



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras de la Empresa Secure  
Digital Technologies SAC

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autor

Manuel Francisco Morales Timaná

Asesor

Dr. Edwin Ivan Farro Pacifico

Huacho – Perú

2024



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

### INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Manuel Francisco Morales Timaná	75994608	03 de julio del 2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Edwin Ivan Farro Pacifico	15735619	0000-0002-8735-8851
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA- DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Alfredo Edgar López Jiménez	15605331	0000-0003-4859-1092
Eddy Ivan Quispe Soto	15760232	0009-0004-1671-8524
Pierre Paul Loncan Salazar	15761676	0000-0003-4237-1013

# ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE COMPRAS DE LA EMPRESA SECURE DIGITAL TECHNOLOGIES SAC

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Peruana de Las Americas</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>theibfr.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>www.studocu.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>documentop.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad de Ciencias y Humanidades</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

---

**ING ALFREDO EDGAR LOPEZ JIMENEZ**

**PRESIDENTE**

---

**ING EDDY IVAN QUISPE SOTO**

**SECRETARIO**

---

**ING PIERRE PAUL LONCAN SALAZAR**

**VOCAL**

---

**DR EDWIN IVAN FARRO PACIFICO**

**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a mis padres, quienes han sido mi fuente inagotable de apoyo, inspiración y amor incondicional a lo largo de esta travesía académica. Su dedicación y sacrificio han sido la chispa que encendió mi pasión por la ingeniería de sistemas. Gracias por creer en mí, por alentarme en cada paso y por ser la base sólida sobre la cual construí mis sueños. Este logro no solo es mío, sino también de ustedes, quienes han sido los pilares fundamentales de mi éxito. Con todo mi cariño y gratitud.

El autor.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa al desarrollo de esta tesis, la cual marca el culmen de mi formación como ingeniero de sistemas. Agradezco a mi asesor, por su orientación, sabiduría y apoyo constante a lo largo de este proceso. Asimismo, agradezco a todos mis profesores, cuyo conocimiento y enseñanzas sentaron las bases para la realización de esta investigación. A mis amigos y familiares, les agradezco por su comprensión, paciencia y aliento durante este arduo proceso.

Finalmente, este logro no sería posible sin el respaldo incondicional de mis padres. Su amor, sacrificio y apoyo constante han sido la fuerza motriz detrás de cada paso que he dado en mi educación.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento. Este logro es también suyo, y estoy agradecido por haber contado con un equipo tan excepcional durante este viaje.

## INDICE

	Prefacio
PORTADA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCION	vii

Página

### **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema General	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivo específico	5
1.4. Justificación de la investigación	5
1.5. Delimitación del estudio	7
<b>1.6. Viabilidad del estudio</b>	<b>8</b>



## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

2.1.	Antecedentes de la investigación	10
2.2.	Bases teóricas	14
2.3.	Definiciones conceptuales	28
2.4.	Formulación de la hipótesis	32
2.4.1.	Hipótesis general	32
2.4.2.	Hipótesis específicas	32
2.5.	Operacionalización de variables	33

## **CAPITULO III: METODOLOGIA**

3.1.	Diseño metodológico	34
3.1.1.	Tipo de investigación	34
3.1.2.	Nivel de investigación	34
3.1.3.	Enfoque	34
3.2.	Población y muestra	34
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.3.1.	Técnicas a emplear	35
3.3.2.	Descripción de los instrumentos	35
3.4.	Técnicas para el procesamiento de la información	35

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

4.1. Análisis de resultados	36
4.2. Contratación de hipótesis	45

## **CAPITULO V: DISCUSION**

5.1. Discusión de resultados	49
------------------------------	----

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1. Conclusiones	51
6.2. Recomendaciones	52

## **CAPITULO VII: REFERENCIAS**

7.1. Fuentes bibliográficas	53
-----------------------------	----

## **ANEXOS**

## INDICE DE TABLAS

Tabla 01	Usabilidad	38
Tabla 02	Calidad de la información	40
Tabla 03	Seguridad de la información	41
Tabla 04	Eficiencia operativa	43
Tabla 05	Transparencia y control	44
Tabla 06	Relación con proveedores y calidad de servicios	46
Tabla 07	Primera prueba de chi-cuadrado	47
Tabla 08	Segunda prueba de chi-cuadrado	48
Tabla 09	Tercera prueba de chi-cuadrado	49
Tabla 10	Tabla total de chi-cuadrado	50

## INDICE DE FIGURAS

Figura 01	Las siete fases del ciclo de desarrollo de sistemas (SDLC)	18
Figura 02	El flujo logístico	26
Figura 03	Funciones logísticas	27
Figura 04	Fases del ciclo de compras	28
Figura 05	Usabilidad	39
Figura 06	Calidad de la información	40
Figura 07	Seguridad de la información	42
Figura 08	Eficiencia operativa	43
Figura 09	Transparencia y control	45
Figura 09	Relación con proveedores y calidad de servicios	46

## **RESUMEN**

El objetivo de nuestra investigación determinar de qué el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC. La población es de 10 personas. El diseño de la investigación es no experimental de carácter transversal. Tipo de investigación es aplicada. Nivel de la investigación es correlacional. El enfoque es cuantitativo. El instrumento de medida es la encuesta.

Concluyendo que, en relación al objetivo general, como la significación de la muestra es 0.027, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

Palabras clave: Sistema web, proceso de ventas, sistema de información

## **ABSTRACT**

The objective of our research is to determine how the analysis and design of a web system relate to the purchasing process of the company Secure Digital Technologies SAC. The population consists of 10 individuals. The research design is non-experimental and cross-sectional. The type of research is applied, with a correlational level. The approach is quantitative, using a survey as the measuring instrument.

In conclusion, regarding the general objective, since the significance of the sample is 0.027, which is less than the theoretical probabilistic value of 0.05, it is established that the analysis and design of a web system are related to the purchasing process of the company Secure Digital Technologies SAC.

Keywords: Web system, purchasing process, information system.

## INTRODUCCION

En el dinámico entorno empresarial actual, la gestión eficiente de los procesos internos se erige como un factor determinante para el éxito y la competitividad de las organizaciones. En este contexto, Secure Digital Technologies SAC, una empresa líder en la venta de licencias y servicios tecnológicos, ha emergido como un actor clave en el mercado desde su inicio en marzo de 2022 en Huacho. A pesar de su destacada posición, la empresa se enfrenta a una realidad problemática que amenaza con impactar significativamente su eficacia operativa y productividad.

La esencia del desafío radica en el caótico estado actual del proceso de compras de Secure Digital Technologies SAC, donde la gestión manual ha llevado a situaciones de desorden, retrasos en adquisiciones críticas y pérdida de información vital. Esta falta de estructura organizativa ha generado complicaciones internas que repercuten directamente en la eficiencia y, en última instancia, en la rentabilidad de la empresa. Los impactos negativos se extienden desde la insatisfacción de proveedores hasta la pérdida de oportunidades estratégicas y financieras.

Para abordar esta problemática, esta investigación se centra en el análisis y diseño de un sistema web destinado a optimizar el proceso de compras de Secure Digital Technologies SAC. La falta de visibilidad y control en las adquisiciones, que compromete la capacidad de la gerencia para tomar decisiones estratégicas, requiere una solución urgente y efectiva.

El objetivo general de este estudio es determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital

Technologies SAC. A través de la implementación de este sistema, se busca no solo mejorar la eficiencia operativa, sino también proporcionar a la gerencia un control más efectivo sobre las adquisiciones, mejorando así la toma de decisiones estratégicas y garantizando una gestión transparente y ordenada de los recursos.

La hipótesis general plantea que "El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC", lo que sugiere que la implementación de un sistema web contribuirá significativamente a superar los desafíos actuales en el proceso de compras.

A lo largo de esta tesis, se explorarán detalladamente el planteamiento del problema, el marco teórico, la metodología utilizada, los resultados obtenidos, la discusión de los hallazgos, las conclusiones y recomendaciones resultantes de la investigación, así como las referencias bibliográficas que sustentan este estudio. La investigación busca ofrecer una contribución significativa al ámbito de la gestión empresarial, proporcionando insights valiosos para la mejora continua de los procesos internos en el contexto específico de Secure Digital Technologies SAC.



# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Según Rivarola (2023), la implementación de un enfoque estratégico en el proceso de compras no se limita únicamente a la adquisición oportuna de bienes y servicios, sino que se extiende a la integración de la planificación y la alineación con los objetivos organizacionales. Este enfoque proactivo capacita a las empresas para optimizar no solo los costos, sino también para fortalecer su posición competitiva en el mercado. Un proceso de compra se considera ejemplar o modelo cuando las personas clave dentro de la empresa lo perciben como una vía efectiva para aumentar la rentabilidad. La premisa es que una compra eficiente se traduce en un crecimiento más rápido. Además, con una metodología de compra bien estructurada, la empresa requerirá menos ventas para lograr los mismos ingresos netos que su competencia.

Según Perú (2021) con el propósito de fomentar la transparencia y eficiencia en los procesos de contratación pública, la Central de Compras Públicas – PERÚ COMPRAS implementa herramientas innovadoras y tecnología disruptiva en los procedimientos de estandarización y contratación electrónica, según indicó Fernando Masumura Tanaka, líder de la entidad. Masumura explicó que la estandarización implica la creación de Fichas de Homologación que detallan las características de los bienes solicitados por las entidades gubernamentales. Estos documentos evitan la intervención de cualquier comprador en esas especificaciones, eliminando así el riesgo de contratación dirigida. Adicionalmente, el proceso de compra electrónica busca mitigar riesgos en momentos cruciales de la contratación mediante la automatización de acciones, como la selección del proveedor. Un ejemplo de ello es

el procedimiento de Subasta Inversa, donde una vez iniciado el período de ofertas, el comprador pierde el control sobre la decisión de quién resultará ganador.

Lo descrito anteriormente nos hace ver que, a nivel de las entidades públicas del estado peruano se está promoviendo la automatización del proceso de compras lo cual proporciona eficiencia, eficacia y por lo tanto efectividad en este proceso.

Según Cummings (2022), de acuerdo con el "Estudio del Futuro del Almacén" de Zebra Technologies, el 78% de los responsables de almacenes y centros de distribución en la región Lima considera imperativo incorporar tecnología para mejorar la eficiencia de sus operaciones. La experta señala que las tecnologías actuales no reemplazan a las antiguas, sino que se integran para competir con ellas, ya que la elección de implementar tecnología de vanguardia o adoptar un enfoque más conservador depende de la casuística específica de cada almacén.

Vemos que hay una necesidad urgente por parte de las empresas para automatizar procesos y entre ellas está el proceso de compras.

La empresa Secure Digital Technologies SAC, iniciada el 31 de marzo de 2022 en Huacho, se presenta como un actor clave en la venta de licencias de diversos productos, incluyendo sistemas operativos, licencias de Microsoft, licencias de antivirus, servicios de hosting, desarrollo de software a medida, almacenamiento de información en la nube, y la venta de servidores y equipos de cómputo según los requerimientos del cliente.

A pesar de su posición destacada en el mercado, la empresa se encuentra enfrentando una realidad problemática en su proceso de compras que ha evolucionado hacia un escenario caótico. La falta de una estructura organizada y eficiente en el proceso de adquisición de insumos y servicios necesarios para su operación diaria está

generando complicaciones internas que afectan directamente la eficacia y productividad de la empresa.

En el escenario actual, la gestión manual del proceso de compras ha llevado a situaciones de desorden, retrasos en la adquisición de insumos críticos, pérdida de información relevante y falta de transparencia en las decisiones de compra. Estos inconvenientes han generado una serie de impactos negativos, desde la insatisfacción de proveedores hasta la pérdida de oportunidades estratégicas y financieras para la empresa.

El caos en el proceso de compras no solo afecta la operatividad diaria, sino que también compromete la capacidad de la gerencia para tener un control efectivo sobre los recursos y costos asociados. Esta falta de visibilidad y control en las adquisiciones puede conducir a gastos innecesarios, duplicación de esfuerzos, y, en última instancia, afectar la rentabilidad y competitividad de Secure Digital Technologies SAC en el mercado.

Ante este escenario, se hace evidente la necesidad urgente de implementar una solución de automatización del proceso de compras. Por tal motivo se realizará primero el análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, para posteriormente realizar la implementación la cual optimizará no solo la eficiencia operativa, sino que también permitirá a la gerencia tener un control más efectivo sobre las adquisiciones, mejorando la toma de decisiones estratégicas y asegurando una gestión más transparente y ordenada de los recursos de la empresa.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?
- b) ¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?
- c) ¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?

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

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC..

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

- b) Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- c) Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

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

La presente investigación, titulada "Análisis y Diseño de un Sistema Web para el Proceso de Compras de la Empresa Secure Digital Technologies SAC", surge como respuesta a la imperante necesidad de abordar y resolver los desafíos significativos que enfrenta la empresa en su proceso de compras. La justificación para llevar a cabo este estudio se fundamenta en diversos aspectos cruciales que impactan directamente en la eficiencia operativa y la competitividad de Secure Digital Technologies SAC.

**Caos en el Proceso de Compras:** La empresa experimenta actualmente una gestión manual del proceso de compras, lo que ha desencadenado un escenario caótico. Esta situación se traduce en desorden, retrasos en la adquisición de insumos críticos, pérdida de información y falta de transparencia en las decisiones de compra. La investigación busca abordar estos problemas fundamentales para restablecer un flujo de trabajo ordenado y eficiente.

**Impacto Negativo en la Operatividad Diaria:** La falta de control y visibilidad en las adquisiciones afecta la operatividad diaria de la empresa, comprometiendo la satisfacción de proveedores y generando pérdida de oportunidades estratégicas y financieras. La investigación busca mitigar estos impactos negativos, permitiendo a Secure Digital Technologies SAC operar de manera más fluida y eficaz.

Necesidad de Control y Visibilidad: La carencia de visibilidad y control en las adquisiciones puede resultar en gastos innecesarios y duplicación de esfuerzos. El Análisis y Diseño de un Sistema Web para el Proceso de Compras, se presenta como una solución necesaria para brindar a la gerencia una herramienta que permita un control efectivo sobre los recursos y costos asociados.

Mejora en la Toma de Decisiones Estratégicas: La automatización del proceso de compras no solo optimizará la eficiencia operativa, sino que también mejorará la capacidad de la gerencia para tomar decisiones estratégicas informadas. El Análisis y Diseño de un Sistema Web para el Proceso de Compras permitirá al futuro sistema proporcionar información en tiempo real y facilitará la toma de decisiones basadas en datos precisos y actualizados.

Transparencia y Orden en la Gestión de Recursos: La falta de transparencia en las adquisiciones puede comprometer la rentabilidad y competitividad de la empresa. El Análisis y Diseño de un Sistema Web para el Proceso de Compras, permitirá que el futuro sistema asegurar una gestión más transparente y ordenada de los recursos, contribuyendo directamente a la mejora del desempeño general de Secure Digital Technologies SAC.

En resumen, la investigación y el análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, para el proceso de compras son esenciales para abordar los desafíos actuales, mejorar la eficiencia operativa y garantizar la competitividad sostenible de Secure Digital Technologies SAC en el mercado. La adopción de esta solución proporcionará beneficios tangibles y cuantificables, consolidando así la justificación de la investigación.

## **1.5 Delimitaciones del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

La presente investigación se realizará en la empresa Secure Digital Technologies SAC ubicada en el distrito de Huacho, perteneciente en la provincia de Huaura del departamento de Lima.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

El desarrollo del proyecto de investigación se llevará a cabo entre los años 2023 y 2024

### **1.5.3. Delimitación social**

La tesis se orientó al estudio de todos los trabajadores de la empresa Secure Digital Technologies SAC

## **1.6 Viabilidad del estudio**

La viabilidad de la investigación "Análisis y Diseño de un Sistema Web para el Proceso de Compras de la Empresa Secure Digital Technologies SAC" se sustenta en la disponibilidad de recursos económicos por parte del investigador, respaldo total de la empresa y acceso facilitado a información clave. Además, el respaldo académico y profesional aporta un entorno propicio para el éxito del proyecto.

### **1.6.1. Viabilidad Económica**

La investigación cuenta con recursos económicos que permitirán llevar a cabo todas las etapas del proyecto. Se podrá invertir en tecnologías, herramientas y servicios especializados necesarios para el desarrollo del sistema web.

### **1.6.2. Viabilidad Técnica**

Los recursos financieros disponibles facilitarán la adquisición de tecnologías y herramientas de calidad para el análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, Se garantizará la utilización de soluciones técnicas eficientes y actualizadas.

### **1.6.3. Viabilidad Operativa**

La empresa facilitará el tiempo y recursos necesarios para la participación activa de los usuarios, asegurando la eficacia operativa.

### **1.6.4. Viabilidad Social**

El respaldo económico permitirá la implementación de soluciones colaborativas con proveedores, fortaleciendo relaciones y minimizando impactos. Se fomentará una comunicación abierta para gestionar expectativas de manera efectiva.

### **1.6.5. Viabilidad Legal y Ética**

Los recursos económicos posibilitarán el acceso a asesoramiento jurídico especializado, asegurando el cumplimiento normativo y evitando posibles complicaciones legales. La investigación se conducirá bajo estándares éticos y legales estrictos.



En conclusión, la investigación se presenta altamente viable dadas las condiciones favorables de recursos económicos, respaldo empresarial, acceso a información clave y redes profesionales. Esta combinación de factores permitirá llevar a cabo la investigación de manera efectiva, alcanzando los objetivos propuestos y generando un impacto positivo en el proceso de compras de Secure Digital Technologies SAC.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

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

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

Según (Rodriguez, Mantilla, Pusey, & Vargas, 2018) en su tesis titulada Propuesta de diseño de un sistema de gestión de compras para la empresa Daniel Bejarano Arquitectos, tiene como objetivo Diseñar un Sistema de gestión de compras para la empresa Daniel Bejarano Arquitectos, el cual permita optimizar recursos, reducir costos y brinde información útil y oportuna para la toma de decisiones de la alta gerencia. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental de corte transversal. El tamaño de la muestra son 4 personas. Concluyendo que en todos los escenarios se evidencia un análisis positivo y optimista, a tal punto que en cada uno de ellos se observa que con la realización de este proyecto se generaría una rentabilidad operacional.

Según (Barriga & Rodriguez, 2020) en su tesis titulada implementación de sistema para la gestión de compras en la empresa proyteco S.A.S. tiene como objetivo garantizar la Satisfacción de nuestros clientes, cumplir con las necesidades de nuestros clientes por medio del aseguramiento de la calidad en la prestación de nuestros servicios, asegurar los recursos necesarios del SGC, asegurar el crecimiento económico de la organización, aumentar la satisfacción de la comunidad, beneficiarios y/o clientes en donde se desarrollan los proyectos, cumplir con los requisitos legales, reglamentarios, del cliente, del producto y de la organización, para la ejecución de los productos y servicios a nivel HSEQ, asegurar el bienestar de

nuestros trabajadores minimizando el riesgo en las áreas de trabajo, previniendo lesiones y enfermedades profesionales, garantizar el cumplimiento con los plazos establecidos, garantizar el cumplimiento del presupuesto establecido y asegurar la eficiencia del personal de la Organización. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental de corte transversal. Población de 247 empleados. Concluyendo que Realizar proyectos bajo la metodología del PMBOK, es tener en cuenta todos los aspectos relevantes para desarrollar de forma exitosa todos los objetivos del mismo, identificando plenamente el alcance, presupuesto, cronograma, calidad, riesgos, interesados, seguimiento y cambios. El estudio correcto de la gestión de costos, mitiga el riesgo a establecer un proyecto con presupuesto errado, que pueda ser cancelado o extendido por falta de recursos. Así mismo, establecer métricas de calidad garantiza la entrega de productos que no solo habrán cumplido con los requisitos previos establecidos, sino que garantiza la aceptación por parte de los interesados. Por otro lado, la estimación de los recursos por actividad permite la organización y gestión previa al desarrollo de las actividades garantizando contar con lo necesario e iniciar en el tiempo establecido. Contar con un buen gerente de proyecto es vital, debido a que este debe tener ciertas habilidades, además de conocimiento, para saber direccionar el proyecto y para tener comunicación de forma eficiente, con los interesados del proyecto. Implementar un sistema de información en una empresa, permite realizar procesos de compras de manera ágil, segura y eficiente. Lo expuesto anteriormente permite concluir que, la gestión de las compras en una empresa de construcción es una de las tareas más importantes dentro de la cadena de suministros de materiales, ya que puede mejorar considerablemente sus márgenes de beneficio, no conocer los precios de los

productos que se compran, los proveedores que los ofrecen y la disponibilidad de estos, crea retrasos en las obras.

