000	

b.3. Modelo base datos

Tabla 31  
Modelo base datos



4.1.1.8. Arquitectura de software

a) Introducción

El documento presentado muestra el enfoque arquitectural del sistema empleando diferentes vistas para mostrar las características más relevantes de la propuesta y las necesidades de los recursos de hardware y software para describir los diferentes aspectos del sistema.

**b) Objetivo**

El presente documento tiene como objetivo brindar:

- Una visión comprensible de la arquitectura general de software.
- Información sobre los recursos que se requiere para el sistema.

**c) Referencias**

Se usaron las siguientes referencias para trabajar el contenido de este documento:

- **Estándar de base de datos:** PRODUCE-SISRE-DIC\_BD V1.1.docx
- **Estándar de arquitectura TI:** PRODUCE-SISRE-ARQ-TIC V1.1.docx

**d) Vista de procesos**

El sistema ejecuta todas sus operaciones y funcionalidades bajo un sólo hilo de ejecución por ende ninguna de sus clases es tipo activas.

**e) Vista de despliegue**

En esta sección se describe el mapping del software y hardware y refleja su aspecto distribuido.

El Detalle de la vista se indica en el punto 2 “Diagrama de Arquitectura” del documento PRODUCE-SISRE-ARQ-TIC V1.1.docx.

**4.1.1.9 Manual de usuario de SISRE****A) Instrucción al sistema**

El manual tiene por finalidad guiar al usuario con el rol de Funcionario, para poder verificar los importes pagados y no pagados por las empresas pescadoras o plantas del Sistema De Recaudación Electrónica - SISRE.

## **Objetivo del sistema**

Por finalidad, el sistema permite verificar los montos pagados o no pagos que genero los empresarios pesqueros, armadores o Plantas, lo cual tendrá opciones de mostrar el ticket que se generó y toda la información del pago exportarlo al Excel. Para lo cual se efectuó una serie de procesos que se detallan en el siguiente apartado:

## **Alcance del sistema**

El sistema permite mostrar la información que se generó mediante el cálculo de los valores al hacerse el decomiso de los empresarios pesqueros, haciendo como el control de pago del decomiso.

## **Definiciones**

- **Produce:** Ministerio de la Producción.
- **SISRE:** Sistema de Recaudación Electrónica.

## **B) Descripción de íconos**

En las diversas vistas de la plataforma existen íconos y botones de uso común, los cuales tienen el mismo significado y/o funcionalidad. En esta sección se especifica la función de cada uno de dichos botones.

Tabla 31.

Modelo de base de datos

Acción	Icono	Descripción
Exportar a Excel		Con esta opción se exporta la información al Excel
Buscar		Con esta opción realizara el filtro de la consulta.
Ticket Generado		Muestra el detalle del calculado pagado.
Monto Calculado		Muestra los valores del cálculo que se realizó.

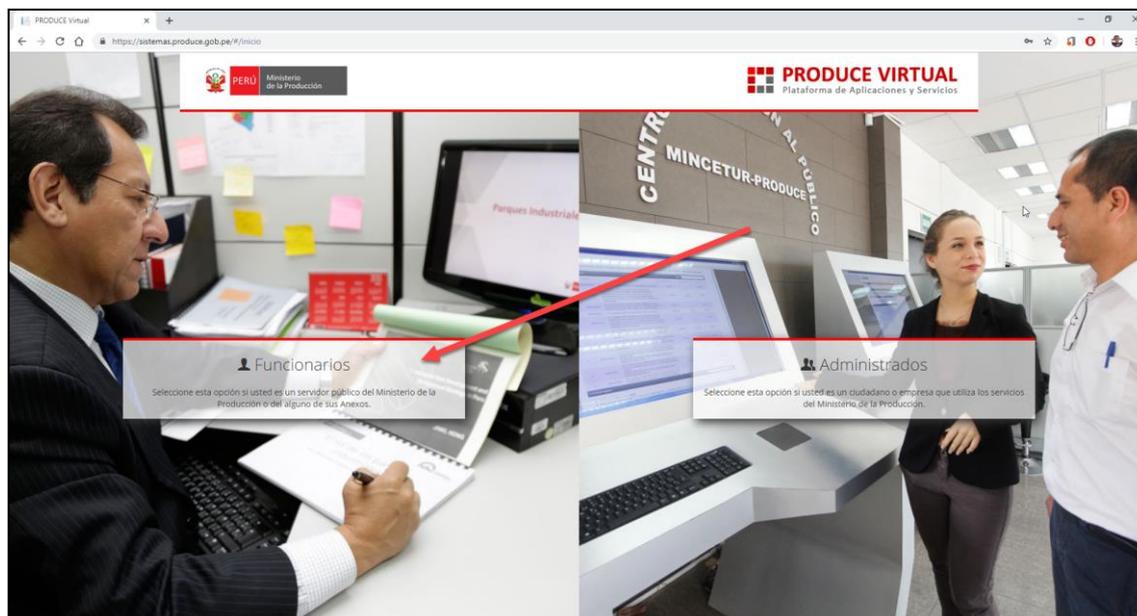
### C) Roles y funciones de usuarios

A continuación, se listan los roles:

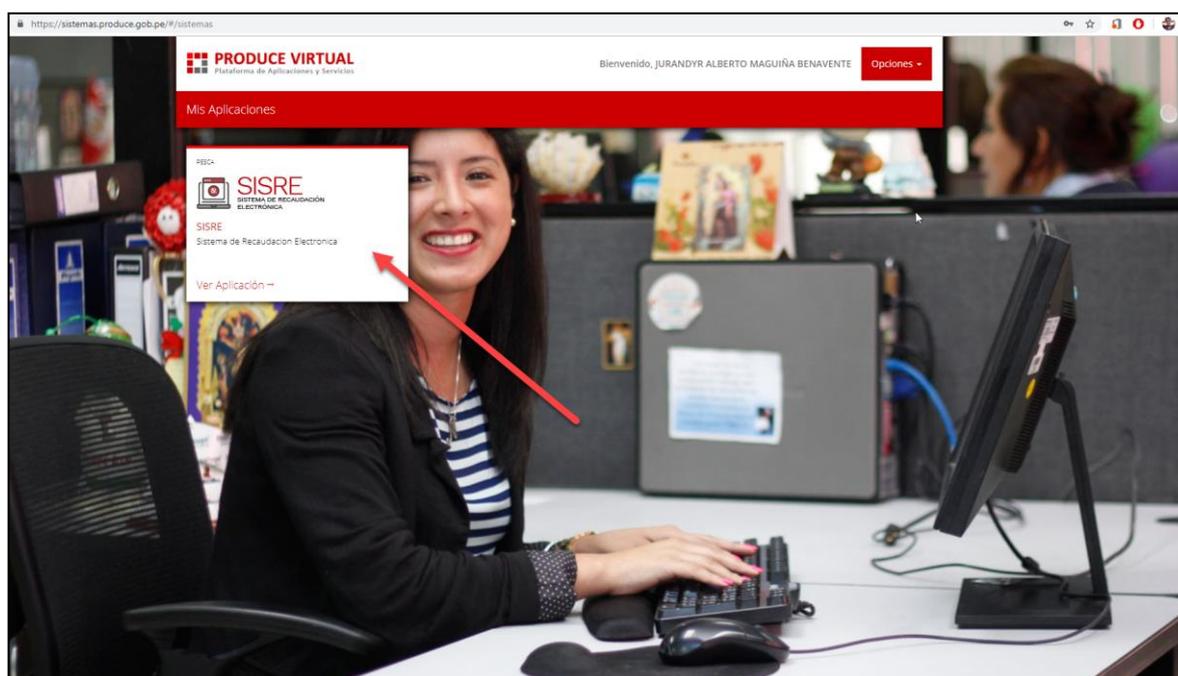
- Funcionarios.
- Administrados

### D) Acceso al sistema (intranet - funcionario)

Para ingresar al sistema de consulta es por medio de la Plataforma de Aplicaciones y Servicios “Produce Virtual”, luego seleccionar la sección de “funcionario”, el cual solo se encuentra habilitado para funcionarios o trabajadores del Ministerio de la Producción.



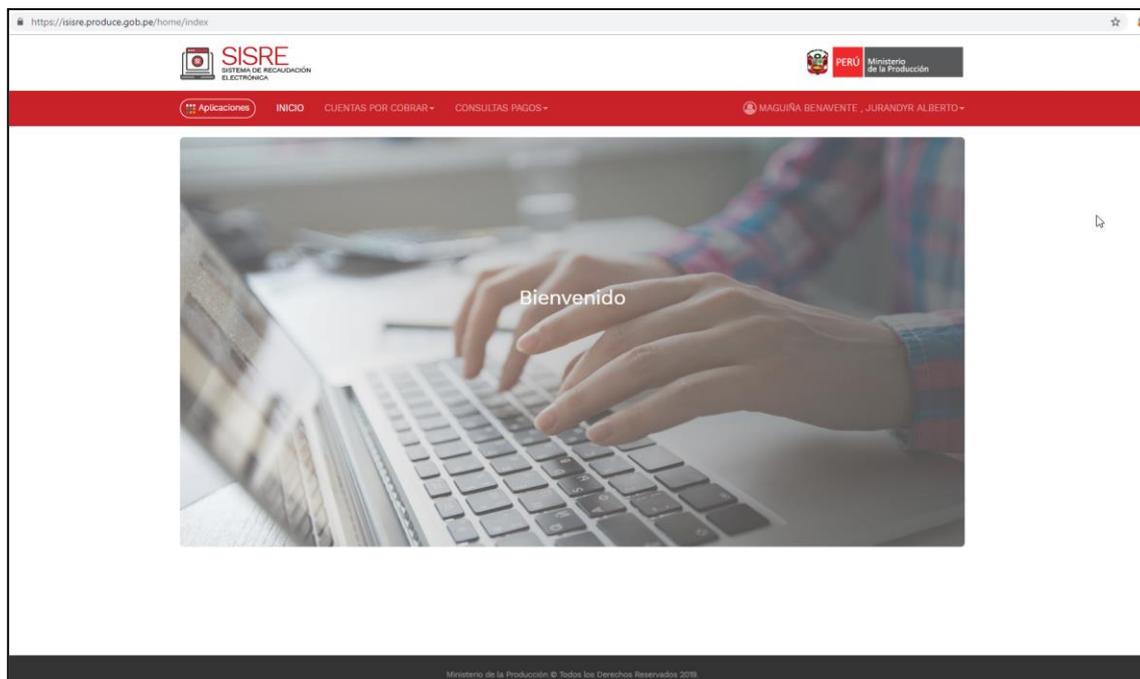
**Figura 19.** Servicio de intranet



**Figura 20.** Plataforma de aplicaciones

En la figura 20 se puede apreciar que, al ingresar a la plataforma de aplicaciones, utilizando su usuario y contraseña, se ve los diversos sistemas que usted tiene permiso de acceder, en la cual se muestra el SISRE – Sistema de Recaudación Electrónica. Al hacer click en la parte de “Ver Aplicación”, podrá acceder a dicha aplicación.