Según (Lugo, 2021) en su tesis titulada Diseño de un sistema de información que apoye el control y la gestión de los procesos en la empresa Cabilatas en la ciudad de Bogotá, tiene como objetivo diseñar un sistema de información que contribuya al mejoramiento del control y la gestión de los procesos de abastecimiento y almacenamiento de la empresa Cabilatas en la ciudad de Bogotá. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental de corte transversal. Concluyendo que en concreto, a partir del análisis de las funcionalidades que posee el prototipo, se detectaron como posibles beneficios a la empresa tras el uso adecuado de la herramienta, un control eficiente de la capacidad del almacén y del inventario, una mejor programación de los pedidos, la reducción en los tiempos de atención, de costos por almacenamiento de inventario, de pérdidas de mercancía y ventas, de pedidos innecesarios, de devoluciones y de reprocesos; De igual forma se eliminaría en gran medida la dependencia que existe actualmente de la capacidad de recordar información por parte del administrador y sus empleados y los errores humanos causados por este factor. Todo esto, trae consigo una mejor atención y retención de clientes, un ambiente laboral más productivo, facilitando las labores de los empleados a través del uso de la herramienta, lo que también permite un trabajo más eficiente por parte de ellos y una mayor competitividad de la empresa en el mercado, dada por la optimización de costos y procesos de trabajo, satisfacción de clientes, uso de nuevas tecnologías y la construcción de estrategias empresariales.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Según (Yarleque, 2021) en su tesis titulada análisis y diseño de un sistema de compra, venta y control de almacén en comercial Domínguez – Piura, 2020, tiene como objetivo Diseñar un sistema de compra, venta y control de almacén en comercial Domínguez –Piura, para mejorar la calidad de atención al cliente. El tipo de investigación es aplicada. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental de corte transversal. El tamaño de la muestra son 4 personas. Concluyendo que el 75.00% de los trabajadores de tienda comercial Domínguez Si se sienten satisfechos con la propuesta del sistema, lo que significa aceptan la propuesta del diseño de un sistema de compra, venta y control de almacén se justifica ya que ayudará a mejorar la gestión de sus procesos y ofrecerá un mejor servicio a los clientes.

Según (Lazábara, 2021) en su tesis titulada Sistema ERP y el proceso de compras en una empresa televisiva Lima, 2020 tiene como objetivo determinar cómo el sistema ERP se relaciona con el proceso de compras en una empresa televisiva Lima 2020. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental de corte transversal. El tamaño de la muestra son 132 encuestados que trabajan en la empresa televisiva. Concluyendo que habiéndose planteado como objetivo general de la investigación el determinar cómo el sistema ERP se relaciona con el proceso de compras en una empresa televisiva lima, 2020 y sobre la base del resultado obtenida en la prueba de hipótesis ( $Rho=0,580$ ), se concluye que el objetivo planteado fue logrado, demostrando que si existe una correlación positiva moderada y una relación significativa entre el Sistema ERP y el Proceso de compras, ya que actualmente la empresa cuenta con un software deficiente y los usuarios tienen conocimiento que implementando o adquiriendo un sistema ERP el proceso de

compras de la compañía se va a volver más ágil y eficiente ayudando a mejorar la toma de decisiones de la gerencia logrando una mejor rentabilidad y otorgándole una ventaja competitiva sobre los demás medios de comunicación

Según (Calderón J. , 2018) en su tesis titulada sistema web para el proceso de compra en la empresa Lubrissa S.A.C, tiene como objetivo determinar el grado de influencia del Sistema Web en el proceso de compra de la Empresa Lubrissa S.A.C. El enfoque es cuantitativo. Alcance explicativo. El diseño es pre-experimental de corte longitudinal. El tamaño de la muestra son los 15 productos más comprados. Concluyendo que los resultados obtenidos en la investigación, fueron ventajosos en los dos indicadores ya mencionados, por ello podemos demostrar que la implementación del sistema web mejoro favorablemente al proceso de compras en la empresa Lubrissa S.A.C. Finalmente, con los resultados se aceptan las hipótesis proyectadas en la investigación con una confiabilidad del 95% .

## **2.2. Bases teóricas**

### **Análisis y diseño de sistemas**

Según (Kendall & Kendal, 2011) el análisis y diseño de sistemas llevado a cabo por los analistas de sistemas tiene como objetivo comprender las necesidades humanas para analizar la entrada o flujo de datos de manera sistemática. Este proceso incluye la transformación y procesamiento de datos, su almacenamiento y la generación de información relevante en el contexto de una organización específica. A través de un análisis detallado, los analistas buscan identificar y abordar los problemas pertinentes. Además, el análisis y diseño de sistemas se utiliza para planificar, diseñar e implementar mejoras en el apoyo a los usuarios y las funciones

comerciales mediante el uso de sistemas de información computarizados. La instalación sin una planificación adecuada puede llevar a la insatisfacción de los usuarios y al abandono del sistema. Esta actividad costosa agrega estructura a los sistemas, evitando la aleatoriedad que ocurriría de otra manera. Se considera como una serie de procesos sistemáticos para mejorar una empresa a través de sistemas de información computarizados, implicando la colaboración con usuarios actuales y potenciales. La participación del usuario es esencial para el desarrollo exitoso de sistemas de información computarizados. Los analistas de sistemas desempeñan un papel crucial en este proceso. A medida que los equipos de desarrollo de software se vuelven más internacionales, los usuarios adquieren mayor importancia. Esto implica un énfasis en trabajar con los usuarios, analizar sus empresas, problemas y objetivos, y comunicar el análisis y diseño del sistema planificado a todas las partes involucradas. Las nuevas tecnologías, como Ajax y el marco de trabajo Ruby on Rails, también influyen en la necesidad del análisis de sistemas. Ajax no es un nuevo lenguaje de programación, sino una técnica que mejora la funcionalidad de las páginas web. Los analistas enfrentarán la tarea de crear y rediseñar páginas web que utilicen tecnologías como Ajax. Además, nuevos lenguajes de programación, como Ruby on Rails, requerirán un análisis más profundo.

### **Roles del analista de sistemas**

Según (Kendall & Kendal, 2011) el analista de sistemas realiza una evaluación sistemática de la interacción entre los usuarios y la tecnología, así como de las operaciones empresariales. Esto implica examinar los procesos de entrada/salida de datos y la generación de información con el propósito de mejorar los procesos organizativos. Las mejoras buscan proporcionar un respaldo más

eficiente a las tareas de los usuarios y a las funciones empresariales mediante el uso de sistemas de información computarizados. La definición destaca el enfoque metodológico sistemático para analizar y potencialmente mejorar lo que sucede en un contexto específico experimentado por los usuarios y creado por las empresas. La definición de un analista de sistemas es inclusiva y abarca diversas habilidades. Este profesional debe tener la capacidad de colaborar con personas de diversos perfiles y contar con experiencia en el manejo de computadoras. El analista desempeña múltiples roles y en ocasiones debe hacer frente a varios simultáneamente. Los tres roles principales del analista de sistemas incluyen actuar como consultor, experto de soporte y agente de cambios.

### **EL analista de sistemas como consultor**

Según (Kendall & Kendal, 2011) con frecuencia, el analista de sistemas desempeña el papel de consultor de sistemas para individuos y empresas, siendo contratado específicamente para abordar asuntos relacionados con los sistemas de información dentro de la organización. Esta contratación puede ofrecer ventajas, ya que los consultores externos pueden aportar una perspectiva fresca que otros dentro de la organización pueden no tener. Sin embargo, también presenta desventajas, ya que los analistas externos pueden carecer de una comprensión completa de la verdadera cultura organizacional, algo que un miembro interno podría conocer. Como consultor externo, se confía en gran medida en la aplicación de métodos sistemáticos descritos en el libro para analizar y diseñar sistemas de información adecuados para los usuarios específicos de una empresa. Además, se basará en la colaboración con los usuarios de los sistemas de información para obtener una comprensión más profunda de la cultura organizacional desde diversas perspectivas.



## **El analista de sistemas como experto de soporte**

Según (Kendall & Kendal, 2011) como empleado de una empresa, es posible que se le asigne el papel de experto en soporte en algún puesto relacionado con sistemas. En esta función, el analista se apoya en su experiencia profesional en hardware y software, así como en su conocimiento sobre su aplicación en el ámbito empresarial. Con frecuencia, este tipo de trabajo no se trata de un proyecto de sistemas completo, sino más bien de pequeñas modificaciones o decisiones que afectan a un solo departamento. En su rol como experto en soporte, no tiene la responsabilidad de gestionar el proyecto; su función consiste simplemente en ser un recurso para aquellos que sí lo administran. Si usted es un analista de sistemas empleado por una organización en los sectores de manufactura o servicios, es probable que muchas de sus tareas diarias estén relacionadas con este papel de experto en soporte.

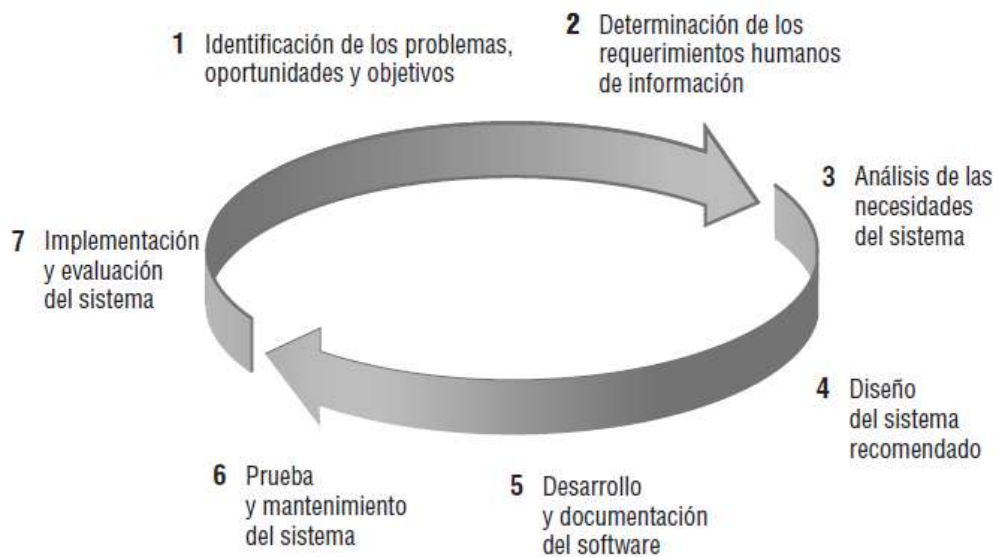
## **El ciclo de vida del desarrollo de sistemas**

Según (Kendall & Kendal, 2011), hemos mencionado la metodología sistemática que los analistas emplean para realizar el análisis y diseño de los sistemas de información. Esta metodología se conoce como el ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC), que es un enfoque por fases para el análisis y diseño, en el cual los sistemas se desarrollan de manera más efectiva al seguir un ciclo específico de actividades que involucran a analistas y usuarios. Aunque no existe un consenso entre los analistas acerca del número exacto de fases en el SDLC, suelen elogiar su metodología organizada. En este libro, dividiremos el ciclo en siete fases, como se ilustra en la figura 1.3. Es importante destacar que, aunque cada fase se presenta

como un proceso independiente, en la práctica nunca se lleva a cabo como un paso aislado. En realidad, varias actividades pueden ocurrir simultáneamente e incluso repetirse.

### Figura 1

*Las siete fases el ciclo de desarrollo de sistemas (SDLC)*



Tomado de *Análisis y diseño de sistemas*. (p. 8), por Kendal y Kendal, 2011, Pearson Educación de México.

### Identificación de los problemas, oportunidades y objetivos

Según (Kendall & Kendal, 2011) en la fase inicial del ciclo de vida del desarrollo de sistemas, el analista asume la responsabilidad de identificar de manera precisa los problemas, oportunidades y objetivos. La importancia de esta etapa radica en su impacto directo en el éxito del proyecto en su conjunto, ya que resolver un problema mal definido puede resultar en una pérdida de tiempo. Durante esta fase

inicial, el analista lleva a cabo un análisis honesto de la situación en la empresa. En colaboración con otros miembros de la organización, se centra en señalar los problemas, que probablemente también hayan sido identificados por otras personas, lo que inicialmente motivó la intervención del analista. Las oportunidades se encuentran en las situaciones que el analista cree que pueden mejorarse mediante el uso de sistemas de información computarizados. Al capitalizar estas oportunidades, la empresa puede lograr una ventaja competitiva o establecer estándares en la industria. La identificación de objetivos también constituye un componente esencial en esta primera fase. El analista debe entender primero los objetivos de la empresa y luego determinar si las aplicaciones de los sistemas de información pueden contribuir a alcanzar dichos objetivos al abordar problemas u oportunidades específicos. Los participantes clave en esta fase incluyen usuarios, analistas y administradores de sistemas que coordinan el proyecto. Las actividades comprenden entrevistas con los responsables de la administración de usuarios, la síntesis del conocimiento adquirido, la estimación del alcance del proyecto y la documentación de los resultados. El producto final de esta fase es un informe de viabilidad, que define un problema y sintetiza los objetivos. Posteriormente, la administración de la empresa toma la decisión de avanzar o no con el proyecto propuesto. Si el grupo de usuarios carece de fondos suficientes en su presupuesto, desea abordar problemas no relacionados o si los problemas no requieren un sistema computacional, se podría recomendar una solución alternativa y el proyecto de sistemas no seguirá adelante.

### **Determinación de los requerimientos de información del factor humano**

Según (Kendall & Kendal, 2011) en la siguiente etapa, el analista se embarca en la tarea de determinar las necesidades de los usuarios involucrados, utilizando

diversas herramientas para comprender cómo interactúan en sus entornos laborales con los sistemas de información existentes. Para lograr esto, el analista empleará métodos interactivos, como entrevistas, muestreos y análisis de datos concretos, así como métodos más discretos, como la observación del comportamiento de los responsables al tomar decisiones y sus entornos de oficina. También se utilizarán métodos integrales, como la creación de prototipos. A través de estos métodos, el analista plantea y responde numerosas preguntas relacionadas con la interacción humano-computadora (HCI), tales como las fortalezas y limitaciones físicas de los usuarios, la percepción, la legibilidad, la seguridad, la facilidad de uso, la capacidad de aprendizaje, la retención de información y el apoyo a las tareas laborales individuales para mejorar la productividad. Durante la fase de requerimientos del SDLC, el analista se esfuerza por comprender qué información necesitan los usuarios para realizar sus tareas. Se examina cómo hacer que el sistema sea útil para las personas involucradas y cómo puede ofrecer un mejor respaldo para las tareas individuales. Se exploran nuevas capacidades que el nuevo sistema puede habilitar y cómo se puede diseñar para ampliar las habilidades de los usuarios más allá de lo proporcionado por el sistema anterior. La fase busca crear un sistema satisfactorio para los trabajadores. Los participantes en esta etapa incluyen analistas y usuarios, generalmente gerentes y trabajadores operativos. El analista debe tener conocimientos detallados sobre las funciones del sistema actual, incluyendo quiénes están involucrados, la actividad empresarial, el entorno laboral, la coordinación de tareas y los procedimientos existentes. Además, se debe indagar por qué la empresa utiliza el sistema actual, considerando si hay razones sólidas que respalden su continuidad. En el desarrollo ágil, una metodología orientada a objetos (OOA) que abordaremos en el capítulo 6, se incluye un método de desarrollo junto con la

generación de los requisitos de información y herramientas de software. Sin embargo, si la razón para mantener las operaciones actuales es simplemente porque "siempre se ha hecho así", el analista buscará mejorar los procedimientos. Al concluir esta fase, el analista debe comprender cómo los usuarios realizan su trabajo al interactuar con una computadora y comenzar a idear formas de mejorar la utilidad y la facilidad de uso del nuevo sistema. También debe tener un conocimiento completo de cómo funciona la empresa, incluyendo información sobre personas, objetivos, datos y procedimientos involucrados.

### **Análisis de las necesidades del sistema**

Según (Kendall & Kendal, 2011) en la siguiente etapa, el analista de sistemas se adentra en el análisis de las necesidades del sistema, utilizando herramientas y técnicas especializadas para realizar las determinaciones de los requisitos. Herramientas como los diagramas de flujo de datos (DFD), que representan gráficamente la entrada, los procesos y la salida de las funciones de la empresa, así como los diagramas de actividad o de secuencia que ilustran la secuencia de eventos, resultan útiles para presentar de manera estructurada y visual la información sobre los sistemas. A partir de estos diagramas, ya sea de flujo de datos, de secuencia u otros tipos, se debe crear un diccionario de datos que enumere todos los elementos de datos utilizados en el sistema junto con sus especificaciones. En esta fase, el analista de sistemas también examina las decisiones estructuradas que se llevan a cabo. Las decisiones estructuradas son aquellas para las cuales se pueden determinar condiciones, alternativas de condición, acciones y reglas de acción. Se emplean tres métodos principales para analizar estas decisiones: inglés/español estructurado, tablas de decisión y árboles de decisión. En este punto del SDLC, el analista de

sistemas elabora una propuesta de sistemas en la que sintetiza toda la información recopilada sobre los usuarios, la usabilidad y la utilidad de los sistemas actuales. Esta propuesta incluye un análisis de costo-beneficio de las alternativas y, si es necesario, se hacen recomendaciones. Si la administración acepta alguna de las recomendaciones, el análisis continúa en esa dirección. Es importante señalar que cada problema de sistemas es único, por lo que no existe una solución única y correcta. La formulación de una recomendación o solución depende de las habilidades individuales y la formación profesional de cada analista, así como de su interacción con los usuarios en el contexto de su entorno laboral.

### **Diseño del sistema recomendado**

Según (Kendall & Kendal, 2011) en la etapa de diseño del SDLC, el analista de sistemas emplea la información recopilada anteriormente para llevar a cabo el diseño lógico del sistema de información. Durante este proceso, el analista desarrolla procedimientos que facilitan la entrada precisa de datos por parte de los usuarios, garantizando que los datos ingresados en el sistema sean correctos. Además, se enfoca en ayudar a los usuarios a realizar una entrada de datos efectiva al sistema de información mediante la aplicación de técnicas para el diseño adecuado de formularios, páginas web o pantallas. Una parte integral del diseño lógico del sistema de información es la concepción de la Interfaz Humano-Computadora (HCI). Dado que la interfaz conecta al usuario con el sistema, su importancia es crucial. La interfaz del usuario se elabora con la colaboración de los propios usuarios, asegurando que el sistema sea perceptible, legible, seguro, atractivo y agradable de usar. Ejemplos de interfaces de usuario físicas incluyen el teclado (para introducir preguntas y respuestas), los menús en pantalla (para recibir comandos de los usuarios) y diversas

interfaces gráficas de usuario (GUI) basadas en ratón o pantalla táctil. En la fase de diseño, también se aborda la creación de bases de datos que almacenarán la información necesaria para aquellos encargados de tomar decisiones en la organización. Los usuarios se benefician de una base de datos bien estructurada que sea coherente con su lógica y refleje la manera en que perciben su trabajo. Asimismo, el analista colabora con los usuarios para diseñar salidas (ya sea en pantalla o impresas) que satisfagan sus necesidades de información. Finalmente, el analista lleva a cabo el diseño de controles y procedimientos de respaldo para salvaguardar tanto el sistema como los datos, y elabora paquetes de especificaciones de programas destinados a los programadores. Cada paquete debe incluir los diseños de las entradas y salidas, especificaciones de archivos y detalles sobre el procesamiento; también puede contener árboles o tablas de decisión, UML o diagramas de flujo de datos, junto con los nombres y funciones de cualquier código preexistente dentro de la empresa o que utilice código u otras bibliotecas de clases.

### **Desarrollo y documentación del software**

Según (Kendall & Kendal, 2011) En la quinta etapa del SDLC, el analista colabora estrechamente con los programadores en el desarrollo del software original requerido. Durante esta fase, el analista, en conjunto con los usuarios, elabora una documentación completa para el software, que incluye manuales de procedimientos, asistencia en línea, páginas web de preguntas frecuentes (FAQ) y archivos Léame (Read Me) para adjuntar con el nuevo software. Dado que los usuarios están involucrados desde el principio, la fase de documentación aborda las preguntas planteadas y resueltas en colaboración con el analista. Esta documentación proporciona a los usuarios instrucciones sobre cómo utilizar el software y qué hacer

en caso de enfrentar problemas. En esta fase, los programadores desempeñan un papel fundamental al diseñar, codificar y corregir errores sintácticos en los programas de computadora. Para garantizar la calidad, un programador puede realizar una revisión del diseño o del código para explicar las secciones más complejas del programa a un equipo compuesto por otros programadores.