## Vista Inicial



**Figura 21.** Pantalla de bienvenida

En la figura 21 se visualiza la pantalla de bienvenida en la cual encontrará un menú de navegación con opciones para visualizar o redirigirse a otras vistas.

## Consulta Decomiso - Ingresos



**Figura 22.** Opción de consulta Decomiso

La figura 22 Muestra la opción Consulta Decomiso - Ingreso del menú de navegación para redirigirse al formulario principal

**SISRE**  
SISTEMA DE RECAUDACIÓN  
ELECTRÓNICA

PERU Ministerio de la Producción

Aplicaciones INICIO CUENTAS POR COBRAR CONSULTAS PAGOS MAGUIÑA BENAVENTE, JURANDYR ALBERTO

### Consultas Decomiso

Listado General de Ingresos Decomiso

Buscar por: ( Planta / Acta Decomiso)

Periodo (MM - YYYY) : ..... de .... (Ref. Fecha que genero el Cálculo)

Estado

Nº	PLANTA	ACTA DE RETENCIÓN DE PAGO	FECHA RETENCIÓN PAGO	CANTIDAD DECOMISADA(TM)	TIPO DESTINO	TIPO RECURSO / PRODUCTO	REALIZO PAGO	MONTO A PAGAR	FECHA PAGO	DIAS TRANSCURRIDOS	NOMBRE EP	MATRICULA EP	ACTA DE DECOMISO	NOMBRE SUPERVISOR
No se encontraron registros														

Mostrando 0 a 0 de 0 registros

**Figura 23.** Formulario de consulta de Decomiso

La figura 23 muestra el formulario de Consulta Decomiso - Ingresos.

En la parte superior muestra las opciones de búsqueda por:

- Planta Y/O Acta Decomiso
- Periodo (MM- YYYY) fecha en que se hizo el cálculo
- Estado

En la parte intermedia se muestra dos botones:

- Buscar: para poder realizar el filtro del registro.
- Generar Excel: Exporta toda la información al Excel.

Al seleccionar algún filtro, muestra con la información predeterminada, en el

Nº	PLANTA	ACTA DE RETENCIÓN DE PAGO	FECHA RETENCIÓN PAGO	CANTIDAD DECOMISADA(TM)	TIPO DESTINO	TIPO RECURSO / PRODUCTO	REALIZO PAGO	MONTO A PAGAR	FECHA PAGO	DIAS TRANSCURRIDOS	NOMBRE EP	MATRICULA EP	A DE
1	PESQUERA HAYDUK S.A.	0218-069-000053	29/05/2019	19.115	CHI	ENTERO	SI 	13757.56 	31/05/2019	0	EL VENTARRON 3	PL-15503-CM	02 C
2	CFG INVESTMENT S.A.C.	1105-126-000028	26/05/2019	283.985	CHI	ENTERO	SI 	204391.35 	31/05/2019	0	SIMY 2	CO-20667-PM	19 C
3	CFG INVESTMENT S.A.C.	1105-126-000027	26/05/2019	233.3	CHI	ENTERO	SI 	167912.04 	31/05/2019	0	SIMY 3	CO-05580-PM	19 C
4	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1302-149-000053	27/05/2019	35.775	CHI	ENTERO	SI 	25709.85 	29/05/2019	0	MILAGRO DE LUREN 3	TA-12319-CM	13 C
5	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1302-149-000052	26/05/2019	67.07	CHI	ENTERO	SI 	48200.14 	29/05/2019	0	MARIBEL	TA-13898-PM	13 C
6	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1508-042-000010	16/05/2019	65.035	CHI	ENTERO	SI 	46570.41 	27/05/2019	0	TASA 37	PS-06711-PM	15 C
7	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1302-149-000049	22/05/2019	1.973	CHI	ENTERO	SI 	1415.37 	24/05/2019	0	MARIA	TA-2208-CM	13 C
8	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0218-561-000101	04/05/2019	14.892	CHI	ENTERO	SI 	10600.06 	16/05/2019	0	TASA 38	CE-4830-PM	02 C
9	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0403-044-000104	04/02/2019	91.38	CHI	ENTERO	SI 	67802.07 	16/05/2019	86	KAROL	HO-1759-PM	04 C
10	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0403-044-000103	27/01/2019	94.435	CHI	ENTERO	SI 	70106.59 	16/05/2019	94	SALVADOR I	CO-21706-CM	04 C

Mostrando 1 a 10 de 12 registros

mismo formulario.

**Figura 24.** Matriz de formulario

La figura 24 Muestra la matriz del formulario.

### Generar Ticket.



**Figura 25.** Ticket

La figura 15 para poder generar el ticket con su detalle, hacer clic en el botón “Generar Ticket”.

**Datos al mostrar en el Ticket.**



Figura 26. Registro pagado.

La figura 26 muestra el detalle del registro pagado.

**Generar Excel.**



Figura 27. Generador de Excel

La figura 17 para poder exportar toda la información al Excel, clic en el botón “Generar Excel”.

REPORTES DE SEGUIMIENTO DE PAGOS DE DECOMISO EMITIDAS JUNIO - 2019 TOTAL DE REGISTROS: 17 FECHA DE DESCARGA: 16/07/2019 09:23:42 p.m.														
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Sl	Razon	Fecha de retención de pago	Fecha Retención de pago	Cantidad decomisada(US)	Tipo Destino	Estado	Monto a pagar	Fecha de pago	Doc Transcurrido	Nombre EP	Motivo EP	Acta Decomiso	Nombre Supervisor	
1	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0218-561-000106	25/06/2019	212.285	CHI	ENTERO	SI	202.647.43	27/06/2019	OTASA 425	PS-2771-PM	0218-561-000181	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
2	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0218-561-000105	25/06/2019	287.170	CHI	ENTERO	SI	202.915.23	27/06/2019	OTASA 45	CE-1614-PM	0218-561-000180	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
3	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0218-561-000104	25/06/2019	285.995	CHI	ENTERO	SI	202.084.97	27/06/2019	OTASA 45	CO-2028-PM	0218-561-000179	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
4	CFG INVESTMENT S.A.C.	1102-117-000005	25/06/2019	212.695	CHI	ENTERO	SI	150.290.96	25/06/2019	COMARQUE V	CE-1886-PM	1102-117-000005	INTECAI VERITAS DEL PERU S.A.	
5	CFG INVESTMENT S.A.C.	1102-117-000008	25/06/2019	422.433	CHI	ENTERO	SI	388.483.90	25/06/2019	MARU	IE-9970-PM	1102-117-000002	INTECAI VERITAS DEL PERU S.A.	
6	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0207-130-000135	18/06/2019	179.000	CHI	ENTERO	SI	158.048.86	18/06/2019	TASA 110	PT-0245-PM	0207-130-000132	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
7	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	0207-130-000135	18/06/2019	10.910	CHI	ENTERO	SI	7.737.10	21/06/2019	COCUMBA 3	CE-0238-PM	0207-130-000176	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
8	CFG INVESTMENT S.A.C.	1102-117-000002	25/06/2019	209.145	CHI	ENTERO	SI	182.976.00	18/06/2019	OTASA 2	CO-0958-PM	1102-117-000002	INTECAI VERITAS DEL PERU S.A.	
9	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1102-115-000009	09/06/2019	6.400	CHI	ENTERO	SI	6.366.13		OTASA 114	CE-1837-PM	1102-115-000008	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
10	CFG INVESTMENT S.A.C.	1102-118-000001	09/06/2019	65.013	CHI	ENTERO	SI	48.205.82	13/06/2019	OTASA 2	CO-2085-PM	1102-118-000001	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
11	CFG INVESTMENT S.A.C.	1102-116-000030	09/06/2019	9.800	CHI	ENTERO	SI	6.991.92	13/06/2019	ELISA	CO-2190-PM	1102-116-000028	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
12	COMPARACION PESQUERA INCA S.A.C	1102-119-000019	05/06/2019	0.040	CHI	ENTERO	SI	24.18	05/06/2019	INTECAI VERITAS DEL PERU S.A.	PT-4190-CE	1102-119-000019	INTECAI VERITAS DEL PERU S.A.	
13	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1102-119-000026	25/06/2019	42.980	CHI	ENTERO	SI	30.539.74	25/06/2019	OTASA 116	HO-1072-PM	1102-119-000026	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
14	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1102-119-000012	25/06/2019	92.440	CHI	ENTERO	SI	46.523.78	25/06/2019	TASA 430	CO-1728-PM	1102-119-000012	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
15	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1102-119-000019	24/06/2019	20.765	CHI	ENTERO	SI	14.900.60	25/06/2019	OTASA 424	CO-0238-PM	1102-119-000020	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
16	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1102-119-000012	14/06/2019	42.753	CHI	ENTERO	SI	49.411.83	05/06/2019	TASA 110	HO-0617-PM	1102-119-000012	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	
17	TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1102-119-000011	02/06/2019	181.893	CHI	ENTERO	SI	137.821.65	02/06/2019	OTASA 417	CE-1107-PM	1102-119-000011	INTERTEK TESTING SERVICE PERU S.A.	