### **Prueba y mantenimiento del sistema**

Según (Kendall & Kendal, 2011) Antes de poner en funcionamiento el sistema de información, es esencial someterlo a pruebas. Resulta mucho más rentable identificar los problemas antes de poner el sistema en manos de los usuarios. La fase de prueba implica dos componentes: una parte realizada exclusivamente por los programadores y otra en colaboración con los analistas de sistemas. Inicialmente, se lleva a cabo una serie de pruebas utilizando datos de muestra para identificar posibles problemas, y posteriormente se utilizan datos reales del sistema actual. Con frecuencia, los planes de prueba se desarrollan en las primeras etapas del SDLC y se perfeccionan a medida que avanza el proyecto. La fase de mantenimiento del sistema y la documentación asociada comienzan en esta etapa y se realizan de manera regular a lo largo de toda la vida del sistema de información. Gran parte del trabajo diario de los programadores se centra en el mantenimiento, lo que lleva a las empresas a invertir considerablemente en este proceso. Algunos procedimientos de mantenimiento, como las actualizaciones de programas, pueden realizarse a través del sitio web del proveedor. La aplicación de procedimientos sistemáticos por parte del analista durante el SDLC contribuye a garantizar que el mantenimiento se mantenga siempre al nivel mínimo necesario.



## **Implementación y evaluación del sistema**

Según (Kendall & Kendal, 2011) En la etapa final del desarrollo de sistemas, el analista desempeña un papel crucial en la implementación del sistema de información. En esta fase, se requiere capacitar a los usuarios para que puedan operar eficientemente el nuevo sistema. Aunque los distribuidores se encargan de parte de la capacitación, la supervisión y planificación de esta actividad recae en el analista de sistemas. Además, el analista debe llevar a cabo una transición sin inconvenientes del sistema antiguo al nuevo. Este proceso implica la conversión de archivos de formatos antiguos a nuevos, la creación de una base de datos, la instalación de equipos y la puesta en marcha del nuevo sistema.

## **Proceso de compras**

Según (Escribá Monzó, Savall, & Martínez, 2014) aunque pueda parecer una noción relativamente reciente, las prácticas vinculadas a la logística han estado presentes desde tiempos antiguos, especialmente en operaciones militares durante despliegues de ejércitos en tiempos de guerra y en la distribución de armamentos. La logística se consolidó durante la Segunda Guerra Mundial, y al término del conflicto, se produjeron cambios significativos tanto en la situación económica como en las tecnologías, lo que propició su expansión hacia el ámbito empresarial. En la actualidad, las empresas deben estar preparadas para satisfacer las demandas de bienes y servicios de la sociedad. Dado que las compras representan entre el 40 % y el 60 % del valor de las ventas, una eficiente gestión de compras puede generar un aumento sustancial en los beneficios. Las estrategias de compra y aprovisionamiento son componentes integrales de la gestión logística.

Según (Escribá Monzó, Savall, & Martínez, 2014) la logística constituye la sección del proceso de la cadena de suministro que coordina, ejecuta y supervisa de manera efectiva el movimiento y almacenamiento de bienes y servicios, así como la información correspondiente, desde el punto de origen hasta el punto de consumo. El objetivo es cumplir con las demandas de los clientes en el lugar y el momento requeridos, todo ello con el menor costo posible. Vista esta definición, Según esta descripción, las funciones fundamentales de la logística incluyen: Supervisar el desplazamiento y manejo de los materiales desde su ubicación inicial hasta el punto donde se convertirán en productos semielaborados o terminados. Administrar las operaciones y la información que posibilitan que el producto llegue en la forma y condiciones requeridas por el consumidor. En resumen, la logística posibilita observar de manera holística e integrada todas las operaciones que se realizan desde el proveedor hasta el cliente.

## Figura 2

### *El flujo logístico*



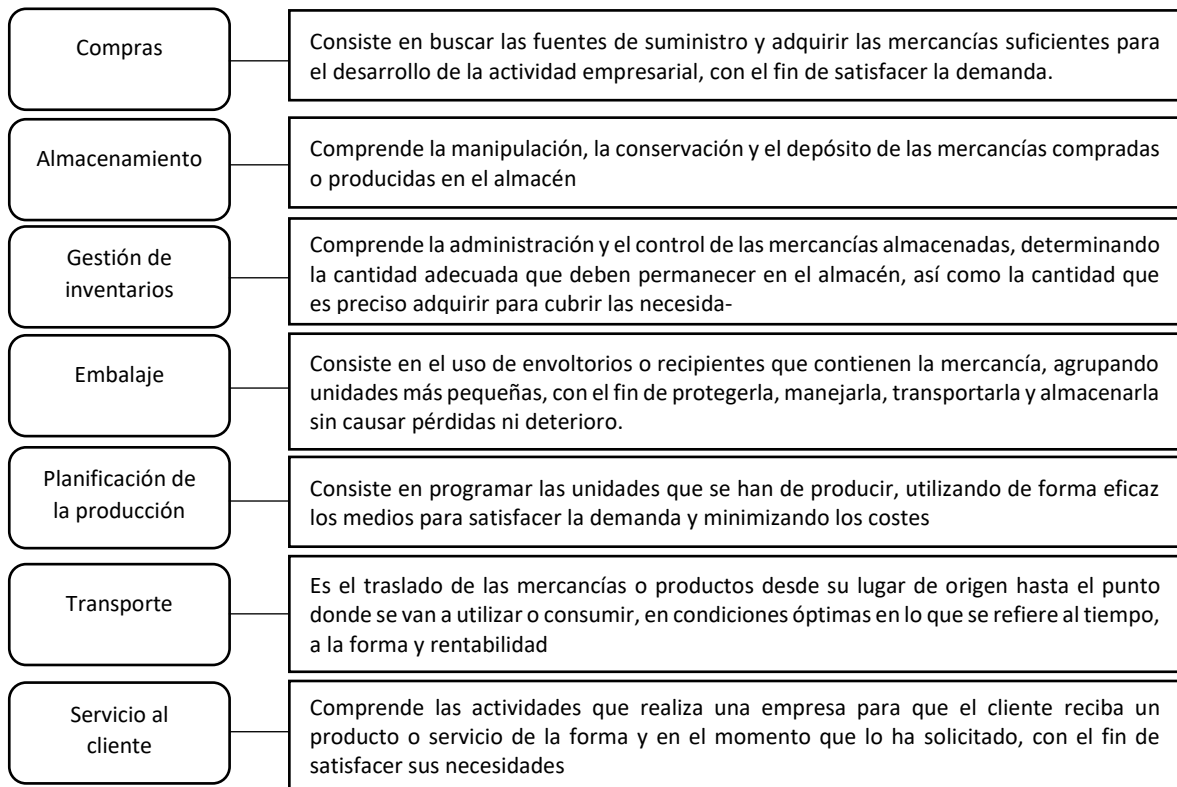
Tomado de *Gestión de compras*. (p. 2), por (Escribá Monzó, Savall, & Martínez, 2014) , McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.

## Las funciones de la logística

Según (Escribá Monzó, Savall, & Martínez, 2014) la logística cumple diversas funciones vinculadas al flujo de materiales, entre las cuales se encuentran:

**Figura 2**

*Funciones logísticas*



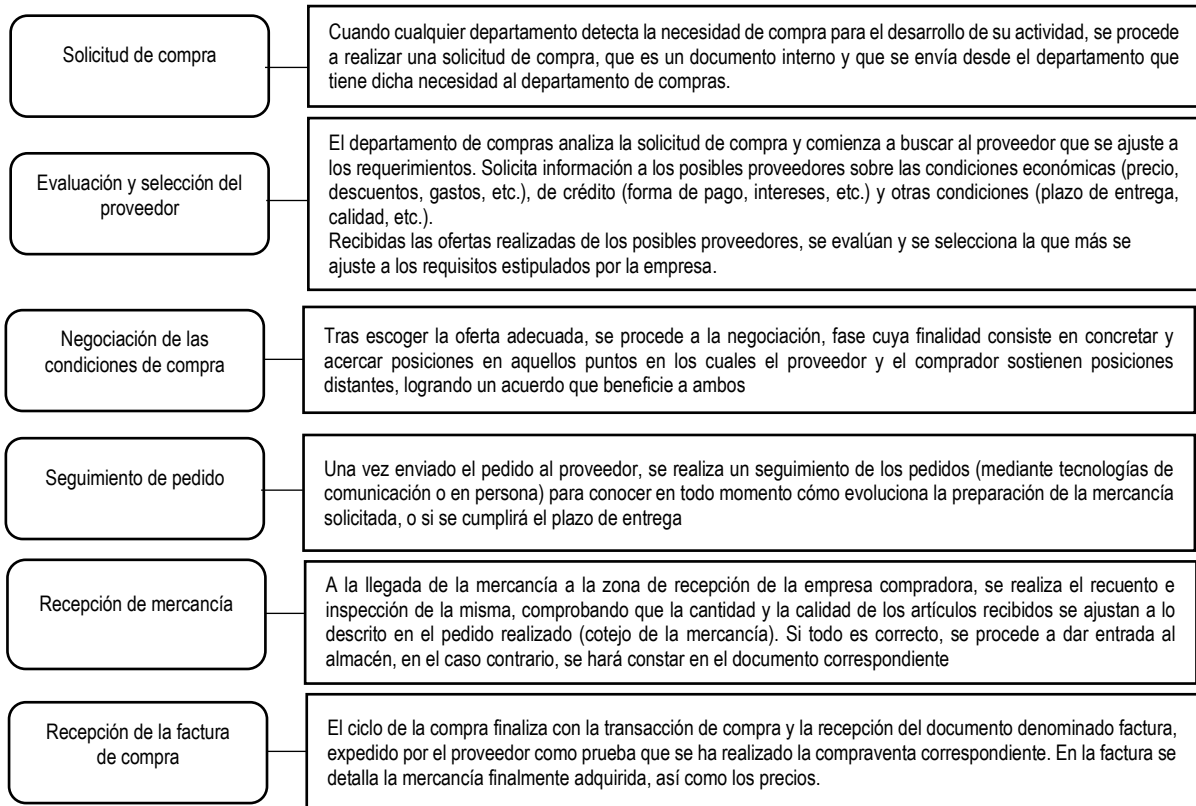
Tomado de *Gestión de compras*. (p. 4), por (Escribá Monzó, Savall, & Martínez, 2014) , McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.

**El ciclo de compras**

Según (Escribá Monzó, Savall, & Martínez, 2014) la adquisición de bienes o materiales esencial para las operaciones comerciales involucra la activación de una secuencia de etapas interconectadas que comienza con la identificación de la necesidad de aprovisionamiento y finaliza cuando el producto y la factura de compra son recibidos en el almacén. El proceso de compra es la sucesión cronológica de actividades que conduce a la concreción de una adquisición. Las principales fases del ciclo de compra son:

**Figura 4**

*Fases del ciclo de compras*



Tomado de *Gestión de compras*. (p. 5), por (Escribá Monzó, Savall, & Martínez, 2014) , McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.

### 2.3. Definiciones conceptuales

**Requisitos del Sistema:** Conjunto de condiciones y funciones que debe cumplir el sistema para satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios y la empresa.

Los requisitos del sistema sirven como base para el diseño y desarrollo posterior.

**Prototipado:** Creación de versiones preliminares o modelos del sistema para visualizar y evaluar su funcionalidad antes de la implementación final. Los prototipos ayudan a obtener retroalimentación y realizar ajustes eficientes.

**Interfaz de Usuario (UI):** Punto de interacción entre el usuario y el sistema, que incluye elementos visuales, de texto y de entrada. El diseño efectivo de la interfaz de usuario es crucial para garantizar la usabilidad y la experiencia del usuario.

**Base de Datos:** Almacenamiento organizado y estructurado de datos que permite recuperar, modificar y gestionar la información de manera eficiente. La base de datos juega un papel clave en el diseño de sistemas que requieren almacenamiento y recuperación de datos.

**Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas (SDLC):** Marco metodológico que describe las etapas por las que pasa un sistema desde la concepción hasta su retiro. Incluye análisis, diseño, implementación, prueba y mantenimiento. El SDLC proporciona una estructura para el desarrollo ordenado de sistemas.

**UML (Lenguaje de Modelado Unificado):** Conjunto de notaciones gráficas estandarizadas utilizado en el diseño de sistemas para representar visualmente la arquitectura, estructura y comportamiento del sistema. UML facilita la comunicación entre los desarrolladores y demás stakeholders.

Estas palabras técnicas son fundamentales en el análisis y diseño de sistemas, proporcionando un marco conceptual y herramientas esenciales para el desarrollo exitoso de sistemas informáticos.

**Sistema:** Conjunto de elementos interrelacionados que trabajan de manera coordinada para alcanzar un objetivo específico. En el contexto de la tesis, un sistema web implica una estructura organizada de software, hardware, bases de datos y procesos, diseñada para facilitar la gestión eficiente del proceso de compras de Secure Digital Technologies SAC.

**Web:** Relativo a la World Wide Web (WWW), es un espacio virtual donde la información se presenta y se accede a través de navegadores web. En el ámbito de la

tesis, un sistema web permite la interacción y acceso a funcionalidades específicas a través de interfaces basadas en navegador, facilitando la participación remota y la colaboración en el proceso de compras.

**Interfaz de Usuario:** Punto de interacción entre el usuario y el sistema, a través del cual se facilita la comunicación y se realizan operaciones. En el contexto del sistema web, la interfaz de usuario proporciona una experiencia accesible y amigable para los usuarios, permitiéndoles realizar tareas relacionadas con el proceso de compras de manera eficiente.

**Automatización:** Implementación de procesos o tareas que se realizan de manera automática, sin intervención manual. En el sistema web propuesto, la automatización se aplica al proceso de compras para agilizar operaciones, reducir errores y mejorar la eficiencia global.

**Seguridad Informática:** Conjunto de medidas y prácticas diseñadas para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información en un sistema. En el sistema web, la seguridad informática se implementa para resguardar datos sensibles y garantizar un entorno confiable en el manejo de la información de compras.

**Proceso:** Secuencia de pasos o actividades interrelacionadas que se llevan a cabo de manera organizada para lograr un objetivo específico. En el contexto del proceso de compras, se refiere a la serie de acciones desde la identificación de la necesidad de adquisición hasta la recepción y evaluación de los bienes o servicios adquiridos.

**Identificación de Necesidades:** Primera fase del proceso de compras donde se determinan los bienes o servicios necesarios para satisfacer requerimientos operativos. Involucra la colaboración con distintos departamentos para comprender y especificar claramente las necesidades de la empresa.

**Búsqueda y Evaluación de Proveedores:** Etapa que implica la investigación y selección de proveedores potenciales basada en criterios como calidad, precio, plazos de entrega y confiabilidad. Incluye la evaluación de la capacidad financiera y técnica de los proveedores.

**Solicitud de Cotizaciones o Propuestas:** Fase en la que se emiten solicitudes formales de cotizaciones o propuestas a los proveedores seleccionados. Incluye la recepción y comparación de las ofertas recibidas para tomar decisiones informadas.

**Toma de Decisiones y Aprobaciones:** Etapa donde se evalúan las cotizaciones y se selecciona al proveedor preferido. Involucra la obtención de aprobaciones necesarias de acuerdo con las políticas internas de la empresa.

**Emisión de Órdenes de Compra:** Generación y envío de órdenes de compra detalladas al proveedor seleccionado. Incluye la especificación de términos y condiciones, plazos de entrega y características de los productos o servicios adquiridos.

**Recepción y Verificación:** Fase en la que se recibe físicamente los bienes o servicios adquiridos. Incluye la verificación de la conformidad con las especificaciones y la calidad esperada.

**Pago y Registro:** Procesamiento de la factura del proveedor y emisión del pago correspondiente. Involucra el registro de la transacción en los sistemas contables y de seguimiento.

**Evaluación del Desempeño del Proveedor:** Evaluación periódica del rendimiento del proveedor en términos de calidad, cumplimiento y servicio. Proporciona retroalimentación para mejorar las relaciones con los proveedores y optimizar futuras decisiones de compra.

## **2.4. Formulación de la hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- a) El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- b) El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- c) El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.



## 2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB	El análisis y diseño de un sistema de información se refiere al proceso de comprender, definir y planificar los requisitos y componentes de un sistema de información que satisface las necesidades de una organización. Implica el estudio detallado de los procesos, datos, usuarios y objetivos del sistema, así como la creación de un diseño estructurado y eficiente que cumpla con esos requisitos	Las operaciones de un sistema web abarcan todas las actividades y tareas realizadas dentro de una plataforma basada en la web para cumplir sus objetivos y funcionalidades, incluyendo la interfaz de usuario, la autenticación y autorización, la gestión de datos, el procesamiento de solicitudes, la integración con otros sistemas, la seguridad, y el monitoreo y mantenimiento continuo para asegurar su correcto funcionamiento	Usabilidad	Tiempo de aprendizaje
				Facilidad de navegación
				Eficiencia de tareas
			Calidad de la información	Precisa
				Oportuna
				Significativa
			Seguridad de la información	Autenticación
				Protección de datos
				Prevención de ataques
PROCESO DE COMPRAS	El proceso de compras es un conjunto de actividades interrelacionadas que inician con la identificación de la necesidad de adquirir bienes o servicios y culminan con la recepción y evaluación de los productos o servicios adquiridos. Este proceso abarca varias etapas, desde la planificación y la búsqueda de proveedores hasta la emisión de órdenes de compra, la recepción de mercancías y la evaluación del desempeño del proveedor.	el proceso de compras en una empresa se refiere a las etapas y actividades para adquirir bienes y servicios necesarios, incluyendo la identificación de necesidades, selección de proveedores, solicitud y evaluación de cotizaciones, negociación, emisión de la orden de compra, recepción y verificación de bienes o servicios, control de calidad, pago a proveedores y evaluación del desempeño del proveedor, asegurando así una gestión eficiente y efectiva de las adquisiciones.	Eficiencia operativa	Tiempo de ciclo de compras.
				Costo del proceso de compras
				Error de órdenes de compra
			Transparencia y control	Visibilidad de inventario y stock
				Seguimiento de aprobaciones
				Cumplimiento de políticas y normativas
			Relación con proveedores y calidad de servicio	Evaluación de proveedores
				Cumplimiento de contratos y acuerdos
				Tiempo de respuesta a problemas

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo aplicada, porque su estudio se basa en un problema real, relacionado con el análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

##### **3.1.2. Nivel de investigación**

El nivel de la investigación es correlacional, porque la investigación busca la posible asociación de dos variables los cuales son materia de nuestra investigación

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

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo

#### **3.2. Población y muestra**

##### **3.2.1 Población**

La población son 10 trabajadores, que constituyen el total de trabajadores de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

##### **3.2.2 Muestra**

Para el tamaño de la muestra se considerará la totalidad de la población.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.3.1. Técnicas a emplear**

La investigación tiene como técnica la encuesta, cálculo de coeficiente de confiabilidad y juicio de expertos.

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

El medio de recopilación de información para este trabajo de investigación se materializará mediante un cuestionario estructurado. Este cuestionario ha sido meticulosamente diseñado para obtener datos significativos de una porción representativa de la población objetivo. El cuestionario abordará consultas mediante preguntas cerradas, de opción múltiple y escalas de Likert. La recopilación de datos se realizará en un plazo determinado, asegurando en todo momento la confidencialidad y el cumplimiento ético en la participación de los encuestados.

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

Para llevar a cabo el procesamiento de la información, se utilizará el análisis de la técnica estadística descriptiva mediante la elaboración de distribuciones de frecuencia, así como la aplicación de la prueba de chi-cuadrado. El software seleccionado para realizar estas operaciones será el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) junto con Microsoft Excel.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. ANALISIS DE RESULTADOS.

En esta investigación, se aplicará la prueba estadística de chi-cuadrado, la cual se emplea para evaluar la existencia de una asociación significativa entre dos variables categóricas.