**Figura 28.** Registro de datos

**Consultas Decomiso**

Listado General de Ingresos Decomiso

Buscar por:

Periodo (MM - YYYY):  (Ref. Fecha que genero el Cálculo)

Estado:

N°	PLANTA	ACTA DE RETENCIÓN DE PAGO	FECHA RETENCIÓN PAGO	CANTIDAD DECOMISADA(TM)	TIPO DESTINO	TIPO RECURSO / PRODUCTO	REALIZO PAGO	MONTO A PAGAR	FECHA PAGO	DIAS TRANSCURRIDOS	NOMBRE EP	MATRICULA EP	ACTA D DECOMI
1	PESQUERA HAYDUK S.A.	0218-068-000053	29/05/2019	19.115	CHI	ENTERO	SI	13757.56	31/05/2019	0	EL VENTARRON 3	PL-15503-CM	0218-06 00007

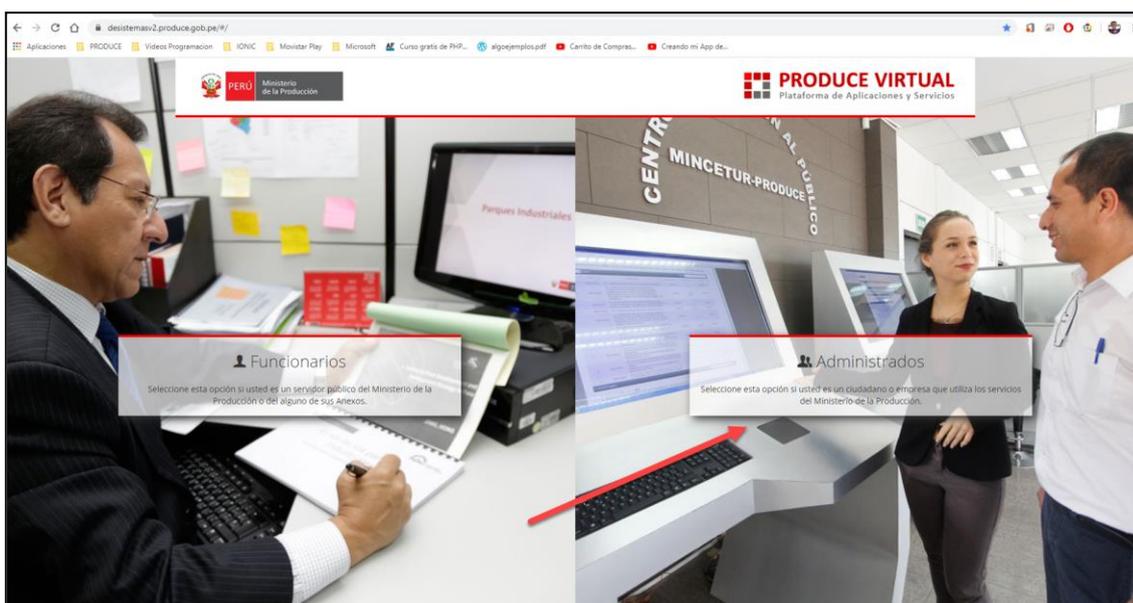
Mostrando 1 a 1 de 1 registros

**Figura 29.** Filtro seleccionado

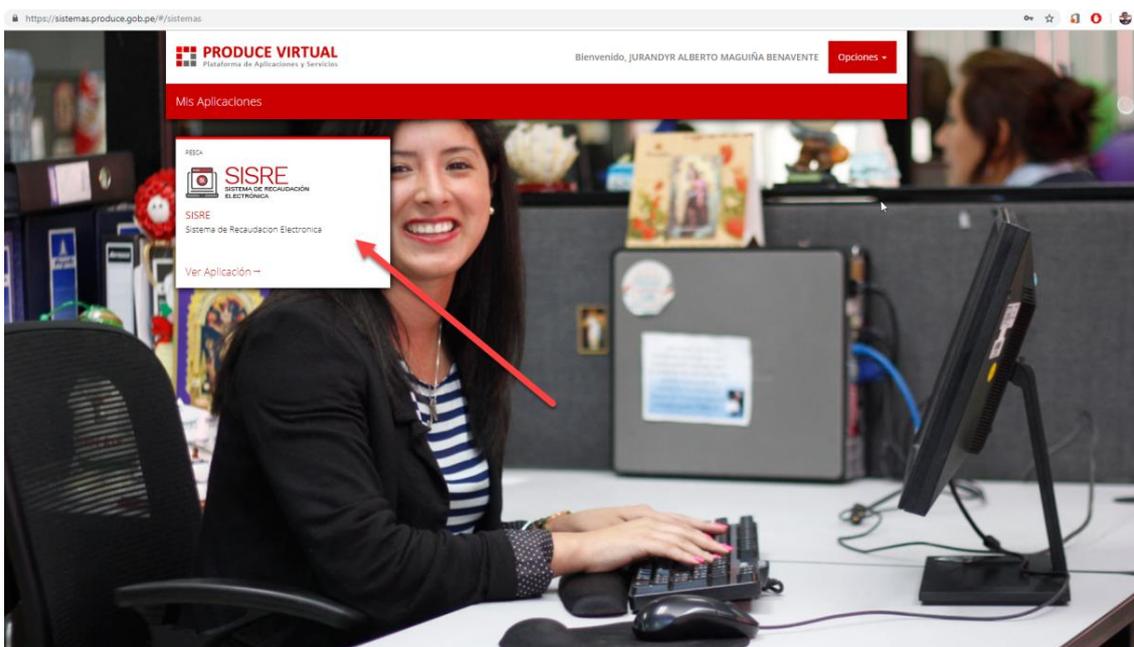
La figura 29 muestra el detalle específico, por el filtro seleccionado.

### E) Acceso al sistema (extranet - administrados)

Para ingresar al sistema de consulta es por medio de la Plataforma de Aplicaciones y Servicios “Produce Virtual”, luego seleccionar la sección de “Administrado”, el cual solo se encuentra habilitado para usuarios que fueron habilitados por el administrador de Ministerio de la Producción.



**Figura 30.** Acceso al sistema - extranet



**Figura 31.** Acceso al sistema - Administrados

En la figura 31 se puede apreciar que, al ingresar a la plataforma de aplicaciones, utilizando su usuario y contraseña, se ve los diversos sistemas que usted tiene permiso de acceder, en la cual se muestra el SISRE – Sistema de Recaudación Electrónica. Al hacer clic en la parte de “Ver Aplicación”, podrá acceder a dicha aplicación.

## Vista Inicial

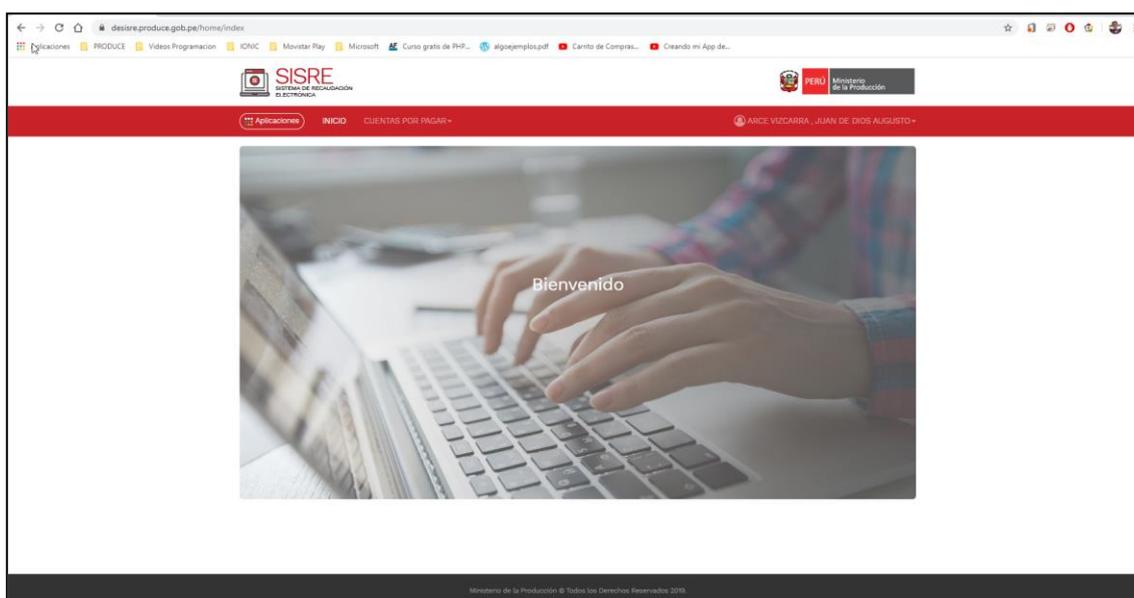


Figura 32. Pantalla de bienvenida de la plataforma.

En la figura 32 se visualiza la pantalla de bienvenida en la cual encontrará un menú de navegación con opciones para visualizar o redirigirse a otras vistas.

## Consulta Decomiso - Ingresos

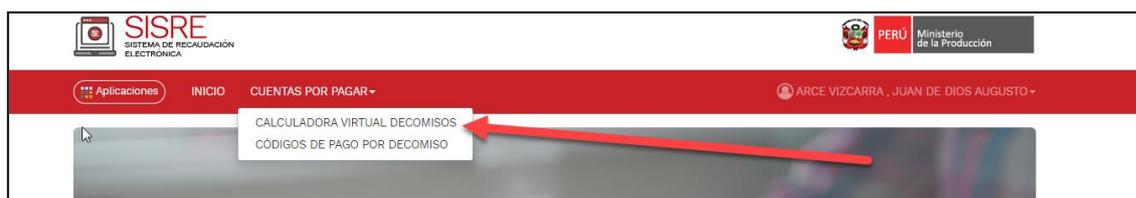


Figura 33. Calculadora virtual Decomiso

La figura 33 Muestra la opción Calculadora Virtual Decomiso del menú de navegación para redirigirse al formulario principal.

Figura 34. Formulario de calculadora de Depósitos

La figura 34 muestra el formulario de calculadora de Depósitos por decomiso CHI.

En la parte superior muestra las opciones de búsqueda (Auto Completado) por:

- Acta Decomiso Y/O Acta Retención de pago

En la parte intermedia se muestra dos botones:

- Generar Código de Pago: para poder realizar un código de pago.
- Limpiar: permite limpiar las cajitas de texto.

Al seleccionar algún filtro, muestra con la información predeterminada, en el mismo formulario.

The screenshot shows the SISRE web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Aplicaciones', 'INICIO', and 'CUENTAS POR PAGAR'. The user is identified as 'ARCE VIZCARRA, JUAN DE DIOS AUGUSTO'. The main heading is 'Calculo de Depósitos por Decomiso CHI'. The form contains the following fields and values:

Buscar Acta Decomiso y/o Acta Retención de Pago:	0218-109-00004		
Acta Decomiso:	0218-109-000041	Acta Retención de pago:	0218-109-000022
Planta:	OUSTROL GROUM S.O.O.0000	Armador:	PESQUERA ORLAND S.A.C.
Embarcacion:	MONITOR HUASCAR 1	Matricula:	PL-23047-CM
Fecha de Decomiso:	08-01-2018		
Fecha de Retención de pago:	08/01/2018	(Fecha obligatorio, para poder hacer el cálculo.)(*)	
Fecha de Depósito:	20-01-2020		
Nº de Días de Mora:	727		
Cantidad del Decomiso:	TN	58,085	
Monto del Decomiso S/:	40,090.64		
Interés Generado S/:	1,784.06		
Monto a Pagar S/:	41,874.70		
Fob:	1388.466	Vigencia desde el 05/01/2018 al 04/02/2018	
Tipo de cambio:	3.314	Valor actualizado al 24/12/2019	

At the bottom of the form, there are two buttons: 'GENERAR CÓDIGO DE PAGO' and 'Limpiar'.

Figura 35. Formulario calculado.

La figura 35 muestra formulario calculado.

**Paso para generar código de pago.**

**Figura 36.** Botón para generar código de pago

La figura 36 para poder generar el código de pago con su detalle, hacer clic en el botón “Generar código de pago”.

### Confirmación del código de pago.

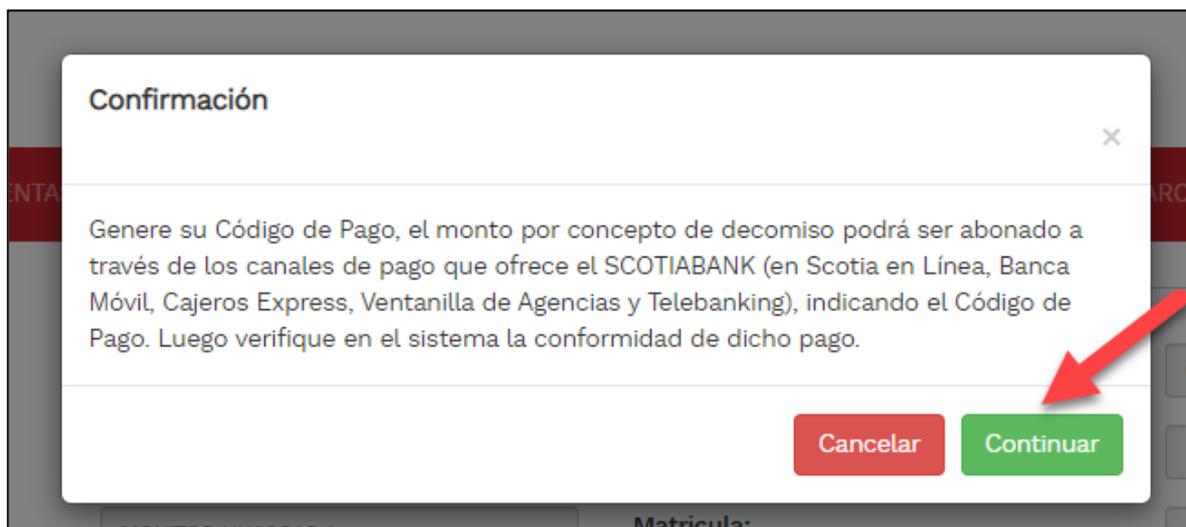


Figura 37. Confirmación de la solicitud

La figura 37 muestra la confirmación.

### Código Generado.



Figura 38. Código del pago generado

La figura 38 muestra el RUC, código generado, valor para pagar, el plazo para pagar y los canales de pago.

## **CANALES DE PAGO – SCOTIABANK S.A.A.**

Para realizar estos pagos podrá utilizar los siguientes canales de atención del Scotiabank:

### **1.) Ventanillas ubicadas en las Agencias Scotiabank o Cajeros Express\*:**

En la ventanilla deberá indicar que desea realizar un pago de **PRODUCE -MULTAS COACTIVAS** (no es necesario indicar un número de cuenta) utilizando el "servicio de Recaudación OnLine" y deberá especificar el RUC del armador.

### **2.) Scotia en Línea\*\*:** Si usted es cliente de Scotiabank, deberá seguir los siguientes pasos:

- Ingrese a Scotia en Línea (Banca Internet: [www.scotiabank.com.pe](http://www.scotiabank.com.pe))
- Seleccione su Tarjeta de Acceso y Débito e ingrese los 8 últimos dígitos de su tarjeta y la "clave principal".
- Seleccione Pagos - Otras Instituciones. En el tipo de Instituciones seleccione Otros y consulte.
- Seleccione **PRODUCE-MULTAS COACTIVAS** y digite el RUC del armador, verifique el(los) importe(s) a pagar y proceda con el pago.

### **3.) Scotiacard Empresas Premium\*\*\*:** Si usted es cliente de Scotiabank, deberá seguir los siguientes pasos:

- Ingrese a Scotia en Línea (Banca Internet: [www.scotiabank.com.pe](http://www.scotiabank.com.pe))
- Seleccione su Scotiacard Empresas Premium e ingrese los 8 últimos dígitos de su tarjeta y la "clave de seguridad".
- Seleccione Pagos - Otras Instituciones. En el tipo de Instituciones seleccione Otros y consulte.
- Seleccione **PRODUCE-MULTAS COACTIVAS** y digite el RUC del armador, verifique el(los) importe(s) a pagar y proceda con el pago.

### **4.) Telebanking\*\*\*:** Si usted es cliente de Scotiabank, deberá seguir los siguientes pasos:

- Ingrese a Telebanking con el número de convenio y contraseña.
- Seleccione la empresa desde la cual se realizará el pago (empresa principal o relacionada).
- Seleccione Pagos – Servicios – escoger la moneda de pago Nacional o Extranjera – luego Adicionar.
- Seleccione **PRODUCE-MULTAS COACTIVAS** y digite el RUC del armador, verifique el(los) importe(s) a pagar y proceda con el pago.

\*Son más de 200 Cajeros a nivel nacional en los principales Retails (Maestro, La Curacao, Cassinelli, Topitop, entre otros. De lunes a Domingo según horario de tienda.

\*\*Para realizar el pago es requisito indispensable contar con la "segunda clave" (clave de seguridad). Si aún no la tiene, la puede obtener en cualquiera de los cajeros automáticos de Scotiabank.

\*\*\*Para cualquier consulta comuníquese al teléfono de Banca electrónica de Scotiabank al 211-6900.

**Figura 39.** Canales de pago.

La figura 39 Muestra todo el canal de pago.

## **4.2 Validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

En vista que se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario. Se consideró pertinente realizar la operacionalización de cada una de las variables, donde se estipula las dos dimensiones e indicadores de la variable dependiente. Para luego elaborarse un instrumento, según los indicadores.

El primer instrumento de la variable sistema informático, para la validez, fue sometido a la evaluación de expertos de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Se estructuró los instrumentos, que contiene 10 enunciados. La validez se desarrolló a través de la prueba de validez de contenido.

Sabino (1992, p.154), en lo referente a la validez, precisa que una escala considerar permite deducir que aportará datos objetivos, para ello debe contar con los siguientes requerimientos: Validez y confiabilidad.

A los expertos se le procedió a entregar la matriz de consistencia, los instrumentos y la ficha para la validación, luego cada uno de estos expertos consideraron que fue pertinente la existencia de una relación y objetiva en los criterios brindados, considerándose que cada ítem de instrumento permite dar una respuesta efectiva para la recopilación de datos.