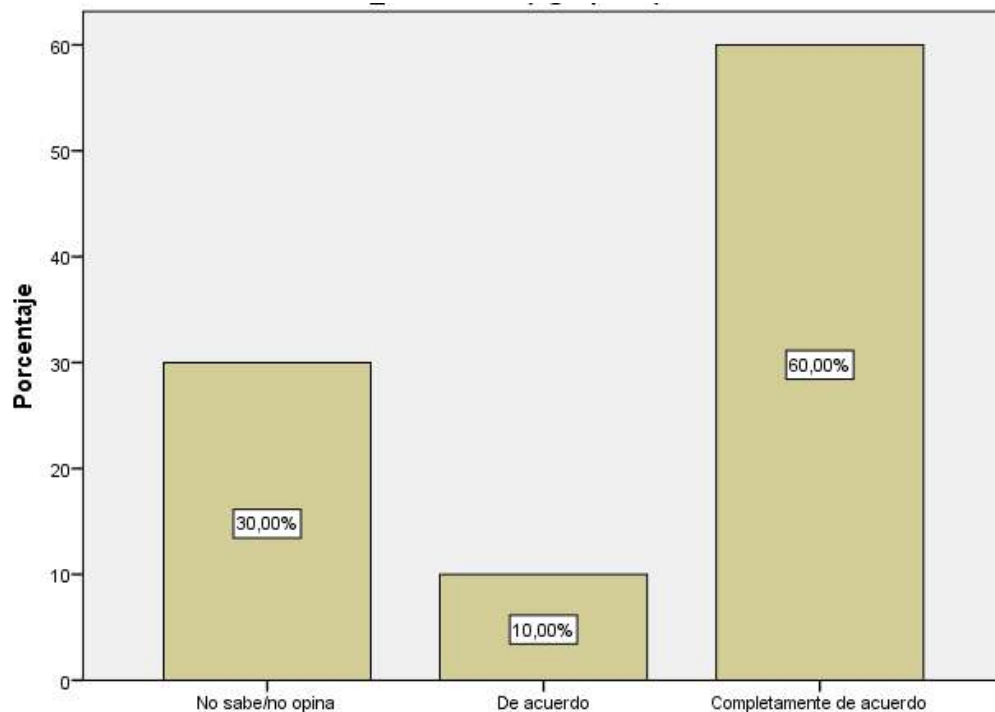
#### 4.1.1. Resultados de las dimensiones de la primera variable: Sistema web

##### Dimensión 1: Usabilidad

**Tabla 01**  
*Usabilidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No sabe/no opina	3	30,0	30,0	30,0
	De acuerdo	1	10,0	10,0	40,0
	Completamente de acuerdo	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Figura 5**  
*Usabilidad*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la primera dimensión usabilidad de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 60.00% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 30,00%. En tercer lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 10,00%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la usabilidad que proporcionaría el sistema web.

## Dimensión 2: Calidad de la información

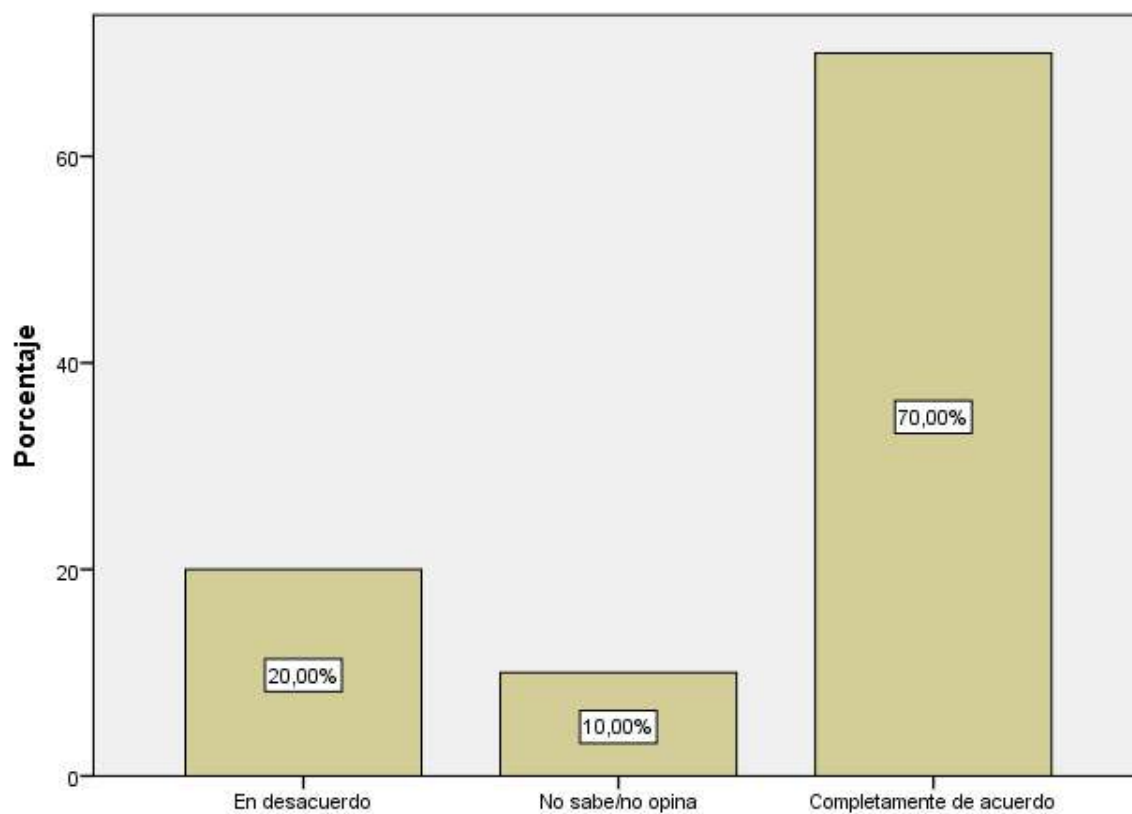
**Tabla 02**

*Calidad de la información*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
	No sabe/no opina	1	10,0	10,0	30,0
	Completamente de acuerdo	7	70,0	70,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

**Figura 06**

*Calidad de la información*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la segunda dimensión calidad de la información de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 70.00% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 20,00%. En tercer lugar, se encuentra la valoración No sabe/No opina representado con un 10,00%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la calidad de la información que proporcionaría el sistema web.

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

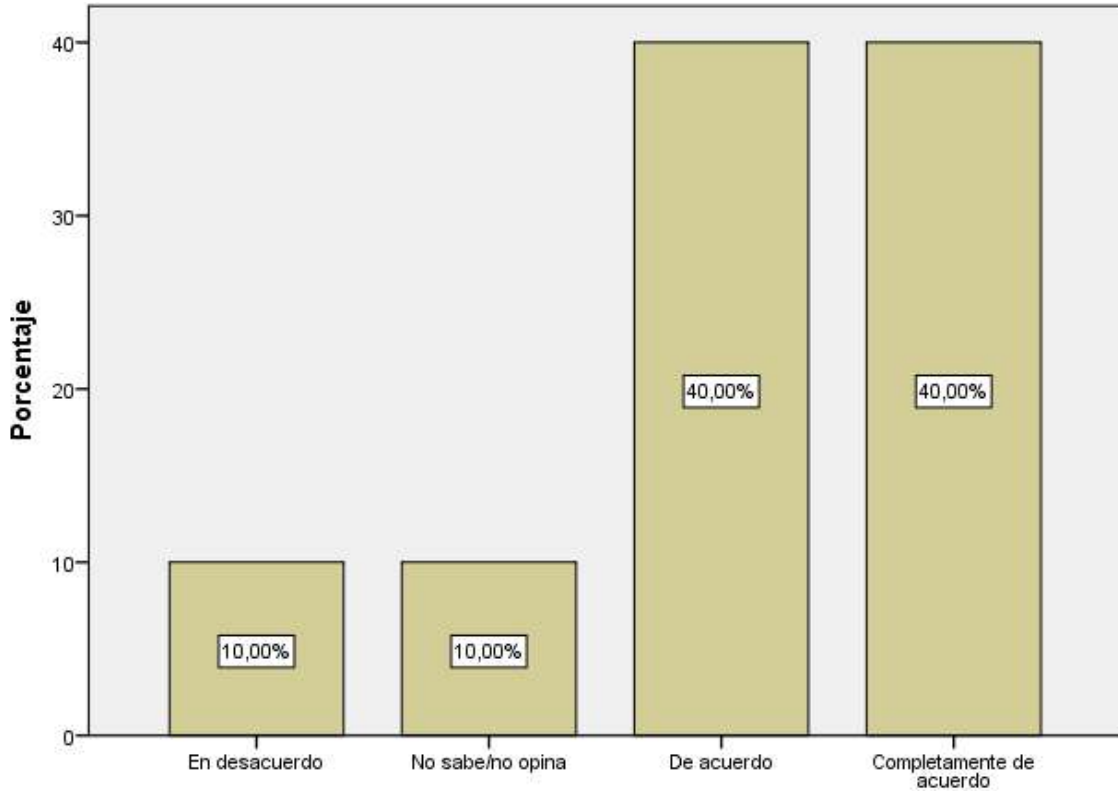
**Tabla 3**

*Seguridad de la información*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	No sabe/no opina	1	10,0	10,0	20,0
	De acuerdo	4	40,0	40,0	60,0
	Completamente de acuerdo	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Figura 7**

*Seguridad de la información*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la tercera dimensión seguridad de la información de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 40,00% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 40,40%. En tercer lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 10,00%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 10,00%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la seguridad de la información que proporcionaría el sistema web.



#### 4.1.2. Resultados de las dimensiones de la segunda variable: Proceso de compras

##### Dimensión 1: Eficiencia operativa

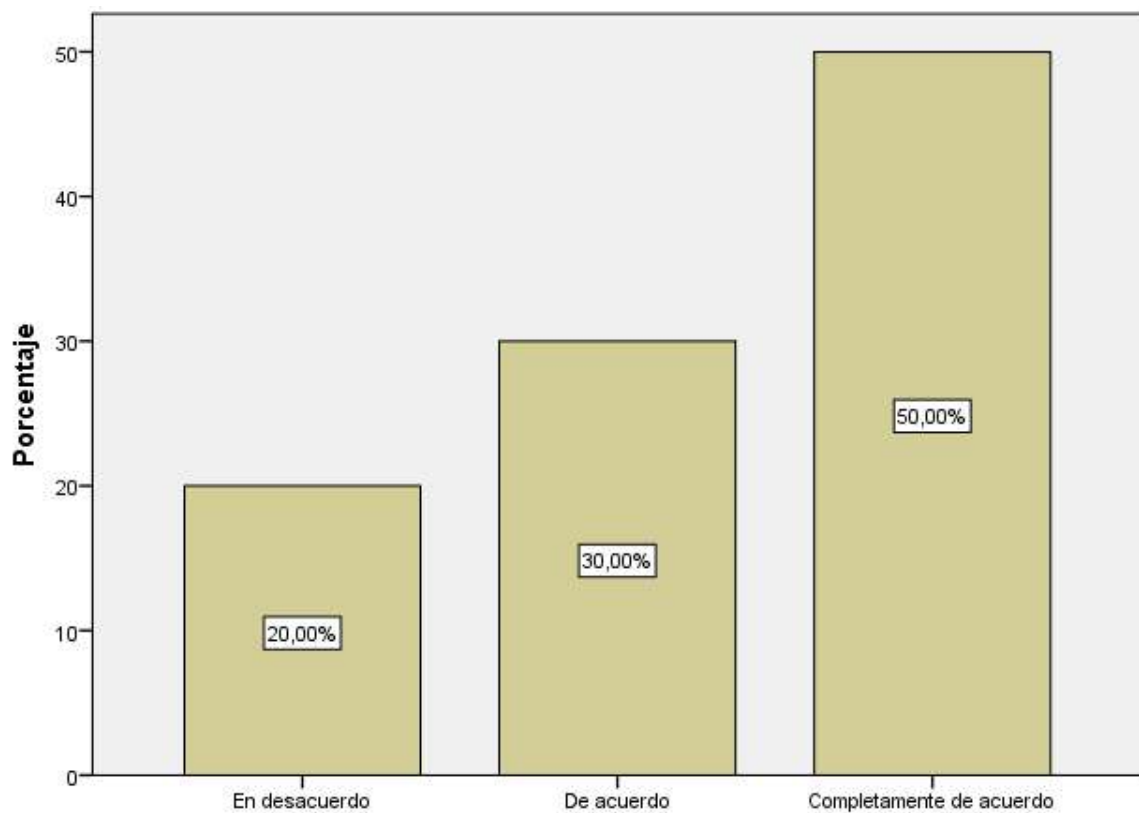
**Tabla 4**

*Eficiencia operativa*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
	De acuerdo	3	30,0	30,0	50,0
	Completamente de acuerdo	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Figura 8**

*Eficiencia operativa*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la primera dimensión eficiencia operativa de la variable dos, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 50.00% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 30,00%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 20,00%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la eficiencia operativa que proporcionaría el sistema web.

## **Dimensión 2: Transparencia y control**

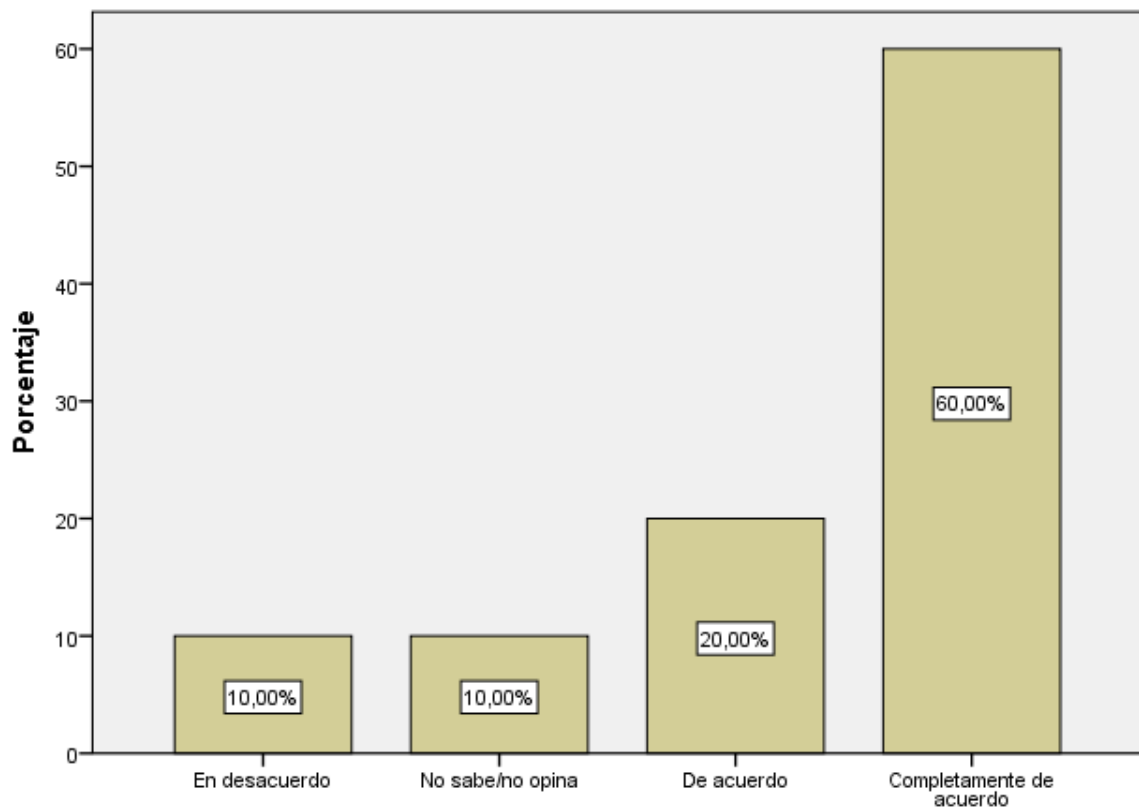
**Tabla 5**

### *Transparencia y control*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	No sabe/no opina	1	10,0	10,0	20,0
	De acuerdo	2	20,0	20,0	40,0
	Completamente de acuerdo	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Figura 9**

## Transparencia y Control



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la segunda dimensión transparencia y control de la variable dos, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 60.0% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 20,00%. En tercer lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 10,00%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 10,00%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la transparencia y control que proporcionaría el sistema web.

### Dimensión 3: Relación con proveedores y calidad de servicios

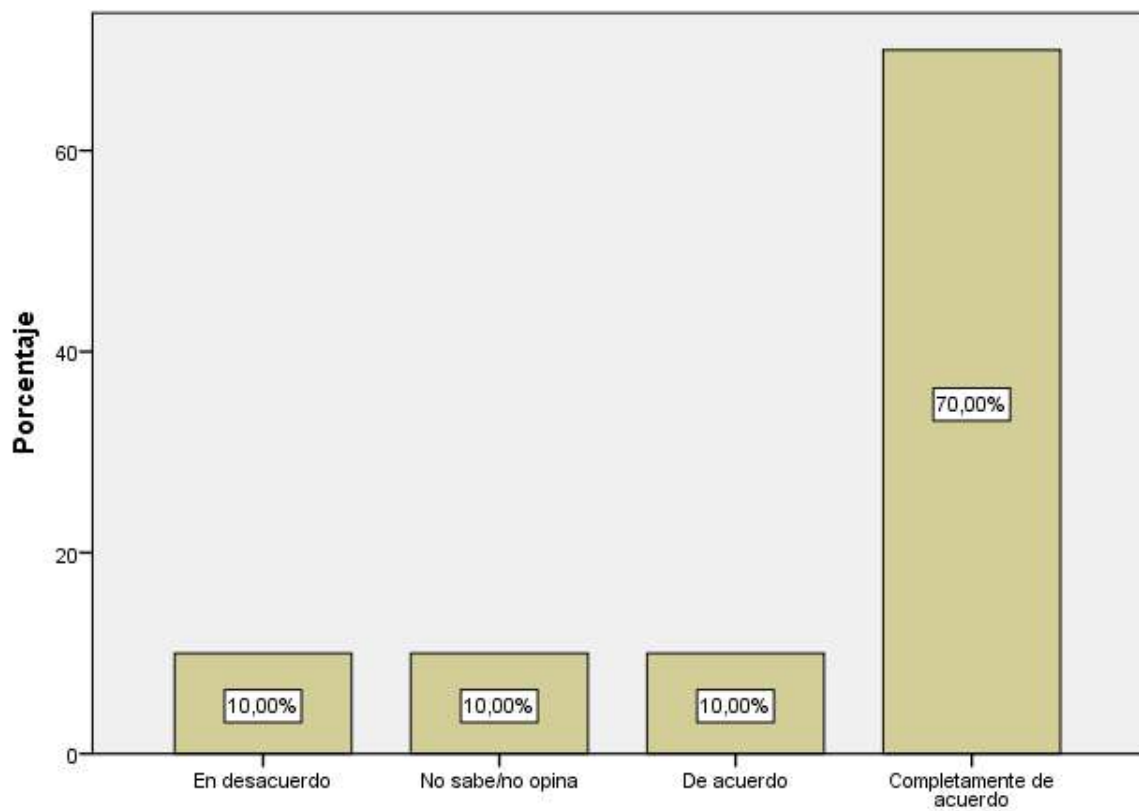
**Tabla 6**

*Relación con proveedores y calidad de servicios*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	No sabe/no opina	1	10,0	10,0	20,0
	De acuerdo	1	10,0	10,0	30,0
	Completamente de acuerdo	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Figura 10**

*Relación con proveedores y calidad de servicios*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la segunda dimensión relación con proveedores y calidad de servicio de la variable dos, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 70.00% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 10,00%. En tercer lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 10,00%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 10,00%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la proveedores y calidad de servicio que proporcionaría el sistema web.

## 4.2. Contrastación de hipótesis

### 4.2.1. Contrastación de la hipótesis específica 1:

Hn: El análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

Ha: El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

**Tabla 7**

*Primera prueba de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,381 <sup>a</sup>	6	,054
Razón de verosimilitud	12,217	6	,057
Asociación lineal por lineal	7,538	1	,006
N de casos válidos	10		

### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.054, mayor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis alternativa y en su lugar se Acepta la Hipótesis nula, es decir, el análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

#### **4.2.2. Contrastación de la hipótesis específica 2:**

Hn: El análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

Ha: El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

**Tabla 8**

*Segunda prueba de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,286 <sup>a</sup>	9	,004
Razón de verosimilitud	16,036	9	,066
Asociación lineal por lineal	8,229	1	,004
N de casos válidos	10		

### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.004, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

### **4.2.3. Contrastación de la hipótesis específica 3.**

Hn: El análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

Ha: El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

### **Tabla 9**

#### *Tercera prueba de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,000 <sup>a</sup>	9	,000
Razón de verosimilitud	18,809	9	,027
Asociación lineal por lineal	7,352	1	,007
N de casos válidos	10		

### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.000, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

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

Hn: El análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

Ha: El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

### **Tabla 10**

*Tabla total de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,286 <sup>a</sup>	6	,027
Razón de verosimilitud	13,264	6	,039
Asociación lineal por lineal	7,982	1	,005
N de casos válidos	10		

### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.027, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.