### **A. Validez**

#### **Método de expertos**

La validez del instrumento en el presente estudio, se determinó mediante la evaluación de juicio de expertos, donde estos analizaron a criterio cada ítem del cuestionario en evaluación. Los expertos fueron:

Tabla 32  
*Jueces para validez de contenido de los instrumentos*

Jueces expertos	Grado	Nombre	CIP N
Experto 1	Ingeniero	Ramírez Sánchez, Julio Américo	144859
Experto 2	Magister	Gallardo Andrés, Jhonar Ángel	138158
Experto 3	Magister	Soto La Rosa, José German	29081

Las apreciaciones referidas para la validación , que se presentan en la siguiente hoja de Juicio de Expertos en relación al contenido del instrumento , se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 33  
*Calificación del pre test.*

N° Pregunta	Expertos			Punt.
	E1	E2	E3	
Pregunta N° 1	1	0	1	2
Pregunta N° 2	1	1	1	3
Pregunta N° 3	1	1	0	2
Pregunta N° 4	1	1	1	3
Pregunta N° 5	1	1	1	3
Pregunta N° 6	1	1	1	3
Pregunta N° 7	1	0	1	2
Pregunta N° 8	1	1	1	3
Pregunta N° 9	1	1	1	3
Pregunta N° 10	1	0	1	2
<b>Puntaje total</b>				<b>26</b>

Donde: 1 = Totalmente de Acuerdo (TA)  
0 = Totalmente en Desacuerdo (TD)

**Cálculo del coeficiente de validez:**

$$Validez = \frac{\text{Total de Acuerdo}}{\text{Total de Acuerdo (TA)} + \text{Total de Desacuerdo (TD)}}$$

$$Validez = \frac{26}{26 + 3} = 0,896 = 90\%$$

Con una validez total de 90% según la escala se categoriza como muy alta validez; (ver tabla 37), según los criterios de los especialistas.

Tabla 34

*Calificación del post test.*

N° Pregunta	Expertos			Punt.
	E1	E2	E3	
Pregunta N° 1	1	1	1	3
Pregunta N° 2	1	1	1	3
Pregunta N° 3	1	1	0	2
Pregunta N° 4	1	1	1	3
Pregunta N° 5	1	1	1	3
Pregunta N° 6	1	1	1	3
Pregunta N° 7	1	1	1	3
Pregunta N° 8	1	1	1	3
Pregunta N° 9	1	1	1	3
Pregunta N° 10	1	1	1	3
Puntaje total				29

Dónde: 1 = Totalmente de Acuerdo (TA)

0 = Totalmente en Desacuerdo (TD)

**Cálculo del coeficiente de validez del pos tes:**

$$Validez = \frac{Total\ de\ Acuerdo}{Total\ de\ Acuerdo\ (TA) + Total\ de\ Desacuerdo\ (TD)}$$

$$Validez = \frac{29}{29 + 3} = 0,906 = 91\%$$

Con una validez total de 91% según la escala se categoriza como Muy alta validez; (ver tabla 37), según los criterios de los especialistas.

Tabla 35

*Calificación de los Expertos*

<b>Escala</b>	<b>Indicador</b>
0.01 – 0.20	Muy baja validez
0.21 – 0.40	Validez baja
0.41 – 0.60	Moderada validez
0.61 – 0.80	Alta validez
0.81 – 1.00	Muy alta validez

**B. Confiabilidad**

El criterio de fiabilidad del instrumento, fue determinado a través del coeficiente de Alfa de Cronbach, implicando una realización previa de una prueba piloto, aplicada a los instrumentos para determinar la fiabilidad conformada por 10 ítems cada uno, cuyas escalas tienen como respuesta cinco opciones de respuesta.

El Alfa de Cronbach, consiste en un índice de consistencia que puede ser de 0 a 1 y que se utiliza para demostrar si el instrumento que se está estudiando recopila datos defectuosos, por ende, ocasionaría que se llegue a conclusiones equivocadas; mientras si se tiene instrumentos fiables permitirá obtener mediciones consistentes y estables.

Tabla 36

*Interpretación del coeficiente de confiabilidad*

<i>Rangos</i>	<i>Magnitud</i>
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0.20	Muy baja

La evaluación de fiabilidad de la prueba de Alfa de Cronbach del instrumento, se efectuó con el apoyo del programa SPSS v. 23; obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 37  
*Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach pre test	N de elementos
0,902	10
Alfa de Cronbach pos test	N de elementos
0,896	10

### **Interpretación:**

Se aprecia que los valores de Alfa de Cronbach de los dos instrumentos varían entre **0, 896 y 0.902**, demostrándose que ambos cuestionarios en su versión final tienen una **Muy alta fiabilidad**.

En vista que los instrumentos presentan una muy alta fiabilidad, se puede aseverar que existen suficientes razones para afirmar que el instrumento es aplicable.

### **4.3 Contrastación de hipótesis**

Una vez recopilados los datos, se analizarán en función de las hipótesis generales y específicas planteadas.

#### **4.3.1. Prueba de normalidad**

Para poder comparar la media, desviación estándar y poder aplicar pruebas paramétricas o no paramétricas, es necesario verificar si la variable en estudio tiene una distribución normal.

### Prueba de normalidad de la Pre Test – Datos del 2018

Para realizar la prueba de normalidad se adoptó un nivel de confianza del 95%, para lo cual se hicieron las siguientes hipótesis:

- H0: El conjunto de datos tiene una distribución normal.
- H1: el conjunto de datos no tiene distribución normal.

Tabla 38

#### *Pruebas de normalidad de. Pre Test (2018)*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pagos de decomisos	,321	48	2,000	,723	48	1,200
Tiempo de pago (días)	,143	48	1,400	,920	48	1,400
Conciliación del infractor	,165	48	,560	,882	48	,560
Facilidad de pago	,177	48	,270	,895	48	,270

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, porque el número de datos es menor que 50, en los resultados obtenidos en el análisis con el SPSS, se observa que los datos de la primera evaluación o pre test, donde el nivel de significancia observado es mayor que 0,05 ( $0,270 > 0,05$ ) en todas la variable y dimensiones; por lo tanto, se acepta la hipótesis nula H0 es decir que los datos del pre-test en el primera evaluación o registro tienen una distribución normal.

Por lo tanto, para su análisis se empleará pruebas paramétricas.

### Prueba de normalidad de la Pos Test – Datos del 2019

Para realizar la prueba de normalidad se adoptó un nivel de confianza del 95%, para lo cual se hicieron las siguientes hipótesis:

- H0: El conjunto de datos tiene una distribución normal.
- H1: el conjunto de datos no tiene distribución normal.

Tabla 39

*Pruebas de normalidad del Pos Test (2019)*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pagos de decomisos	,231	48	2,500	,797	48	2,401
Tiempo de pago (días)	,238	48	2,900	,865	48	2,190
Conciliación del infractor	,132	48	,606	,943	48	,706
Facilidad de pago	,173	48	,996	,806	48	,110

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, porque el número de datos es menor que 50, en los resultados obtenidos en el análisis con el SPSS, se observa que los datos de la primera evaluación o post test, donde el nivel de significancia observado es mayor que 0,05 ( $0,110 > 0,05$ ) en todas la variable y dimensiones; por lo tanto, se acepta la hipótesis nula  $H_0$  es decir que los datos del post-test en el primera evaluación o registro tienen una distribución normal. Por lo tanto, para su análisis se empleará pruebas paramétricas.

#### 4.3.2. Hipótesis general (muestras relacionadas)

##### a) Hipótesis de investigación

- $H_0$ : El desarrollo de un sistema informático no influye en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.
- $H_A$ : El desarrollo de un sistema informático influye en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

El método estadístico para comprobar la hipótesis fue la comparación de medias con el estadístico T-Student para muestras relacionadas, por ser una prueba que permite medir aspectos cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado y

medir la influencia que existe de una de las variables de estudio con respecto a la otra.

Comparación de medias:

**b) Hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>: U<sub>1</sub> = U<sub>2</sub>**; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) es igual que promedio obtenido en el post test (evaluación final).

**H<sub>A</sub>: U<sub>1</sub> ≠ U<sub>2</sub>**; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

Para el procesamiento de datos utilizando el software estadístico SPSS, se cree que:

El nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Se realiza el cálculo de la prueba t de student para muestras relacionadas con el software SPSS. Obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 40.

*Estadístico descriptivo del pre test (2018) y pos test (2019)*

Variable dependiente	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pagos de decomisos (2018)	4776,71	48	6561,264	947,037
Pagos de decomisos (2019)	69123,61	48	78953,904	11396,014

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41.

*Prueba T-Student para muestras relacionadas*

Variable dependiente	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Pagos de decomisos (2018) - Pagos de decomisos (2019)	-64346,905	78692,904	11358,342	-8719 6,942	-41496,867	-5,665	47	,000

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el t calculado es igual a -5,665. Además, p-valor=0,000, siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ), a partir de estos resultados se rechaza la hipótesis estadística nula ( $H_0$ ) y acepta la hipótesis estadística alternativa ( $H_a$ ), es decir, promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

**c) Decisión:** Como el valor de T-calculado es -5,665 que es menor que el valor de Tcrítico (-2,012), con 47 grados de libertad, este se ubica en la zona de rechazo, entonces tomamos la decisión de rechazar la hipótesis nula de la investigación y aceptar la hipótesis alternativa de la investigación. Por lo tanto, se infiere puede inferir que: El desarrollo de un sistema informático influye en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

**Hipótesis específica 01****a) Hipótesis de investigación**

- **H0:** El desarrollo de un sistema informático no influye en los tiempos de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.
- **HA:** El desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

El método estadístico para comprobar la hipótesis fue la comparación de medias con el estadístico T-Student para muestras relacionadas, por ser una prueba que permite medir aspectos cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado y medir la influencia que existe de una de las variables de estudio con respecto a la otra.

Comparación de medias:

### b) Hipótesis estadística

**H0:**  $U1 = U2$ ; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) es igual que promedio obtenido en el post test (evaluación final).

**HA:**  $U1 \neq U2$ ; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

Para el procesamiento de datos utilizando el software estadístico SPSS, se cree que:

El nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Se realiza el cálculo de la prueba t de student para muestras relacionadas con el software SPSS. Obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 42.

*Estadístico descriptivo del pre test (2018) y pos test (2019)*

Dimensión 01	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Tiempo de pago (días) (2018)	21,13	48	10,119	1,472
Tiempo de pago (días) (2019)	6,58	48	4,630	0,668

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43.

*Prueba T-Student para muestras relacionadas*

Dimensión 01	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Tiempo de pago (días) (2018) - Tiempo de pago (días) (2019)	14,542	10,849	1,566	11,391	17,692	9,286	47	,000

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el t calculado es igual a 9,286. Además, p-valor=0,000, siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ), a partir de estos resultados se rechaza la hipótesis estadística nula ( $H_0$ ) y acepta la hipótesis estadística alternativa ( $H_a$ ), es decir, el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

**c) Decisión:** Como el valor de T-calculado es 9,286 que es mayor que el valor de Tcrítico (2,012), con 47 grados de libertad, este se ubica en la zona de rechazo, entonces tomamos la decisión de rechazar la hipótesis nula de la investigación y aceptar la hipótesis alternativa de la investigación. Por lo tanto, se infiere puede inferir que: El desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de pagos de Decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.

## Hipótesis específica 02

### a) Hipótesis de investigación

- **H<sub>0</sub>:** El desarrollo de un sistema informático no influye en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción-2019.

- **HA:** El desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción-2019.

El método estadístico para comprobar la hipótesis fue la comparación de medias con el estadístico T-Student para muestras relacionadas, por ser una prueba que permite medir aspectos cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado y medir la influencia que existe de una de las variables de estudio con respecto a la otra.

Comparación de medias:

### **b) Hipótesis estadística**

**H0:**  $U1 = U2$ ; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) es igual que promedio obtenido en el post test (evaluación final).

**HA:**  $U1 \neq U2$ ; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

Para el procesamiento de datos utilizando el software estadístico SPSS, se cree que:

El nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Realice los cálculos de la prueba t de Student en muestras relacionadas con el software SPSS. Obtenga los siguientes resultados:

Tabla 44.

*Estadístico descriptivo del pre test (2018) y pos test (2019)*

Dimensión 2	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Conciliación del infractor (2018)	20,1458	48	2,58465	0,37306
Conciliación del infractor (2019)	1,54	48	8,346	1,205

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45.

*Prueba T-Student para muestras relacionadas*

Variable dependiente	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Conciliación del infractor (2018) - Conciliación del infractor (2019)	-37,39583	6,50610	0,93907	-39,28501	-35,50666	-39,822	47	,000

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el t calculado es igual a -39,822. Además, p-valor=0,000, siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ), a partir de estos resultados se rechaza la hipótesis estadística nula ( $H_0$ ) y acepta la hipótesis estadística alternativa ( $H_a$ ), es decir, promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

**c) Decisión:** Como el valor de T-calculado es -39,822 que es menor que el valor de Tcrítico (-2,012), con 47 grados de libertad, este se ubica en la zona de rechazo, entonces tomamos la decisión de rechazar la hipótesis nula de la investigación y aceptar la hipótesis alternativa

de la investigación. Por lo tanto, se infiere puede inferir que: El desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción-2019.

### **Hipótesis específica 03**

#### **a) Hipótesis de investigación**

- H0: El desarrollo de un sistema informático no influye en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019.
- HA: El desarrollo de un sistema informático influye en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019.

El método estadístico para comprobar la hipótesis fue la comparación de medias con el estadístico T-Student para muestras relacionadas, por ser una prueba que permite medir aspectos cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado y medir la influencia que existe de una de las variables de estudio con respecto a la otra.

Comparación de medias:

#### **b) Hipótesis estadística**

**H0:**  $U1 = U2$ ; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) es igual que promedio obtenido en el post test (evaluación final).

**HA:**  $U1 \neq U2$ ; el promedio obtenido en el pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

Para el procesamiento de datos utilizando el software estadístico SPSS, se cree que:

El nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Realice los cálculos de la prueba t de Student en muestras relacionadas con el software SPSS. Obtenga los siguientes resultados:

Tabla 46.

*Estadístico descriptivo del pre test (2018) y pos test (2019)*

Dimensión 03	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Facilidad de pago (2018)	20,60	48	3,305	0,477
Facilidad de pago (2019)	64,52	48	8,834	1,275

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47.

*Prueba T-Student para muestras relacionadas*

Dimensión 3	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Facilidad de pago (2018) - Facilidad de pago (2019)	-43,917	6,311	0,911	-45,749	-42,084	-48,215	47	,000

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el t calculado es igual a -48,215. Además, p-valor=0,000, siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ), a partir de estos resultados se rechaza la hipótesis estadística nula ( $H_0$ ) y acepta la hipótesis estadística alternativa ( $H_a$ ), es decir, promedio obtenido en la pre test (evolución inicial) no es igual que promedio obtenido en el pos test (evaluación final).

**c) Decisión:** Como el valor de T-calculado es -48,215 que es menor que el valor de Tcrítico (-2,012), con 47 grados de libertad, este se ubica en la zona de rechazo, entonces tomamos la decisión de rechazar la hipótesis nula de la investigación y aceptar la hipótesis alternativa

de la investigación. Por lo tanto, se infiere puede inferir que: El desarrollo de un sistema informático influye en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019.

## **CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Discusión**

En el presente estudio se determinó que el desarrollo de un sistema informático influye en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción; este resultado concuerda con el estudio de Lerdón, Lantadilla y Salgado (1997) quienes indican que el sistema informativo hace un aporte significativo a los usuarios porque permite métodos de pago de salarios determinados de acuerdo con las leyes laborales.

También concuerda con la investigación de Agudelo (2004), quien indicó que un sistema informativo genera un alto grado de confianza en la información sin errores, es decir, beneficia a una organización.

Así mismos el estudio de Agüero (2016) indica que un sistema de información ayuda a facilitar la gestión de una organización, el cual se puede desarrollar de diversas maneras, desde cualquier interfaz; este resultado no concuerda con el resultado del presente estudio; ya que se encontró que un sistema de información no influye de gran manera en la mejora de una organización.

### **5.2 Conclusiones**

Como conclusión general se tiene que, el desarrollo del sistema informático influye en el control de pagos de Decomisos en el Ministerio de la Producción-2019, con un nivel de significancia de  $p\text{-valor}=0,000$ , siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ). En promedio en el año 2019 se recaudó S/. 2,069,065.83 soles siendo una cifra superior al promedio recaudado en el año 2018 que fue de S/. 929,117.92 soles.

También se concluye que, el desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de pagos de Decomisos en el Ministerio de la Producción-2019, con un nivel de significancia de  $p\text{-valor}=0,000$ , siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ). En promedio en el año

2019 el tiempo de pago fue de 6 días, siendo una cifra inferior al promedio de pago del año 2018 que fue de 21 días.

A su vez, se concluye que, el desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción-2019, con un nivel de significancia de  $p\text{-valor}=0,000$ , siendo menor a  $0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ). En promedio del año 2019 el tiempo de conciliación fue 1 días, siendo una cifra inferior al promedio de conciliación del año 2018 que fue de 20 días.

Por último, se concluye que, el desarrollo de un sistema informático influye en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019, con un nivel de significancia de  $p\text{-valor}=0,000$ , siendo menor a  $0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ).

### **5.3 Recomendaciones**

Se recomienda diseñar un modelo de gestión administrativa para cada proceso, que permita a la institución mejorar su estructura organizacional y así se demuestra que el Desarrollo de un Sistema informático influye en la cantidad de pagos por consumo humano indirecto en el Ministerio de la Producción.

Para llegar obtener los resultados, es importante que se apliquen los correctivos necesarios, para propósitos de reestructurar la organización interna, de modo que se refleje en el mejoramiento de un Sistema Informático a fin de que se garantice la efectividad de los procesos de trámites documentarios dentro de los servicios administrativos.

Además, se recomienda optimizar los sistemas informáticos, así como los tiempos de pagos a fin de mejorar los servicios en el Ministerio de la Producción.

Se recomienda Implementar el presente trabajo de investigación.

## CAPITULO VI. FUENTES DE INFORMACIÓN

### 6.1 Fuentes bibliográficas

Alarcón, V. (2006). El desarrollo de sistemas de información es un método basado en modelos. Cataluña: Edicions UPC.

Areba, J. (2001). Método de análisis de la estructura del sistema. Madrid: ORTEGA.

Domínguez L.A. (2012). Análisis de sistemas de información. Tlalnepantla: RED TERCER MILENIO S.C.

Gómez J. L., Santamaría García, J. M., Arribas Cachá, A., Jiménez Rodríguez, M. L., Sellán Soto, C., Bachino Plata, R., & Aréjula Torres, J. L. (2010). *Sistemas de información de cuidados de salud. Madrid.*

Gonzales, F. M. (2007). *Introducción a los Sistemas de Información: Fundamentos.* Aragua.

Hernández, R. y Baptista, P. (2014). método de investigación. México, editorial McGraw Hill.

Saroka, R. (2002). Sistemas de información en la era digital. Argentina. Kendall, K. y

Kendall, J. (2005). Análisis y diseño de sistemas. México: Pearson Education.

Alcami, R., Carañana, C. y Herrando, J. (2011). Introducción a la gestión de sistemas de información empresarial. Castelló: publicación de la Universidad Jaume I.

Laudon, C. y Laudon, P. (2004). MAL. Educación Pearson.

Quezada, N. (2010). Metodología de la investigación, estadística aplicada a la investigación. Editorial Macro E.I.R.L. Lima, Perú.