## CAPITULO V: DISCUSIÓN

### 5.1. DISCUSION.

Los resultados de nuestra investigación concluyen que como la significación de la muestra es 0.027, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC., coincidiendo con los resultados de Montoya, J. y La Rosa, V. (2022), en su tesis titulada “Diseño del Sistema Inventory Juval S.A.S para Mini Markets” donde concluyen que un sistema de información permiten un mejor control del inventario. Así mismo estamos de acuerdo con los resultados de la investigación Gonzáles y Quinteros (2010) en su tesis titulada análisis y diseño e implementación de un sistema informático para el apoyo al proceso de asignación de la carga académica usando programación con restricciones, concluye lo siguiente: Se puso a disposición de la universidad una herramienta útil que permite disminuir la complejidad del proceso de asignación de la carga académica. Después de combinar los datos y aplicando técnicas de programación con restricciones sobre ellos, se logró que la aplicación generara una o varias alternativas para que el usuario elija la(s) que permitan(n) una mejor distribución de la carga académica.

Estamos de acuerdo con respecto a la tesis de Alfonso y Córdova (2020) en su tesis titulada análisis, diseño y desarrollo de un sistema informático para el proceso de microcurrículo académico en la facultad de ingenierías de la universidad libre – seccional cúcuta concluye lo siguiente: a partir de la implementación de la metodología XP (eXtreme Programming) como metodología ágil para el desarrollo de software, permite llevar a cabo un proceso eficiente de comunicación y constante validación entre los roles de trabajo,

Así mismo estamos de acuerdo en que Robles (2023) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de una plataforma web para mejorar la administración académica de la academia New Horizon Languages Learning”, se concluye que la propuesta de implementación de una plataforma web permite mejorar la administración académica, registro, control y comunicación

También estamos de acuerdo con Chirito (2021) indica lo siguiente: El objetivo del presente trabajo de investigación ha sido determinar el grado de relación existente entre el SI y la administración documentaria de la unidad de trámite documentario en la municipalidad del centro poblado de Humaya, en adelante MCPH, concluyendo que el SI se correlaciona de manera significativa con la administración documentaria de la unidad de trámite documentario en la Municipalidad del Centro Poblado de Humaya

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

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

- En relación al primer objetivo específico, como la significación de la muestra es 0.054, mayor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con la eficiencia operativa de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- En relación al segundo objetivo específico, como la significación de la muestra es 0.004, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- En relación al tercer objetivo específico, como la significación de la muestra es 0.000, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- En relación al objetivo general, como la significación de la muestra es 0.027, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

De acuerdo con las conclusiones de nuestra investigación, se recomienda:

- Con respecto a la primera conclusión, a pesar de rechazar la hipótesis alternativa y tomando en cuenta que se aceptó la hipótesis general se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar la eficiencia operativa de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- Con respecto a la segunda conclusión, se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- Con respecto a la tercera conclusión, se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar la relación con los proveedores y calidad de servicio de la empresa Secure Digital Technologies SAC.
- Con respecto a la conclusión general, se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.

## CAPITULO VII: FUENTES DE INFORMACION

### 7.1. Fuentes bibliográficas

- Barriga, C., & Rodriguez, J. R. (2020). *Implementación de sistema para la gestión de compras en la empresa proyteco S.A.S.* Bogotá, Colombia: Universidad Piloto de Colombia.
- Calderón, J. (2018). *Sistema web para el proceso de compra en la empresa Lubrissa SAC.* Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Calderón, J. R. (s.f.). *GARANTIA DE CALIDAD*. Obtenido de LA GARANTIA DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE UNIDADES DE INFORMACION EN EL CONTEXTO DE LA SOCIEDAD DE INFORMACION: <http://eprints.rclis.org/4665/1/lapaz7.pdf>
- Calidad & Gestión. (s.f.). *Calidad & Gestión Escuchamos problemas, devolvemos soluciones*. Obtenido de LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Y SU IMPORTANCIA PARA LA EMPRESA: [http://calidad-gestion.com.ar/boletin/65\\_satisfaccion\\_del\\_cliente.html](http://calidad-gestion.com.ar/boletin/65_satisfaccion_del_cliente.html)
- Castro Mandamiento, I. W., & Garcia Zavaleta, A. A. (2016). *Programa de mantenimiento correctivo y preventivo en el sistema de comunicación de televisión de señal abierta en la localidad de Aguar-Oyón.* Huacho-Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Escribá Monzó, J., Savall, V., & Martínez, A. (2014). *Gestión de compras.* Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España, S.L.
- Espinosa, R. (20 de Marzo de 2012). *5 Condiciones necesarias para ofrecer un servicio de calidad.* Obtenido de PuroMarketing: <https://www.puromarketing.com/13/12498/condiciones-necesarias-para-ofrecer-servicio-calidad.html>
- Francisco, Y. A. (2016). *Estudio de factibilidad para prevenir los robos de los equipos activos en la red HFC de la empresa Tvcable de la ciudad de Guayaquil.* Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Gamundi Valdes, N. S., & Martinez Salvador, J. (30 de Mayo de 2014). *Tipos de mantenimiento.* Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/joelmtz14/tipos-de-mantenimiento-35321648>
- Grajales, T. (27 de 03 de 2000). *TIPOS DE INVESTIGACIÓN*. Obtenido de <http://tgrajales.net/investipos.pdf>
- Jair, D. O. (2005). *Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición.* Obtenido de Revista INNOVAR JOURNAL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81802505>
- Kendall, K., & Kendal, J. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas.* México, México: Pearson Educación.
- Lazábara, J. (2021). *Sistema ERP y el proceso de compras en una empresa televisiva Lima, 2020.* Lima: Universidad Cesar Vallejo.

- Lugo, P. (2021). *Diseño de un sistema de información que apoye el control y la gestión de los procesos en la empresa Cabilatas en la ciudad de Bogotá*. Bogotá, Colombia: Universidad de la Salle.
- Menjura, N. (14 de septiembre de 2017). *PREZI*. Obtenido de Diseño de red para Servicios de CATV 2017: <https://prezi.com/xorknjbk9ukt/disenio-de-red-para-servicios-de-catv-2017/>
- Moya, M. V. (21 de Abril de 2016). *ESTRATEGIA: CALIDAD DE SERVICIO*. Obtenido de Revista Logistec: <http://www.revistalogistec.com/index.php/scm/estrategia-logistica/item/2278-estrategia-calidad-de-servicio>
- Muñoz Limay, K., & Barrios Renteria, D. A. (2015). *Mejoramiento de calidad de servicio de señal abierta en una empresa televisiva de la región de Ica*. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma.
- <https://tvsatelitaltvlibrefa.blogspot.com/2012/12/que-es-la-antena-parabolica.html>
- Perú, G. d. (7 de 08 de 2021). *Plataforma digital del Estado Peruano*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/perucompras/noticias/520937-peru-compras-procesos-de-estandarizacion-y-contratacion-electronica-promueven-la-eficiencia-y-transparencia-en-las-adquisiciones-del-estado>
- Pizzo, M. (30 de octubre de 2010). *calidad en el servicio's blog*. Obtenido de <https://calidadenelservicio.wordpress.com/2010/10/30/aspectos-importantes-del-servicio-la-fiabilidad/>
- Rivarola, F. (24 de 12 de 2023). *Proceso de Compra: Análisis de los principales roles funcionales*. Obtenido de <https://www.crentio.com/es-ar/blog/proceso-de-compra>
- Rodriguez, J., Mantilla, J., Pusey, S., & Vargas, A. (2018). *Propuesta de diseño de un sistema de gestión de compras para la empresa Daniel Bejarano Arquitectos*. Bogotá, Colombia: Institución Universitaria Politécnico Granacolombiano.
- STEREN. (s.f.). *Medidor de Señal Portátil de CATV*. Obtenido de STEREN: <https://www.steren.com.mx/medidor-de-se-al-portatil-para-catv-tv-y-sub-vhf.html>
- Trejo, C. W. (2016). *Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2016*. Huacho-Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Yarleque, M. (2021). *Análisis y diseño de un sistema de compra, venta y control de almacén en comercial Dominguez – Piura, 2020*. Piura, Perú.

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### Análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES – INDICAD.	METODOLOGIA
<p><b>Problema Principal:</b></p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p>	<p><b>Hipótesis Central:</b></p> <p>El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p>	<p><b>Variable 1: Sistema web</b></p> <p>Dimensiones</p> <p>Usabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de aprendizaje</li> <li>• Facilidad de navegación</li> <li>• Interfaz intuitiva</li> </ul> <p>Calidad de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisa</li> <li>• Oportuna</li> <li>• Significativa</li> </ul> <p>Seguridad de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticación</li> <li>• Protección de datos</li> <li>• Prevención de ataques</li> </ul> <p><b>Variable 2: Proceso de compras</b></p> <p>Dimensiones</p> <p>Eficiencia operativa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de ciclo de compras.</li> <li>• Costo del proceso de compras</li> <li>• Error de órdenes de compra</li> </ul> <p>Transparencia y control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visibilidad de inventario y stock</li> <li>• Seguimiento de aprobaciones</li> <li>• Cumplimiento de políticas y normativas</li> </ul> <p>Relación con proveedores y calidad de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de proveedores</li> <li>• Cumplimiento de contratos y acuerdos</li> <li>• Tiempo de respuesta a problemas</li> </ul>	<p><b>Población:</b> 10 personas</p> <p><b>Muestra:</b> 10 personas</p> <p><b>Metodología de investigación</b></p> <p><b>Diseño:</b> No experimental de carácter transeccional.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel:</b> Correlacional</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Instrumento:</b> Mediante encuesta.</p> <p><b>Cuestionario de encuesta tipo Likert de 18 preguntas.</b></p>
<p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?</p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?</p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC?</p>	<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p>	<p><b>Hipótesis Específicos:</b></p> <p>El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la eficiencia operativa del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p> <p>El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la transparencia y control del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p> <p>El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la relación de proveedores y calidad de servicio del proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC.</p>		



## ANEXO N°2: ENCUESTA GENERAL



**Universidad Nacional  
José Faustino Sánchez Carrión  
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática**

---

### **Análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras de la empresa Secure Digital Technologies SAC**

#### **ENCUESTA GENERAL**

1. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema para que el tiempo de aprendizaje sea menor.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
2. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, contribuirá a la fácil navegación a través de un sistema web.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
3. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, contribuirá al diseño de una interfaz intuitiva del sistema web.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
4. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, contribuirá a la precisión de la información contribuyendo a la seguridad de la información.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

5. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, contribuirá a la obtención de la información en forma oportuna
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
6. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de compras, contribuirá a la significancia de la información contribuirá a la seguridad de la información.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
7. El análisis y diseño de sistemas del proceso de compras, contribuirá con los niveles de autenticación del futuro sistema.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
8. El análisis y diseño de sistemas del proceso de compras, contribuirá con medidas de seguridad, lo cual garantiza la seguridad de la información.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
9. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá a la prevención de ataques informáticos
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
10. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema para reducir el tiempo de ciclo de compras.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

11. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema para mejorar los costos del proceso de compras.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
12. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema para reducir los errores en las órdenes de compra.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
13. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema a la visibilidad de inventario y stock.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
14. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema a realizar oportunamente el seguimiento de las aprobaciones.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
15. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema al cumplimiento de políticas y normativas.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
16. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema a realizar las evaluaciones de los proveedores.
  17. En desacuerdo
  18. No sabe/no opina
  19. De acuerdo
  20. Completamente de acuerdo

17. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema a cumplir con las políticas y normativas de la empresa. al cumplimiento de políticas y normativas.

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

18. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de compras, contribuirá al futuro sistema a resolver problemas en el proceso.

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

## ANEXO N° 3: VALIDACION DEL INSTRUMENTO



### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

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

**TEMA:** ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE COMPRAS DE LA EMPRESA SECURE DIGITAL TECHNOLOGIES SAC


**OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:**

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

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

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

Muchas Gracias por su Respuesta.

  
Mo Jhonar Angel Gallardo Andrés



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
**Universidad Nacional**  
**José Faustino Sánchez Carrión**

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

**TEMA: ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE COMPRAS DE LA EMPRESA SECURE DIGITAL TECHNOLOGIES SAC**

**OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:**

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

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

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

Muchas Gracias por su Respuesta.

Mo José Antonio Galdos Felipe



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
**Universidad Nacional**  
**José Faustino Sánchez Carrión**

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

**TEMA:** ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE COMPRAS DE LA EMPRESA SECURE DIGITAL TECHNOLOGIES SAC

**OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:**

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

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

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

Muchas Gracias por su Respuesta.

Mo. PILAR DAMIAN ESPINOZA

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Es el grado en que el instrumento puede medir a la Variable a la que se pretende medir. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010).

El Instrumento a utilizarse para recolectar información es una Encuesta con diversas preguntas, un cuestionario elaborado con los Indicadores de la Variable en estudio, el mismo que se sometió a una Consulta de Opinión a Investigadores Expertos en el área, quienes nos proporcionaron sus respectivas opiniones.

Nuestra Encuesta fue calificada por 3 Jueces Expertos, sus opiniones se resumen en la siguiente tabla.

### MATRIZ DE ANALISIS

CRITERIOS	JUECES			TOTAL
	J1	J2	J3	
CLARIDAD	5	5	5	15
OBJETIVIDAD	4	4	4	12
ACTUALIDAD	5	5	5	15
ORGANIZACIÓN	5	5	4	14
SUFICIENCIA	4	4	4	12
INTENCIONALIDAD	5	5	5	15
CONSISTENCIA	5	5	5	15
COHERENCIA	5	5	5	15
METODOLOGIA	5	5	5	15
PERTINENCIA	5	5	5	15
TOTAL OPINION	48	48	47	143

Total Máximo = (N° criterios) x (N° de jueces) x (Puntaje Máximo de respuesta)



### CALCULO DEL COEFICIENTE DE VALIDEZ:

$$\text{Validez} = \frac{\text{Total de opinión}}{\text{Total máximo}} = \frac{143}{10 \times 3 \times 5} = \frac{143}{150} = 0.95 = 95\%$$

Conclusión: El coeficiente de validez del instrumento es 95%, es considerado como Muy alta.

Rangos	Magnitud
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

**Fuente:** Tomado de Ruiz Bolivar (2002) .

**ANEXO N° 4**  
**ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD**

Existen diferentes formas de medir el grado de Confiabilidad de una Prueba. Uno de los Coeficientes más comunes es el **Alpha de Cronbach “∞”**, que se orienta hacia la **consistencia interna de una prueba**. Cronbach en 1951 lo derivó, a partir del modelo de Kuder- Richardson de 1937.

El Alpha de Cronbach “∞”, es un coeficiente que mide la homogeneidad de las preguntas, promediando todas las correlaciones entre todos los ítems.

Se trata de un Índice que toma valores entre **0** y **1**, cuando mas se acerque a 1. mejor es la fiabilidad; pero si se acerca a 0, la fiabilidad es baja ó nula. Este valor sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información estable y consistente, ó recopila información defectuosa y nos puede llevar a conclusiones equivocadas.

De acuerdo con la Aplicación del Software SPSS, el instrumento de nuestra investigación tiene el coeficiente de confiabilidad de **0,91**.

PERS	PREGUNTAS																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
4	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2
5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2
8	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
9	3	3	4	2	4	2	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
10	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \times \frac{S^2 - \sum Si^2}{S^2}$$

Donde:

$\alpha$  = Coeficiente de Confiabilidad.  
 $n$  = Número de Items (preguntas).  
 $S^2$  = Varianza del Total de prueba.  
 $\sum Si^2$  = Suma de Varianzas de Items.

Alpha de Crombach = 9%

Escala categórica:

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderado
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Conclusión:

Como  $\alpha$  (Alpha de Cronbach) está en el rango de  $0,81 < \alpha < 1,00$ , la confiabilidad de consistencia interna es MUY ALTA

## ANEXO 05 BASE DE DATOS EN SPSS

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alin
1	p01	N Numérico	8	0	El aprendizaje del uso del sistema web será en poco tiempo	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
2	p02	N Numérico	8	0	La navegación a través de un sistema web será fácil	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
3	p03	N Numérico	8	0	Con el sistema web las tareas se realizarán rápidas	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
4	p04	N Numérico	8	0	La precisión de la información contribuirá a la calidad de la información	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
5	p05	N Numérico	8	0	La obtención de la información en forma oportuna contribuirá a la calidad de la información	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
6	p06	N Numérico	8	0	La significancia de la información contribuirá a la calidad de la información	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
7	p07	N Numérico	8	0	Los niveles de autenticación en el sistema contribuirá a la seguridad de la información	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
8	p08	N Numérico	8	0	El sistema web contará con medidas de seguridad, lo cual garantiza la seguridad de la información	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
9	p09	N Numérico	8	0	Al contar el sistema web habrá un mejor control para que se cumplan con los horarios establecidos	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
10	p10	N Numérico	8	0	Con la implementación del sistema web los tiempos de ciclo de compras se harán de manera oportuna	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
11	p11	N Numérico	8	0	Con la implementación del sistema web los costos del proceso de compras será el adecuado	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
12	p12	N Numérico	8	0	Con la implementación del sistema web se minimizarán los errores de ordenes de compra	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
13	p13	N Numérico	8	0	Con un sistema web se tendrá en tiempo real la visibilidad del inventario	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
14	p14	N Numérico	8	0	Con un sistema web se realizará el seguimiento de aprobaciones de manera oportuna	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
15	p15	N Numérico	8	0	Con la implementación del futuro sistema web se dará cumplimiento a las políticas y normativas de forma adecuada	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
16	p16	N Numérico	8	0	El sistema web a implementar permitirá que evaluar de manera adecuada a los proveedores	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
17	p17	N Numérico	8	0	El sistema web permitirá cumplir con los contratos y acuerdos de forma oportuna	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
18	p18	N Numérico	8	0	El sistema web permitirá evaluar de manera adecuada a los proveedores	{1, Totalmente en desacuerdo}...	Ninguno	8	Der
19									
20									
21									

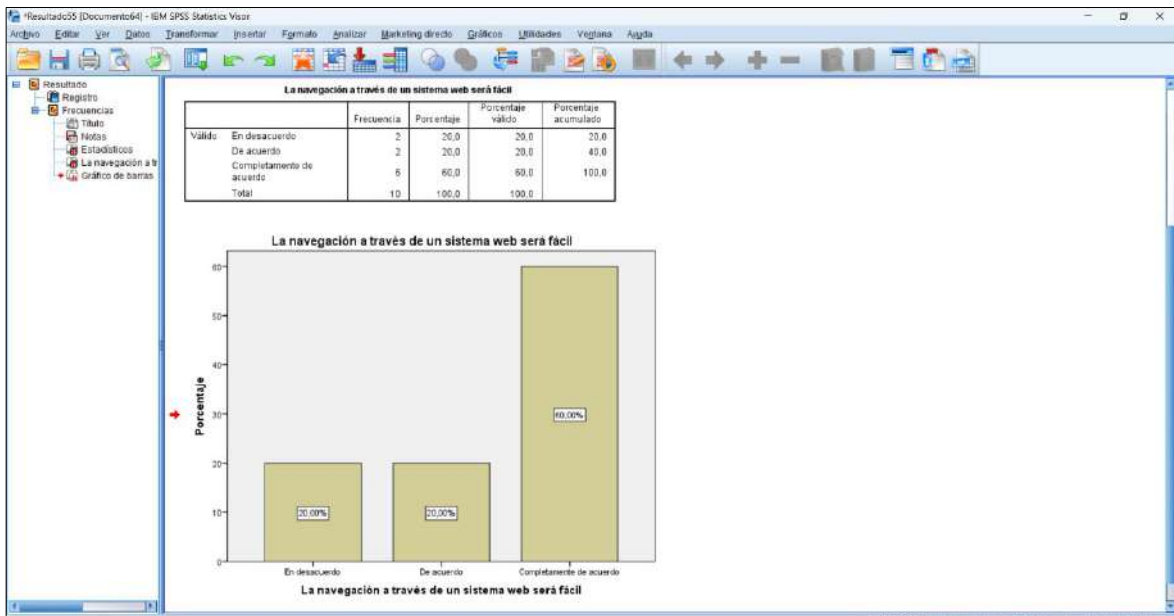
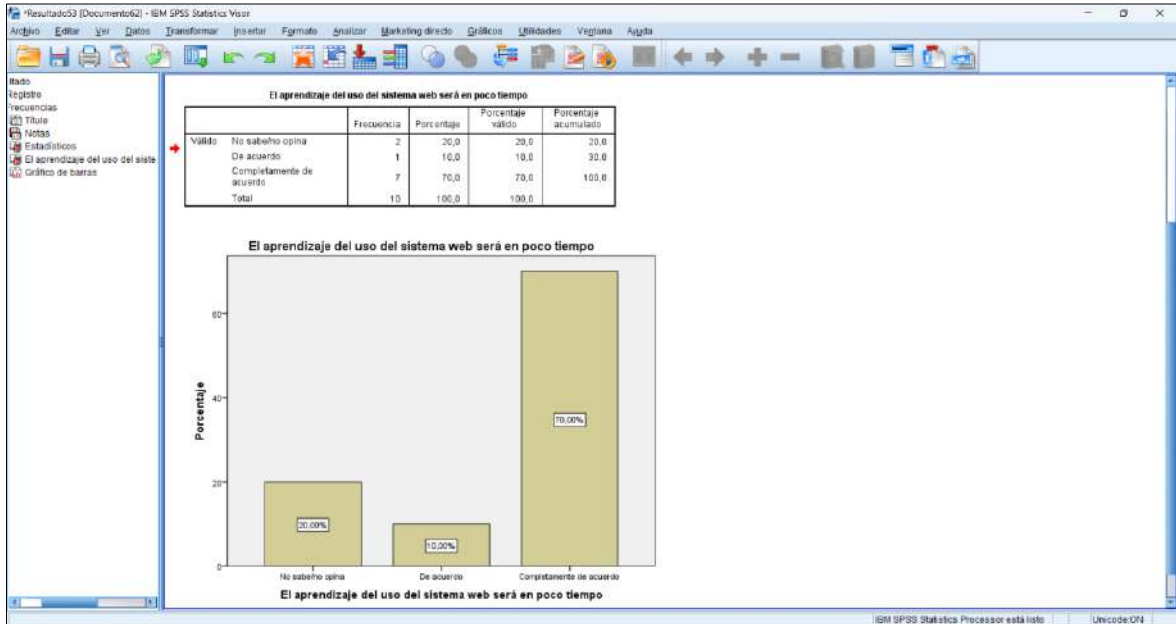
\*bdd Morales Timaná.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

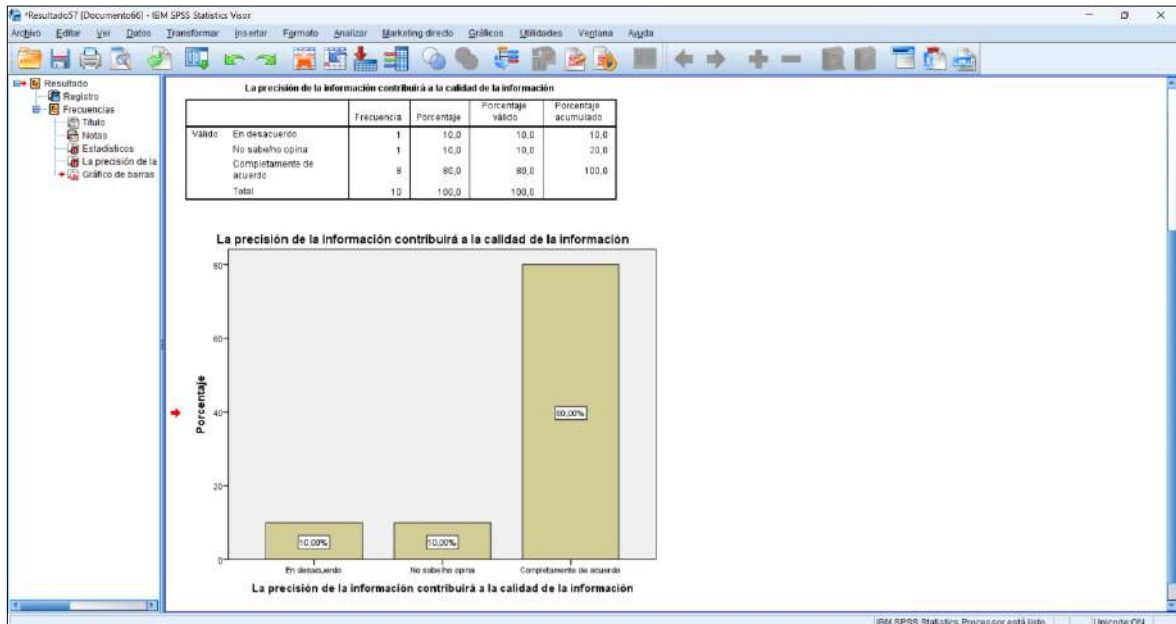
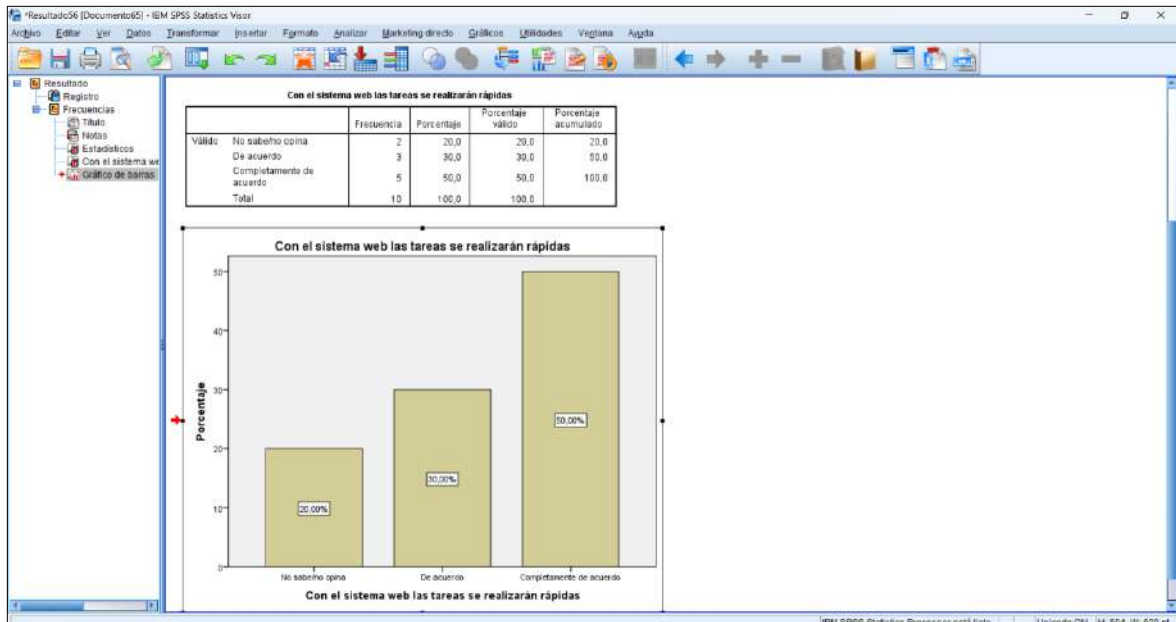
Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

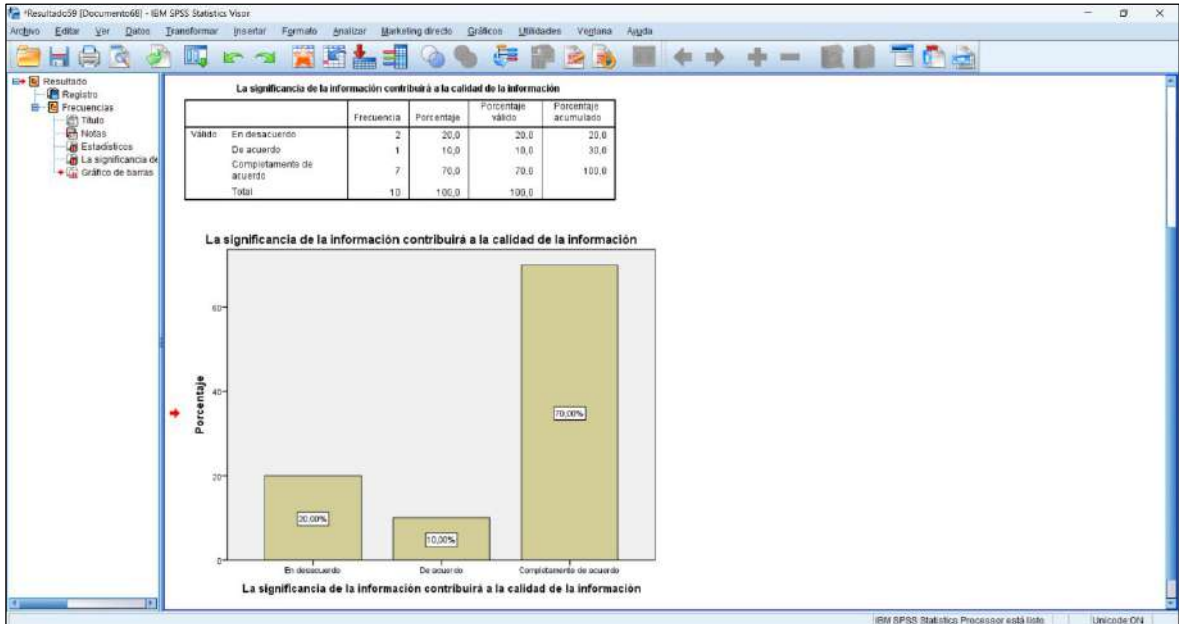
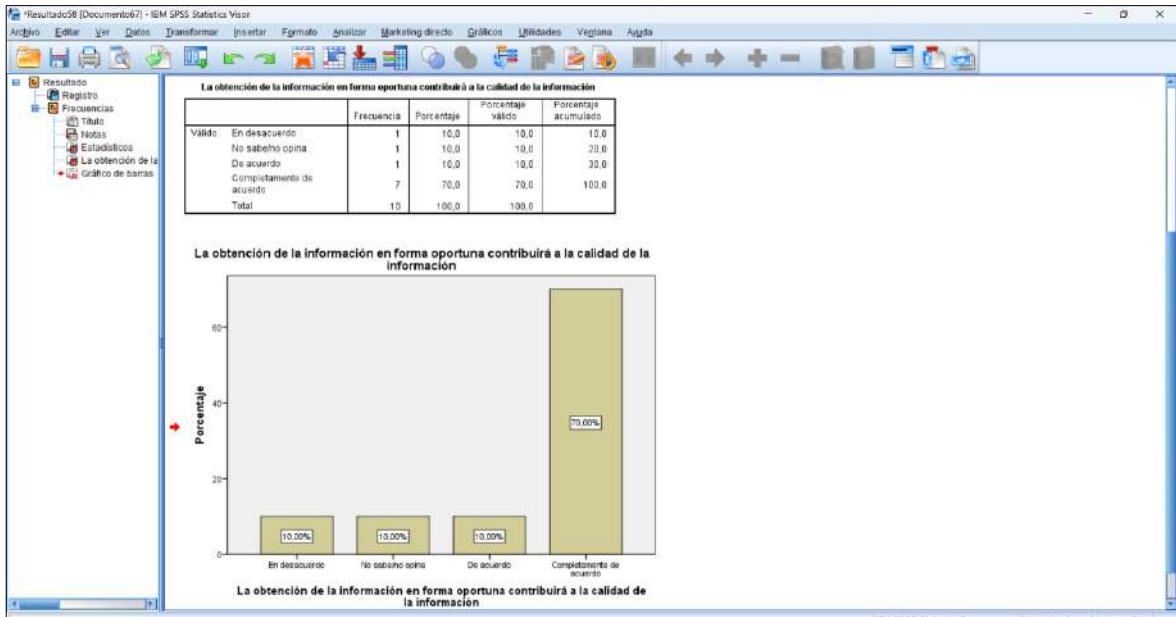
Visible: 18 de 18 variables

	p01	p02	p03	p04	p05	p06	p07	p08	p09	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p
1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	
2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	
4	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	
5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
7	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	
8	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	
9	3	3	4	2	4	2	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	
10	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		

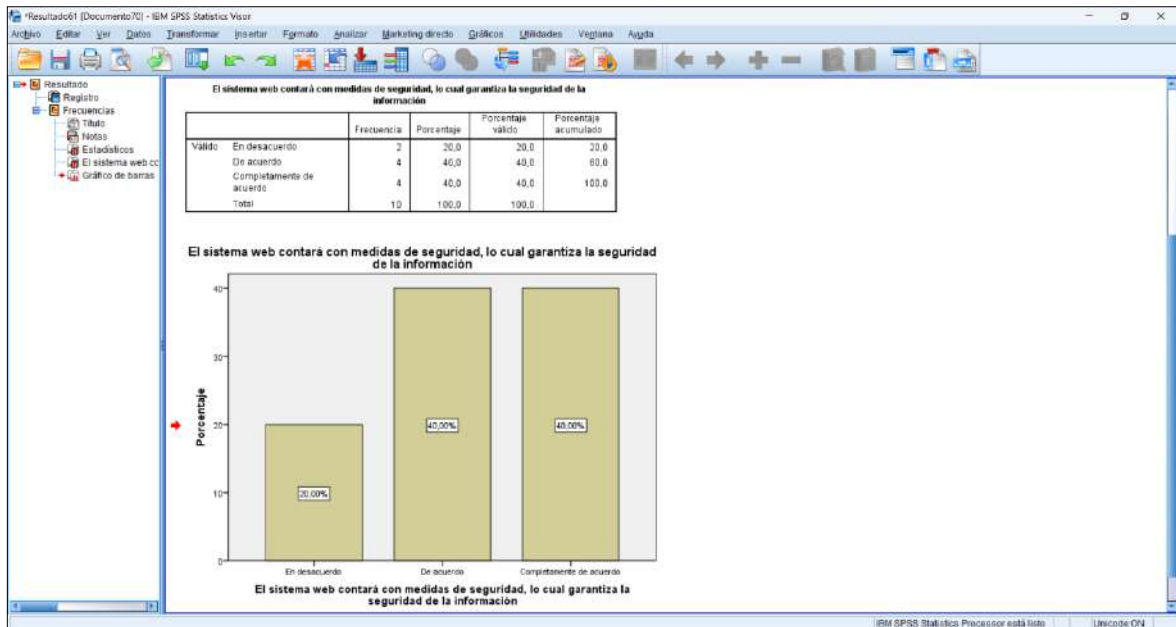
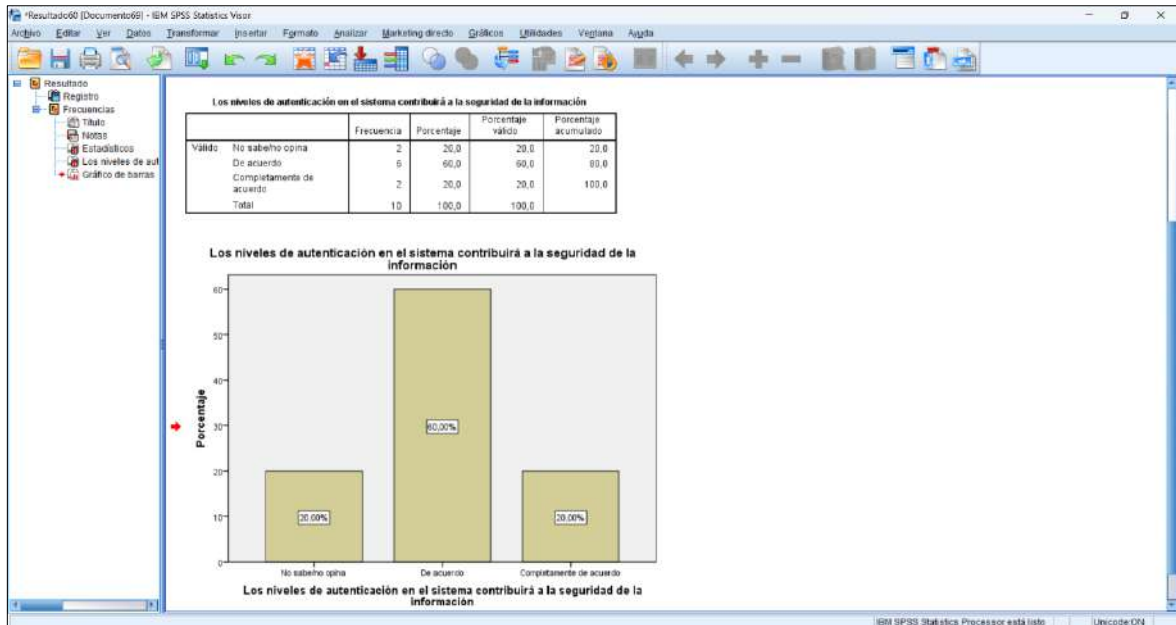
## ANEXO 06 ANÁLISIS DE INDICADORES

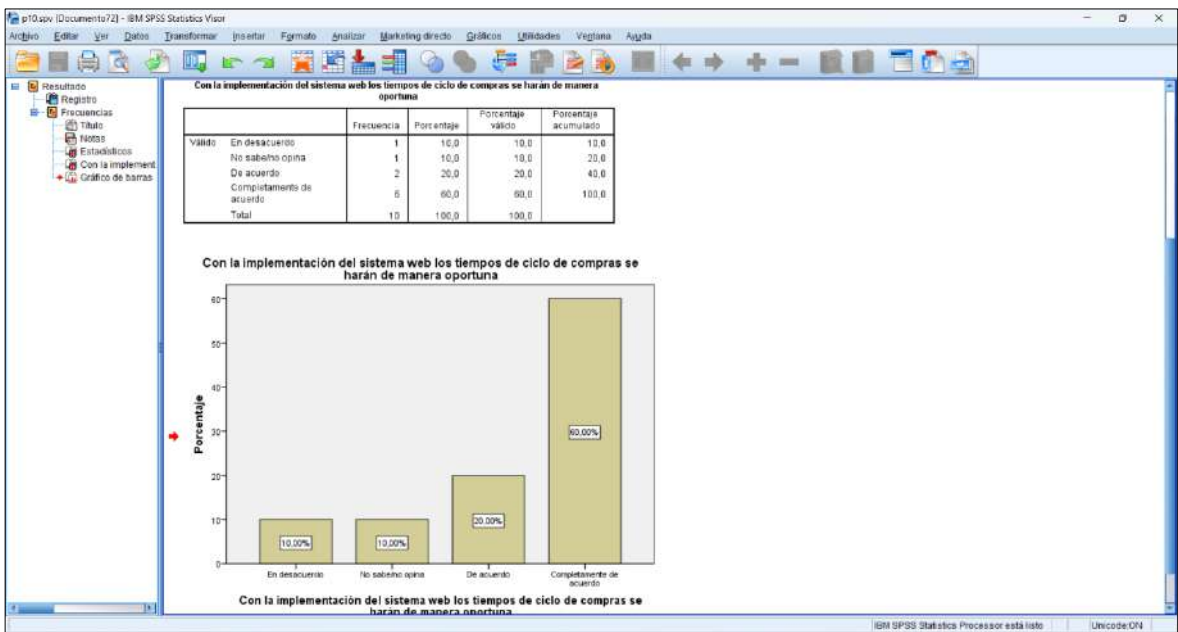
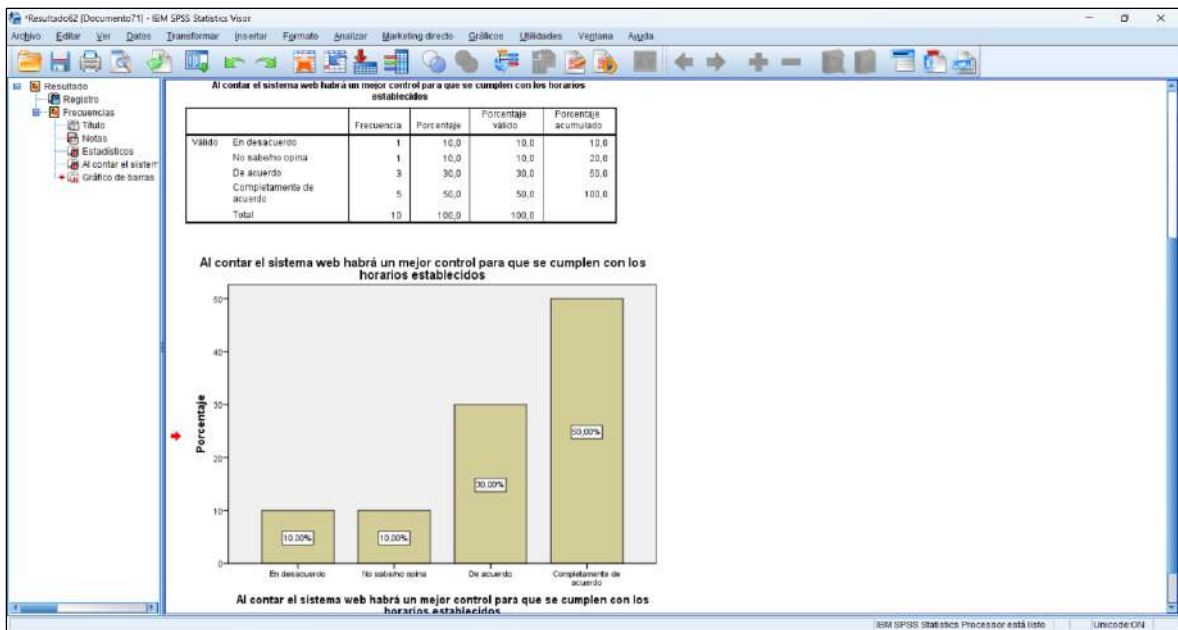












## EVIDENCIAS DE CONTRASTACIÓN

contratación01.spv (Documento08) - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado

- Registro
- Tablas cruzadas
  - Título
  - Notas
  - Resumen de proc.
  - Tabla cruzada v1 (c)
  - Pruebas de chi-cu.
  - Medidas simétricas

**Resumen de procesamiento de casos**

	Casos					
	Valídos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
v1 (agrupado) <sup>a</sup> 04 (agrupado)	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

**Tabla cruzada v1 (agrupado) 04 (agrupado)**

Recuento		04 (agrupado)			Total
		En desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo	
v1 (agrupado)	En desacuerdo	1	0	0	1
	No sabe/no opina	1	0	0	1
	De acuerdo	0	1	0	1
	Completamente de acuerdo	0	2	5	7
Total		2	3	5	10

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,381 <sup>a</sup>	6	,054
Razón de verosimilitud	12,217	6	,057
Asociación lineal por lineal	7,538	1	,008
N de casos válidos	10		

a. 12 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .20.