Río Pino (2007). Método de investigación. Lima, Perú. Editorial San Marcos E.I.R.L. - Editor.

Ruiz, P. (2010). Una perspectiva del sistema de información de una empresa digital. San José: Ciencias económicas.

Sánchez, S., Rosaleñ, R., Simón, Ó., Mañero, P. y Sancho, C. (2003). *Ingeniería de proyectos informáticos : Actividades y procedimientos*. Castellón: Graphic Group S.A.

Sánchez, S., y López, Y. (2008). *Diseño de un sistema de información documental . Consideraciones teóricas . Ciencias de la información , 21-29.*

Sánchez H. y Reyes C. (2017). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica .* Busines Support Aneth S.R.L. Lima, Perú.

Whitten , L., y Bentley , D. (2008). *Análisis de sistemas diseño y métodos .* México D.F.: McGraw-Hill Interamericana .

## **6.2 Fuentes Hemerográficas**

Díaz, M., Contreras, Y., y Rivero, S. (2009). *Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional .* La Habana: ACIMED.

Herederó, d., López, J., Romero, M., Salgado, S., Navarro, A., y Sánchez, J. (2006). *Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa : una visión integradora .* Madrid: ESIC EDITORIAL .

Río Macao (2004). TIC: ¿Para qué sirve? (La función 2 de las dos tecnologías de la información 2 y la comunicación 2 en las dos organizaciones 2). Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento

### 6.3 Fuentes documentales

Anchico, E., Angulo, L., y Mayorga, N. (2016). *Diseño de un Sistema de Control Interno en el Área de Tesorería en la Empresa Bodega Casa Grande en la Ciudad de Santiago de Cali (tesis de pregrado)*. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Santiago de Cali, Colombia.

García, R., García, J., Hernández, M. y Izaguirre, N. (2018). *Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Pago en la Jefatura de Servicios Administrativos*. Rev. Tectzapic, 4(2), 103-110.

Lerdón, J., Lantadilla, L. y Salgado, F. (1997). El diseño y realización de un sistema informático de control y pago de salarios agrícolas. *Pastor Agro Sur*, 25 (1), 94-105.

Mora, S. y Soto, M. (2014). *Sistema de control de ingresos y gastos de Nueva Esperanza (tesis de pregrado)*. Universidad del Biobio, Chile.

Peña, E. (2017). *Implementación de sistema informático de pago en Instituto Técnico Superior de Educación Superior Santa Úrsula-Sullana; 2015 (tesis de grado)*. Universidad Católica de Los Ángeles, Chimbote-Perú.

Racho, M. (2018). *Propuestas de control interno para optimizar los ingresos y gastos de la institución educativa Zenobio Zumaeta-2016, Cajaruro Amazon Amazon (Tesis universitaria)* Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo Perú.

Ramírez, J. (2016). En "Aaron Tours" S.R.L. *El sistema informático de gestión de la empresa de transporte para gestionar el control de la emisión de billetes*. Huaraz-2015 (tesis de pregrado). Huaraz-Universidad de San Pedro, Perú.

Zevallos, J. (2018). *Diseño de un nuevo sistema de red para incrementar la productividad de Corporación GTM del Perú*. Obtuvo la tesis del título profesional de ingeniero de sistemas. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Hua Qiao.

#### 6.4 Fuentes electrónicas

Agudelo, H (2004), es la empresa importadora Gran Andina Ltda, en la parte de ejecución (ventas e importación) análisis y diseño de sistemas de información. Bogotá:

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis134.pdf>

Agüero, A. (2014). Análisis, diseño e implementación de sistemas de información para la ubicación de locales comerciales y sus interacciones en subcentros comerciales. La tesis seleccionó un título en ingeniería informática de la Universidad Católica del Perú (Pontificia Universidad Católica del Perú). Llegar desde: [http://hesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5417/aguero\\_alvaro\\_analisis\\_sistema\\_informacion\\_establecimiento\\_comerciales\\_sub\\_centros\\_urbanos.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://hesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5417/aguero_alvaro_analisis_sistema_informacion_establecimiento_comerciales_sub_centros_urbanos.pdf?sequence=1&isallowed=y)

Cevalos. M., Guerrero, A. y Nepomuseno, S. (2015). El ciclo de vida de un sistema de información. Recuperado de Gestipolis el 25 de agosto de 2017:

<https://www.gestiopolis.com/ciclo-de-vida-de-un-sistema-de-informacion/>

Trasobares, A. (2003). Sistema de información: evolución y desarrollo. Proyecto social: Revista de Relaciones Laborales, 149-165. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/793097.pdf> el 30 de julio de 2017

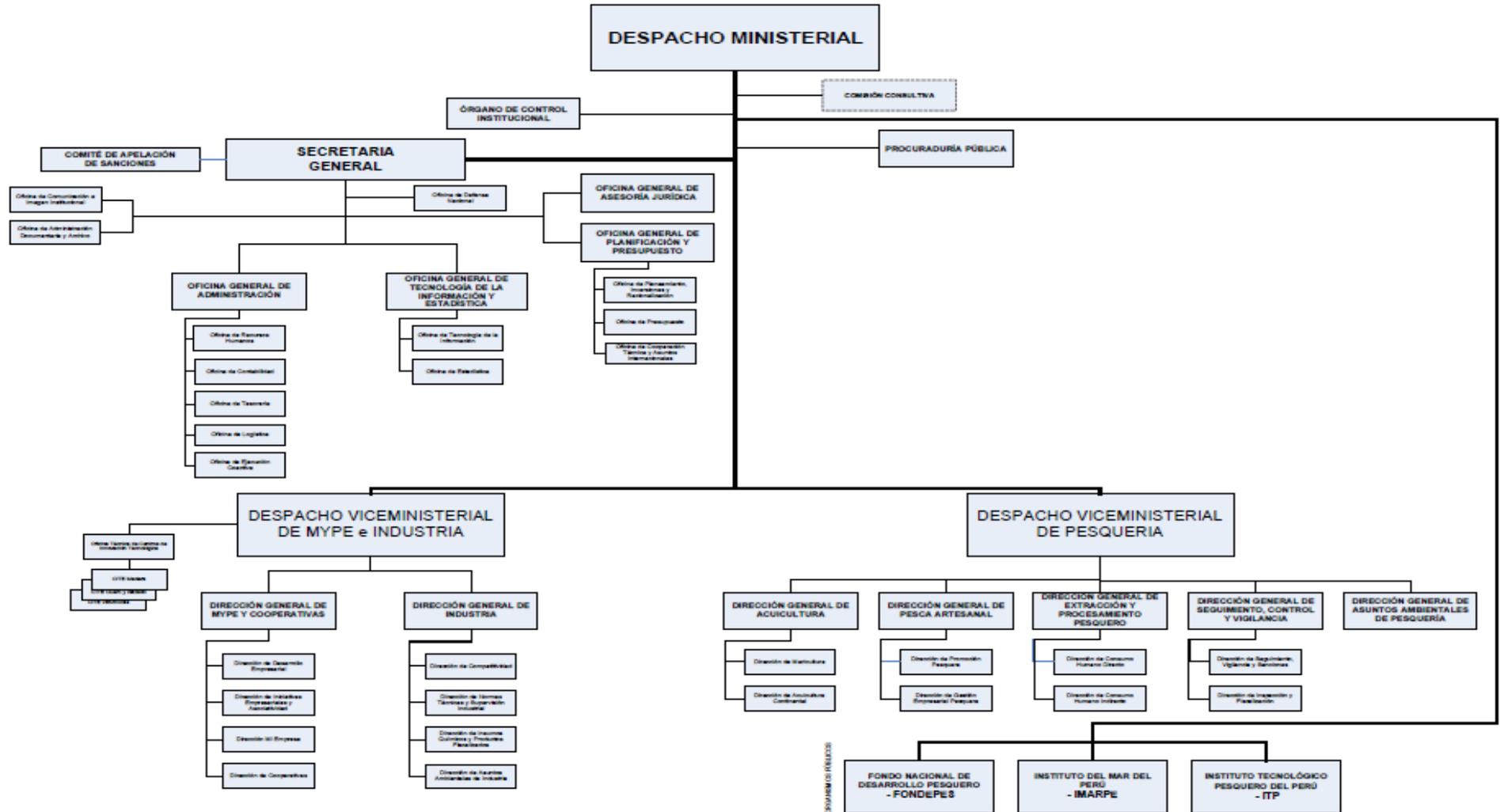
Monsalve, J y Sierra, L (2016). "Sistema de Información de Gestión Académica del Instituto Jerome S. Bruner", obtenido el título de Ingeniero de Sistemas de la Universidad de Cartagena en Colombia; [http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/2946/1/ Informe% 20Final.pdf](http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/2946/1/Informe%20Final.pdf)

Pérez (2011). Determinar la naturaleza jurídica del decomiso. Su impacto en el alcance objetivo y subjetivo de la medida. Fuente:

[http://www.cicad.oas.org/lavado\\_activos/grup](http://www.cicad.oas.org/lavado_activos/grup)