**Medidas simétricas**

contratación01.spv (Documento08) - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado

- Registro
- Tablas cruzadas
  - Título
  - Notas
  - Resumen de proc.
  - Tabla cruzada v1 (c)
  - Pruebas de chi-cu.
  - Medidas simétricas

**Tabla cruzada v1 (agrupado) 05 (agrupado)**

Recuento		05 (agrupado)				Total
		En desacuerdo	No sabe/no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo	
v1 (agrupado)	En desacuerdo	1	0	0	0	1
	No sabe/no opina	0	1	0	0	1
	De acuerdo	0	0	1	0	1
	Completamente de acuerdo	0	0	1	6	7
Total		1	1	2	6	10

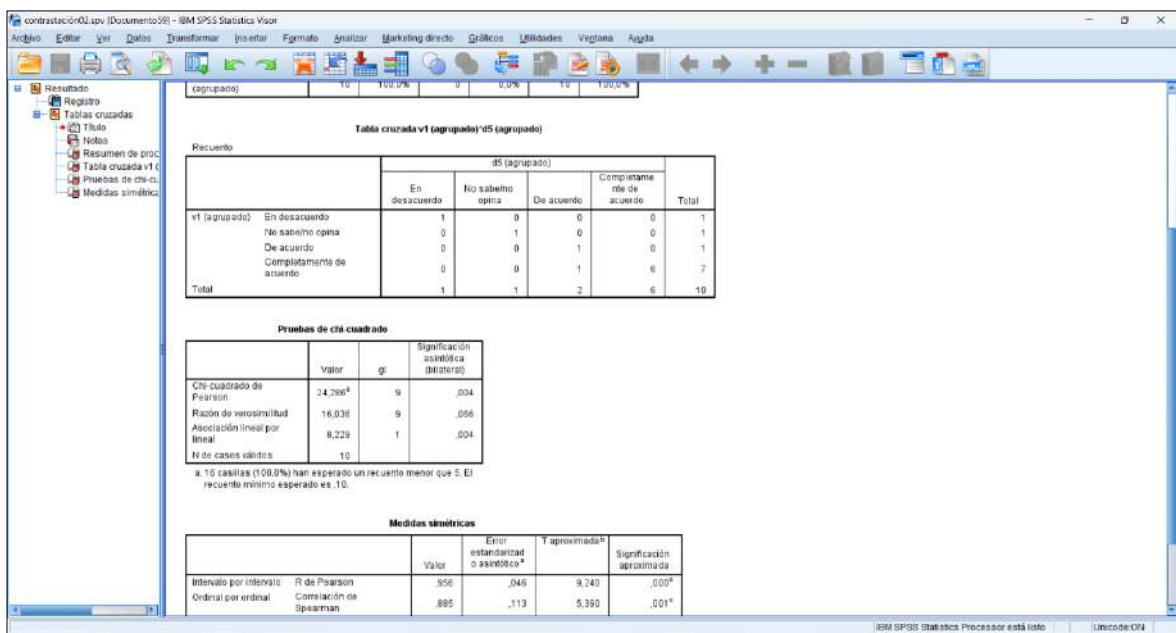
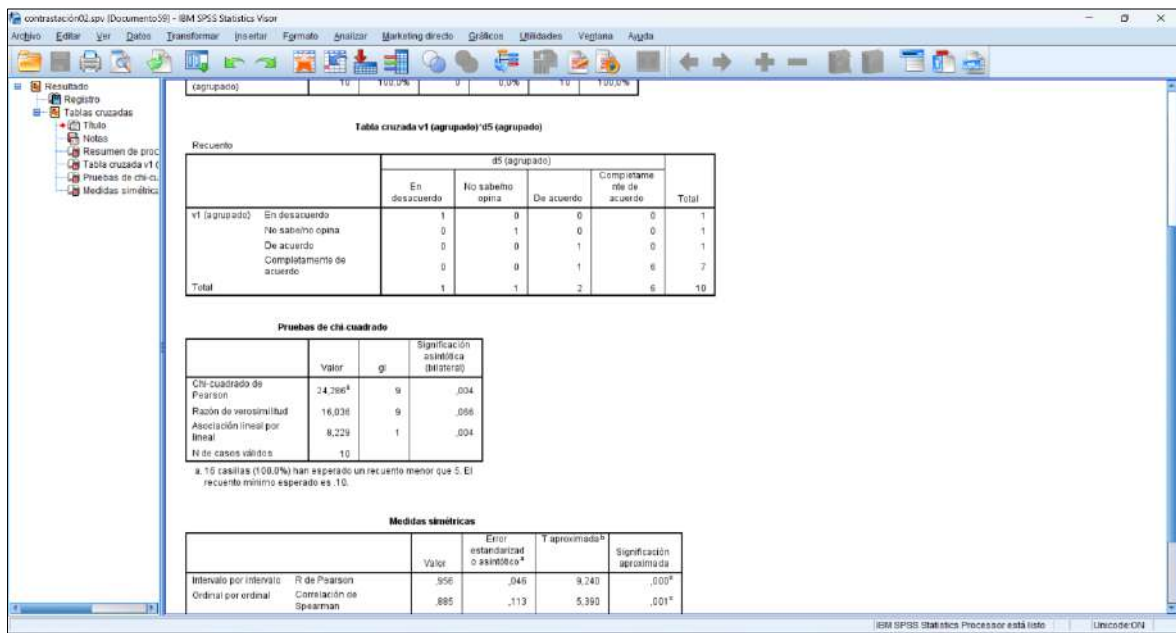
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,266 <sup>a</sup>	9	,004
Razón de verosimilitud	16,036	9	,066
Asociación lineal por lineal	8,229	1	,004
N de casos válidos	10		

a. 16 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .10.

**Medidas simétricas**

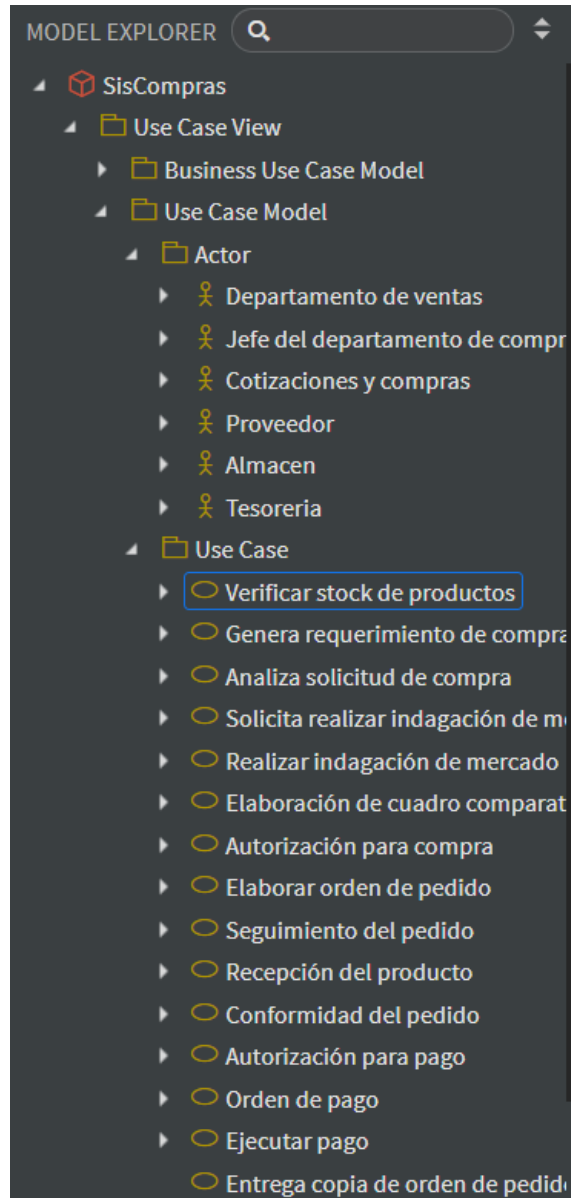
		Valor	Error estándar o asintótico <sup>b</sup>	T aproximado <sup>c</sup>	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,956	,048	9,240	,000 <sup>a</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,885	,113	5,390	,001 <sup>a</sup>



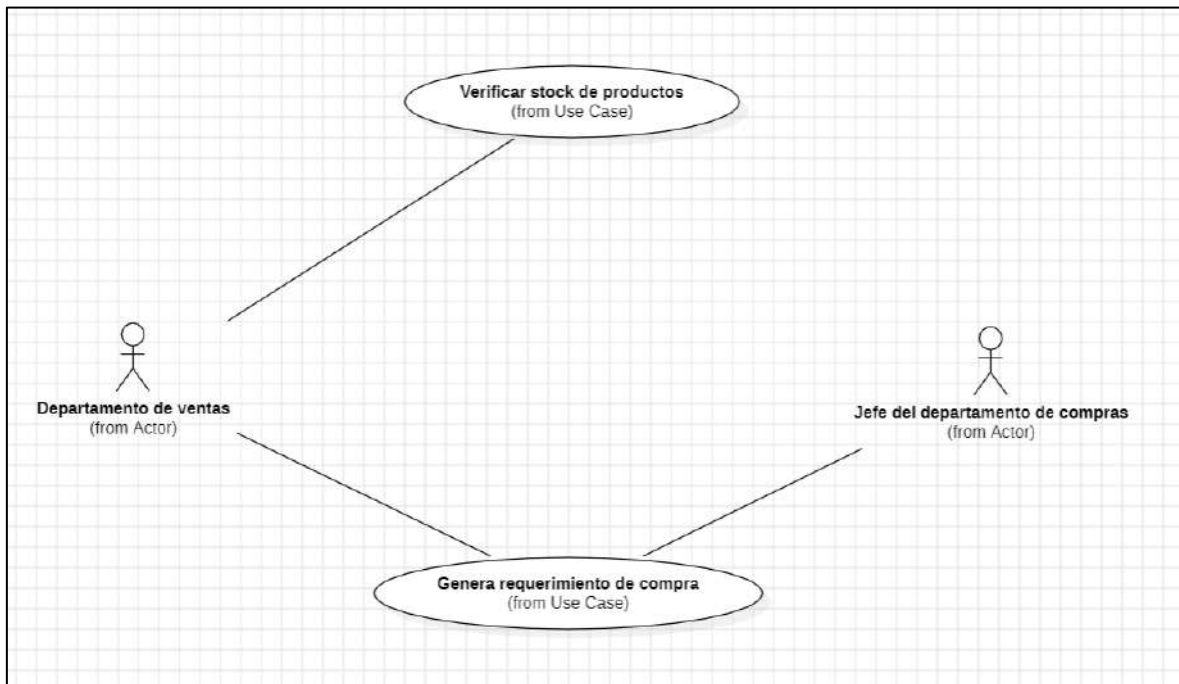
## ANEXO 07 ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