**ANEXOS**

ANEXO 1: ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN



## ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR EL CONTROL DE PAGOS DE DECOMISOS EN EL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN – 2019.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE - INDICADORES
<p><b>Problema principal</b> ¿En qué medida influye en el desarrollo de un sistema informático al control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.</p>	<p><b>Hipótesis central:</b> El desarrollo de un sistema informático influye en el control de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.</p>	<p><b>Variable Independiente</b> - Desarrollo de un sistema informático.</p> <p><b>Variable Dependiente</b> - Control de pagos de decomisos.</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿En qué medida favorece el desarrollo de un sistema informático a los tiempos de pagos de decomisos en el Ministerio de la producción-2019?</p> <p>¿En qué medida favorece el desarrollo de un sistema informático a los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la producción-2019?</p> <p>¿En qué medida favorece el desarrollo de un sistema informático a la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en los tiempos de pagos de decomiso en el Ministerio de la producción-2019.</p> <p>Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción- 2019.</p> <p>Determinar la influencia del desarrollo de un sistema informático en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>El desarrollo de un sistema informático influye en los tiempos de pagos de decomisos en el Ministerio de la Producción-2019.</p> <p>El desarrollo de un Sistema Informático influye en los tiempos de conciliación del infractor en el Ministerio de la Producción-2019.</p> <p>El desarrollo de un sistema informático influye en la facilidad de pago de los decomisos en el Ministerio de la producción-2019.</p>	<p><b>Indic. de Variable Indep.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de sistema</li> <li>2. Desempeño del sistema</li> <li>3. Adaptación del sistema</li> </ol> <p><b>Indic. de Variable Dep.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo de pagos de decomisos (días)</li> <li>2. Conciliación del infractor.</li> <li>3. Facilidad de pago</li> </ol>

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO 3: REGISTRO DE DECOMISOS**

<b>N°</b>	<b>Acta Decomiso</b>	<b>Fecha Retención Pago</b>	<b>Cantidad decomisada (TM)</b>	<b>Realizo Pago</b>	<b>Monto Pagar</b>	<b>Fecha Pago</b>	<b>Días Transcurrido</b>	<b>Nombre EP</b>
1	1302-578-000018	15/12/2019	0.695	SI	459.76	19/12/2019	0	ROSA ISABEL
2	0701-148-000032	11/12/2019	73.190	SI	48,417.40	20/12/2019	0	TASA 53
3	1508-141-000032	10/12/2019	155.530	SI	102,887.81	19/12/2019	0	CHAVELI II
4	0218-036-000013	06/12/2019	52.343	SI	34,626.48	20/12/2019	0	TASA 53
5	0218-036-000012	05/12/2019	19.176	SI	12,685.51	20/12/2019	0	TASA 425
6	0218-069-000071	28/11/2019	0.092	SI	65.47	05/12/2019	0	JUAN ENRIQUE II
7	0218-349-000032	26/11/2019	2.003	SI	1,432.04	03/12/2019	0	SAN FERNANDO
8	1502-125-000009	25/11/2019	5.440	SI	3,861.85	10/12/2019	0	TASA 32
9	1102-577-000017	23/11/2019	12.925	SI	9,191.76	27/11/2019	0	CHIRA I
10	0218-561-000286	19/11/2019	91.813	SI	65,641.46	04/12/2019	0	TASA 41
11	1302-140-000015	12/11/2019	41.985	SI	29,884.60	21/11/2019	0	MARIA ANGELITA
12	0218-069-000081	11/11/2019	0.666	SI	474.05	21/11/2019	0	SEBASTIAN
13	1302-149-000040	19/07/2019	58.900	SI	42,970.66	31/07/2019	0	TASA 416
14	1302-149-000039	16/07/2019	351.730	SI	255,671.63	17/07/2019	0	TASA 59
15	0218-561-000281	25/06/2019	312.265	SI	220,647.43	27/06/2019	0	TASA 425

**ANEXO 3: REGISTRO DE DECOMISOS**

<b>N°</b>	<b>Acta Decomiso</b>	<b>Fecha Retención Pago</b>	<b>Cantidad decomisada (TM)</b>	<b>Realizo Pago</b>	<b>Monto Pagar</b>	<b>Fecha Pago</b>	<b>Días Transcurrido</b>	<b>Nombre EP</b>
16	0218-561-000280	25/06/2019	287.170	SI	202,915.23	27/06/2019	0	TASA 61
17	0218-561-000279	25/06/2019	285.995	SI	202,084.97	27/06/2019	0	TASA 45
18	1102-117-000003	21/06/2019	212.695	SI	150,290.96	25/06/2019	0	COMANCHE V
19	1102-117-000002	20/06/2019	422.435	SI	298,493.90	25/06/2019	0	MARU
20	0403-044-000157	19/06/2019	179.005	SI	126,945.86	21/06/2019	0	TASA 210
21	0407-130-000176	18/06/2019	10.910	SI	7,737.10	21/06/2019	0	LOCUMBA 5
22	1102-117-000001	12/06/2019	109.145	SI	78,245.00	18/06/2019	0	SIMY 3
23	1502-125-000008	06/06/2019	6.400	SI	4,566.15	13/06/2019	0	TASA 314
24	1105-126-000061	05/06/2019	65.025	SI	46,392.82	13/06/2019	0	SIMY 2
25	1105-126-000058	04/06/2019	9.800	SI	6,991.92	13/06/2019	0	ELISA
26	1302-578-000017	03/06/2019	0.340	SI	244.18	06/06/2019	0	ARBOLITO DE NAVIDAD
27	1105-129-000051	01/06/2019	42.590	SI	30,559.74	05/06/2019	0	TASA 416
28	1105-129-000024	01/06/2019	92.440	SI	66,328.78	05/06/2019	0	TASA 420
29	0218-069-000070	29/05/2019	19.115	SI	13,757.56	31/05/2019	0	EL VENTARRON 3
30	1302-149-000038	27/05/2019	35.775	SI	25,709.85	29/05/2019	0	MILAGRO DE LUREN 3

**ANEXO 3: REGISTRO DE DECOMISOS**

<b>Nº</b>	<b>Acta Decomiso</b>	<b>Fecha Retención Pago</b>	<b>Cantidad decomisada (TM)</b>	<b>Realizo Pago</b>	<b>Monto Pagar</b>	<b>Fecha Pago</b>	<b>Días Transcurrido</b>	<b>Nombre EP</b>
31	1302-149-000037	26/05/2019	67.070	SI	48,200.14	29/05/2019	0	MARIBEL
32	1105-126-000053	26/05/2019	283.985	SI	204,391.35	31/05/2019	0	SIMY 2
33	1105-126-000051	26/05/2019	233.300	SI	167,912.04	31/05/2019	0	SIMY 3
34	1105-129-000020	24/05/2019	20.765	SI	14,900.60	05/06/2019	0	TASA 424
35	1302-149-000036	22/05/2019	1.973	SI	1,415.37	24/05/2019	0	MARIA
36	1302-140-000014	16/05/2019	39.130	SI	28,203.58	12/09/2019	104	MELCHORITA II
37	1508-042-900004	16/05/2019	65.035	SI	46,570.41	27/05/2019	0	TASA 37
38	1105-119-000014	14/05/2019	82.755	SI	59,411.83	05/06/2019	7	TASA 310
39	0218-561-000277	04/05/2019	14.892	SI	10,600.06	16/05/2019	0	TASA 38
40	1105-119-000013	02/05/2019	191.955	SI	137,921.66	05/06/2019	19	TASA 417
41	0403-044-000156	04/02/2019	91.380	SI	67,802.07	16/05/2019	86	KAROL
42	0403-044-000154	27/01/2019	94.435	SI	70,106.59	16/05/2019	94	SALVADOR I
43	0403-044-000166	23/01/2019	8.935	SI	6,634.95	16/05/2019	98	KAROL
44	0403-044-000165	23/01/2019	33.205	SI	24,657.35	16/05/2019	98	DON TOMAS
45	0701-135-000012	04/06/2018	1.270	SI	981.96	01/10/2019	469	PATRICIA
46	0701-135-000011	04/06/2018	10.820	SI	8,366.02	01/10/2019	469	CHIARA
47	1502-134-000028	16/05/2018	5.630	SI	4,248.96	01/10/2019	488	ALEXANDRA
48	0701-135-000008	12/05/2018	7.520	SI	5,676.88	01/10/2019	492	GRACIELA

## ANEXO 4: CUESTIONARIOS

Estimado colaborador solicito su colaboración. A continuación, encontrarás preguntas sobre el control de pagos. Lee detenidamente cada pregunta; luego, marca la respuesta con una X según corresponda. cabe indicarle que es un cuestionario anónimo por lo cual apelamos a su plena honestidad.

### PRE - TEST

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Nº	PREGUNTAS					
	Tipo de pago de decomisos	1	2	3	4	5
1.	Se lleva un control secuencial de los decomisos por la entidad.					
2.	Existe facilidades para realizar los pagos de los decomisos en la entidad.					
3.	Se controló de manera efectiva los pagos de los decomisos.					
4.	La mecánica de control de los decomisos permite clasificar los pagos por fechas.					
5.	Se envía recordatorios a las empresas para que realicen oportunamente sus pagos.					
6.	Las conciliaciones y pago de los decomisos se realizan puntualmente.					
7.	Existen procedimientos onerosos para llegar a una conciliación.					
8.	Los trámites para conciliación toman mucho tiempo.					
9.	Con el método actual se registra de manera rápida los pagos.					
10.	El pago de decomiso se realiza de manera segura.					

### POST TEST

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1.	El sistema permite llevar un control secuencial de los decomisos.					
2.	El sistema informático brinda facilidades de pago de los decomisos.					
3.	El sistema permite controlar de manera efectiva los pagos de los decomisos.					
4.	El sistema informático de los decomisos permite clasificar los pagos cronológicamente.					
5.	El sistema informático envía recordatorios a las empresas para que realicen oportunamente sus declaraciones de pagos					
6.	Las conciliaciones y pago de los decomisos se realizan puntualmente.					
7.	Existen procedimientos onerosos para llegar a una conciliación con la empresa.					
8.	Los trámites de conciliación son rápidos.					
9.	Con el sistema informático permite realizar de manera rápida los pagos de decomisos.					
10.	El pago de decomiso se realiza de manera segura en el sistema informático.					

*¡Muchas gracias!*