### CASOS DE USO DEL NEGOCIO

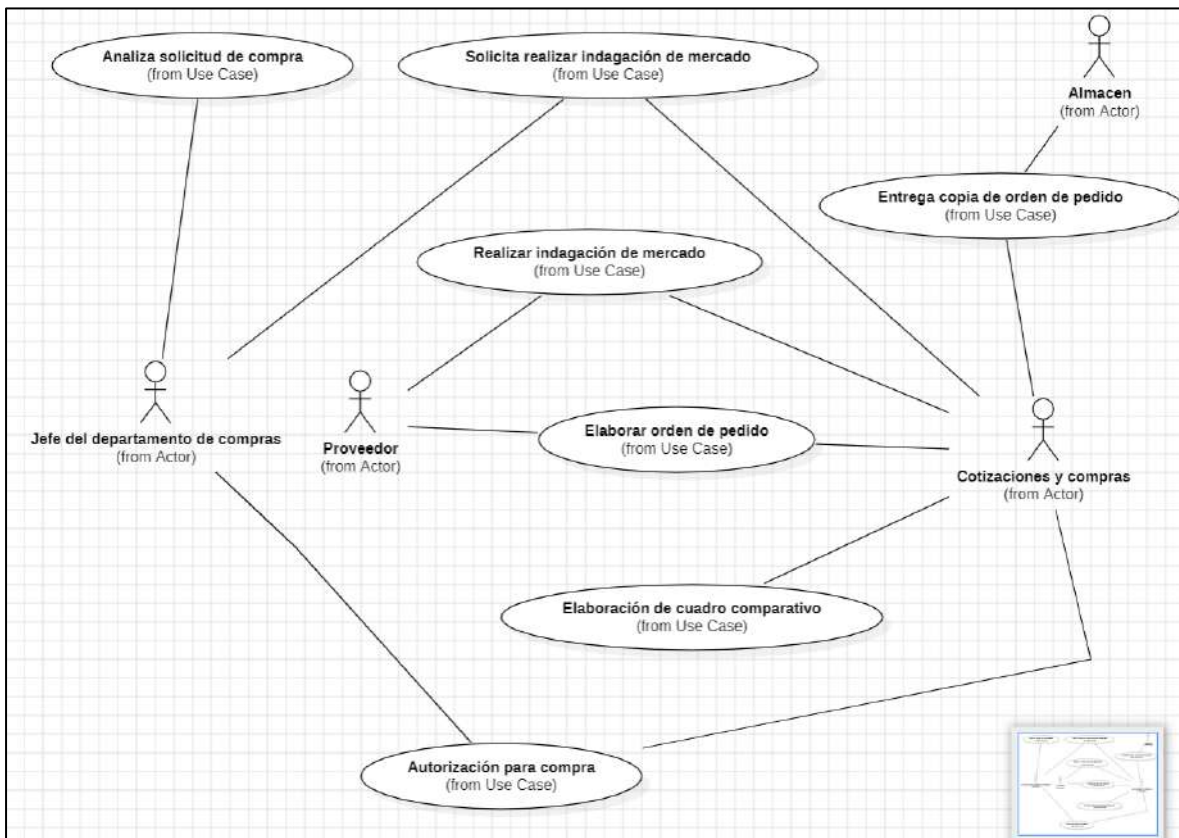
Creación de actores y casos de uso



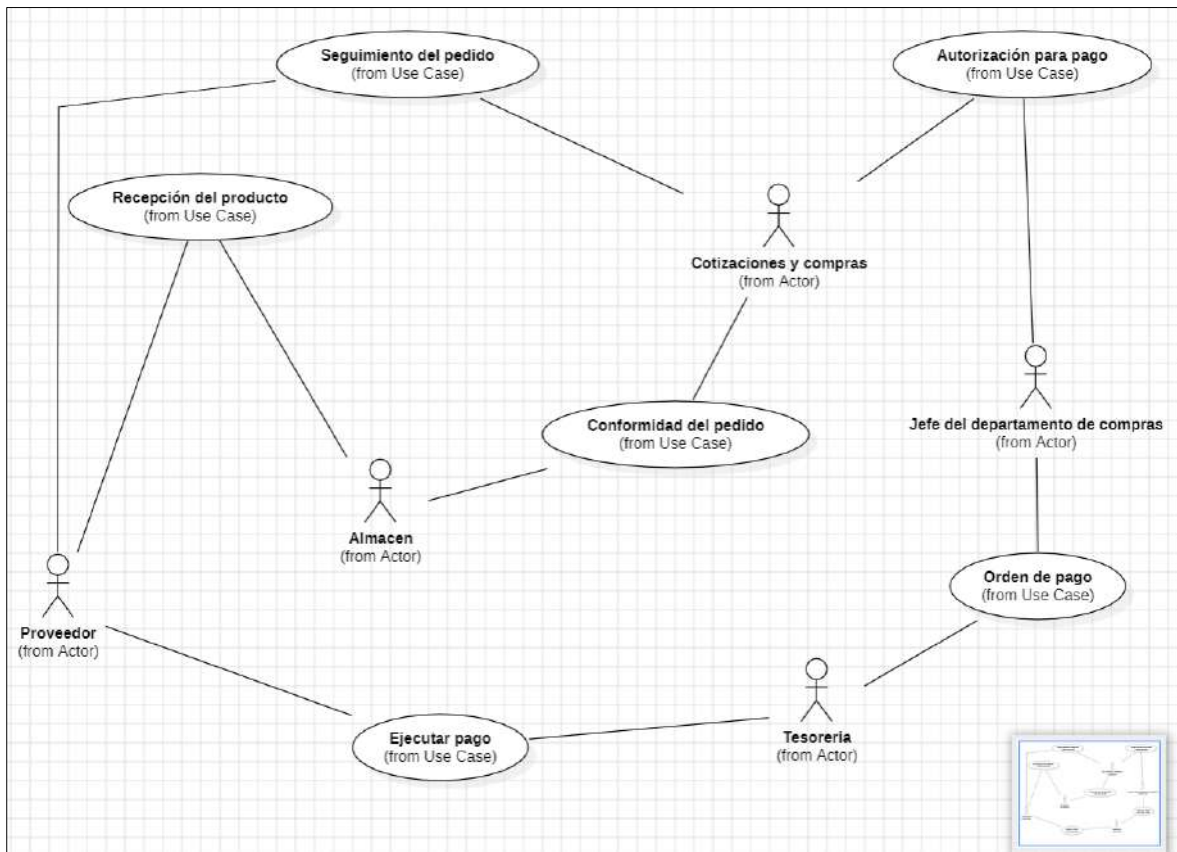
## Escenario: Solicitud de compra



## Escenario: Evaluación y compra

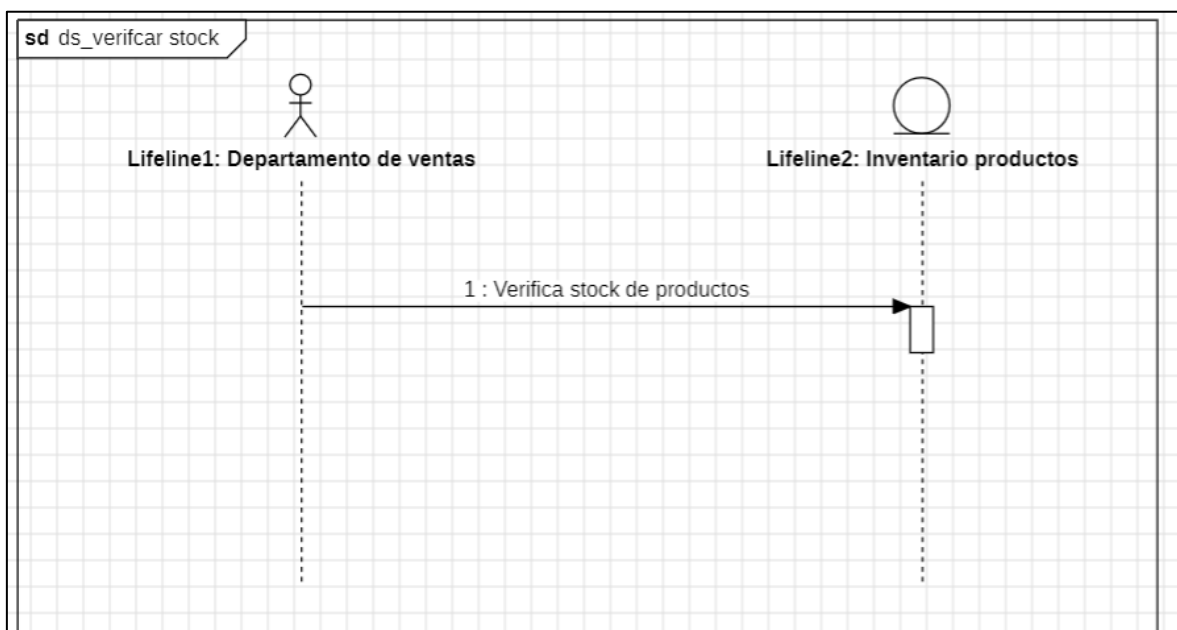


## Escenario: Seguimiento y recepción

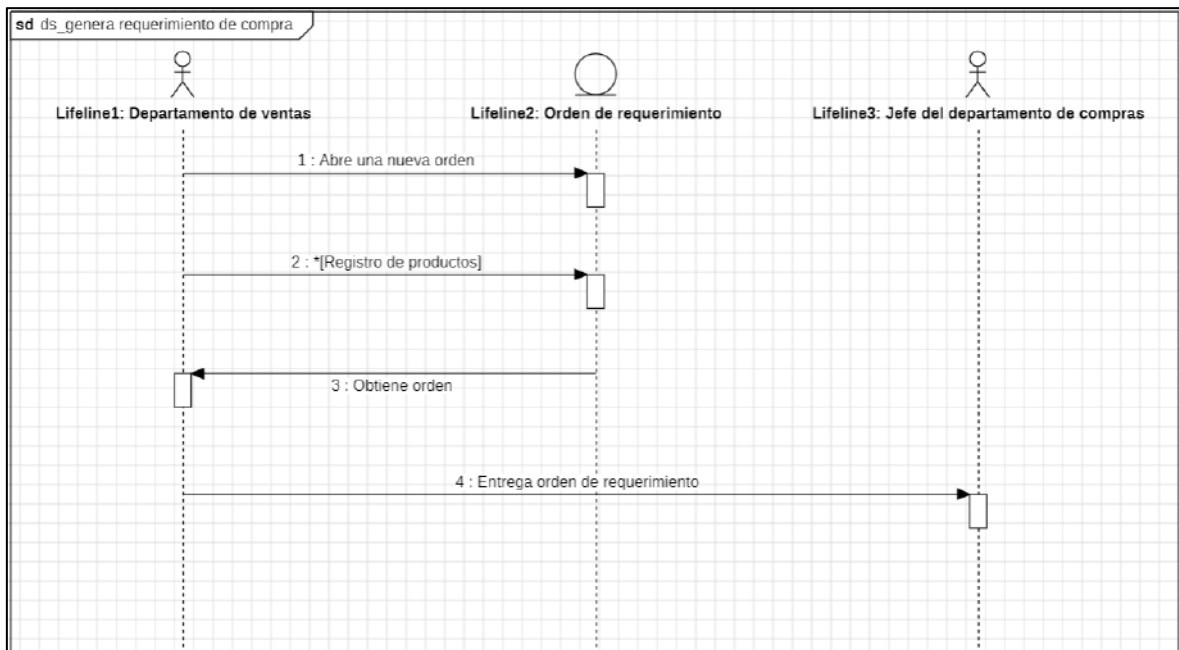


## MODELADO DE SECUENCIA DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO

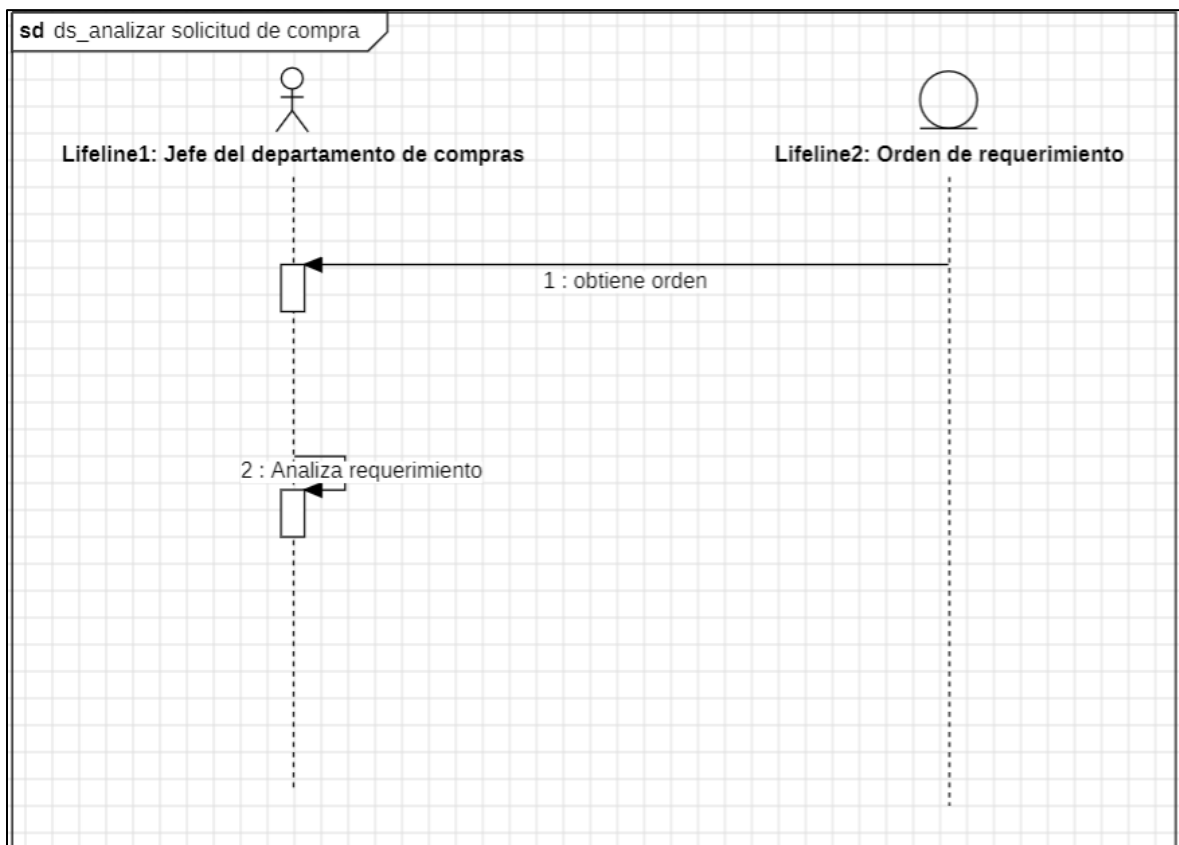
### Diagrama de secuencia Verificar stock de productos



## Diagrama de secuencia Generar requerimiento de compra

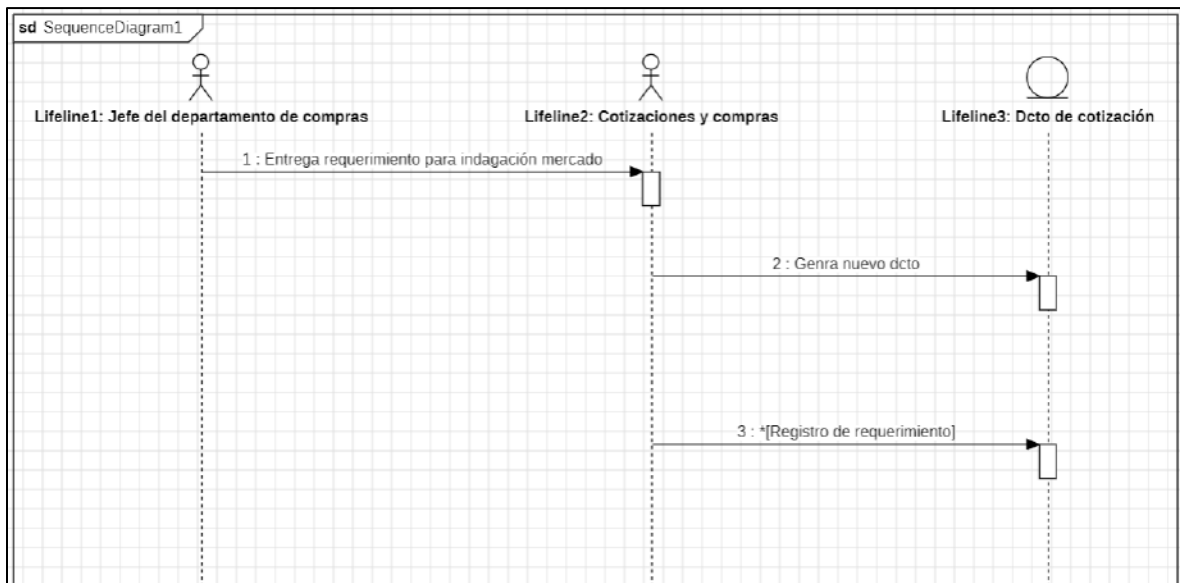


## Diagrama de secuencia Analizar solicitud de compra

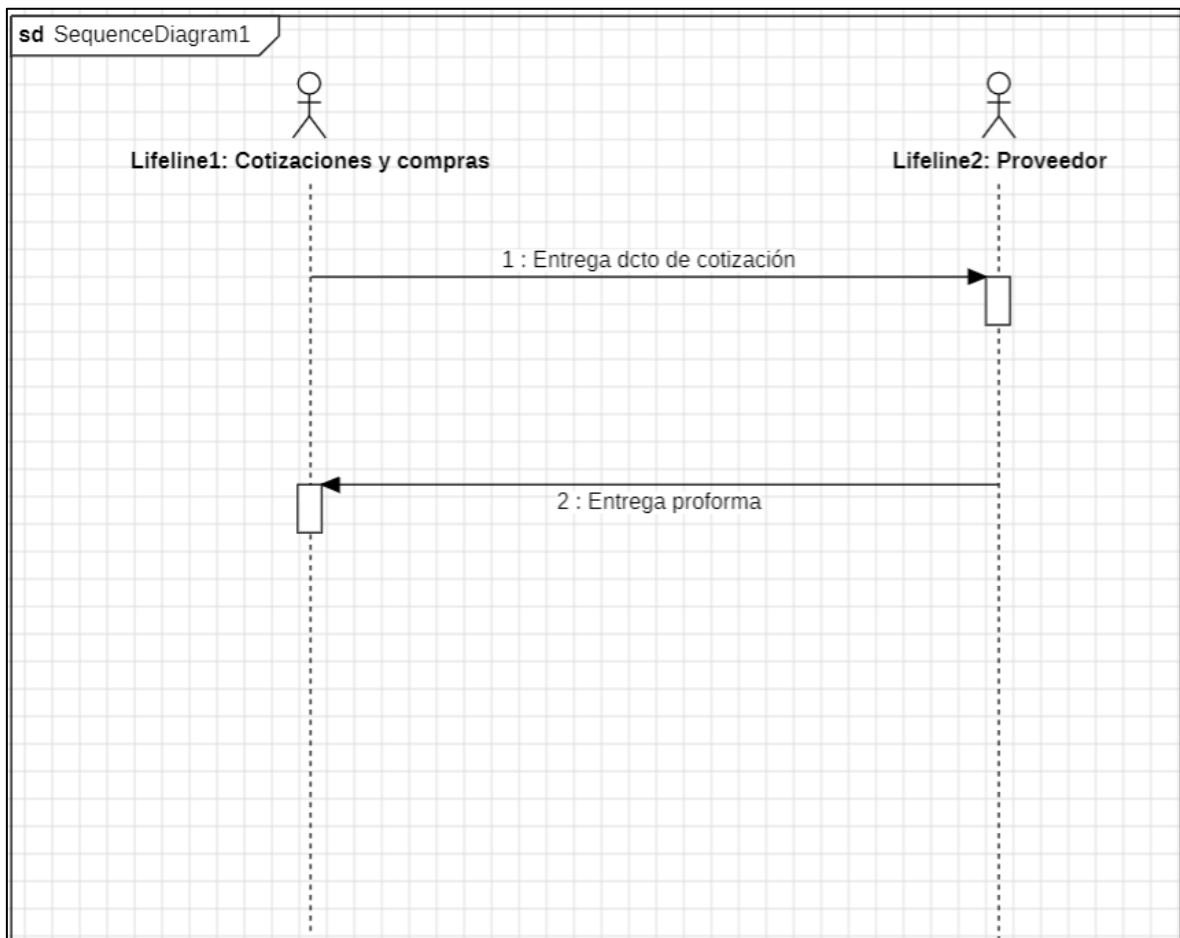




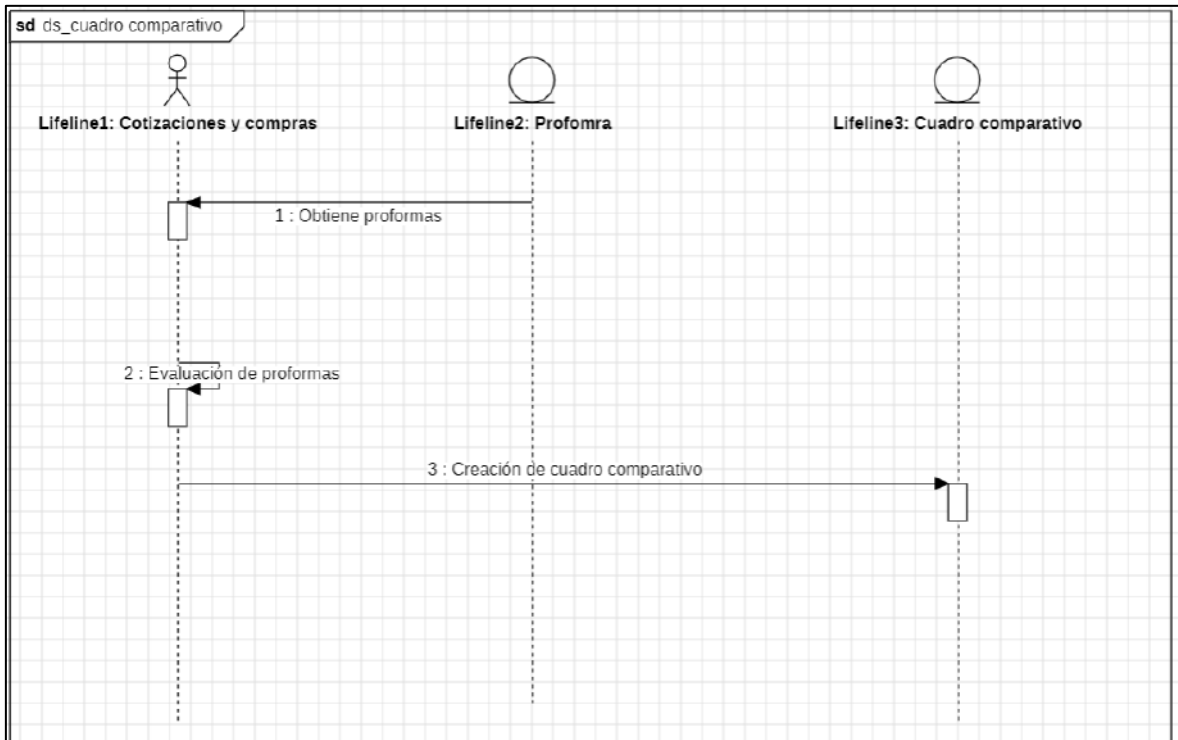
## Diagrama de secuencia Solicita realizar indagación de mercado



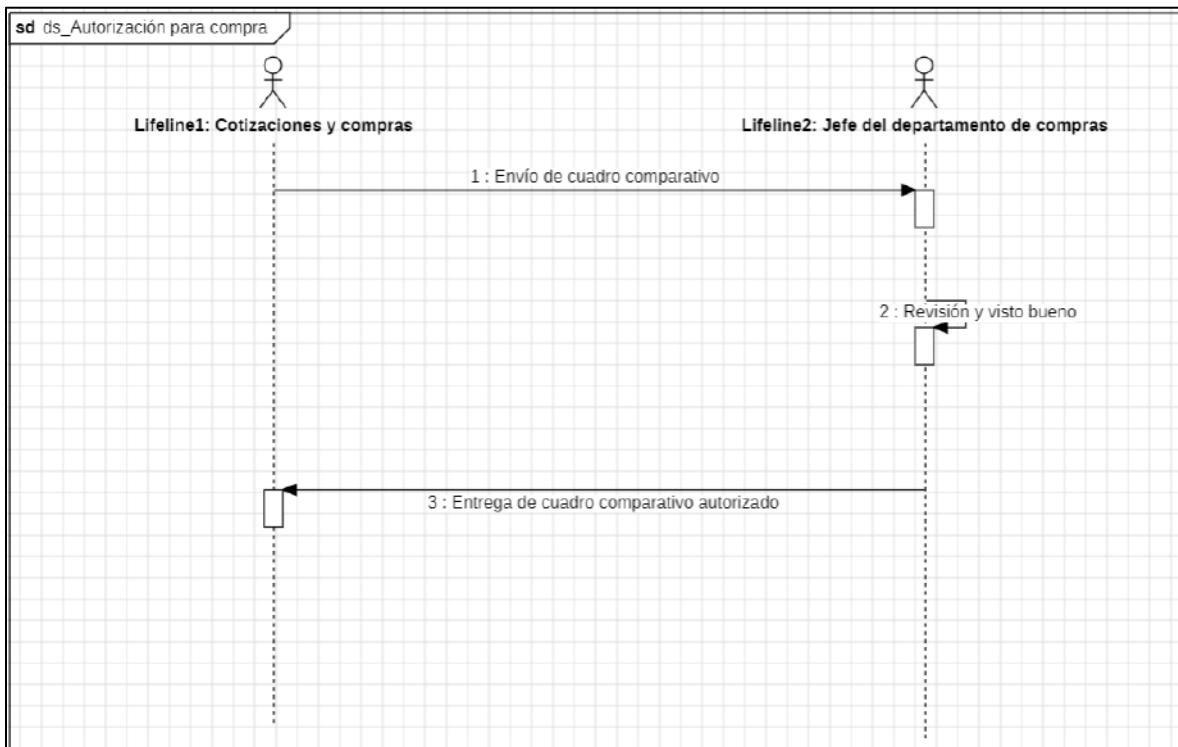
## Diagrama de secuencia Realizar indagación de mercado



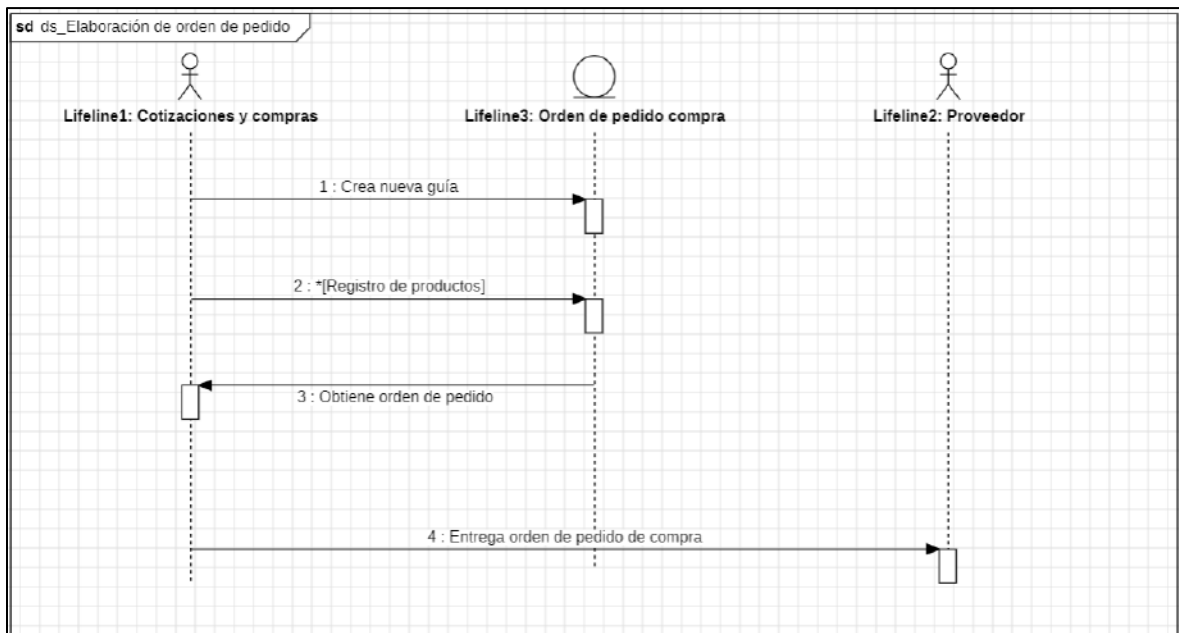
## Diagrama de secuencia Elaboración de cuadro comparativo



## Diagrama de secuencia Autorización para compra

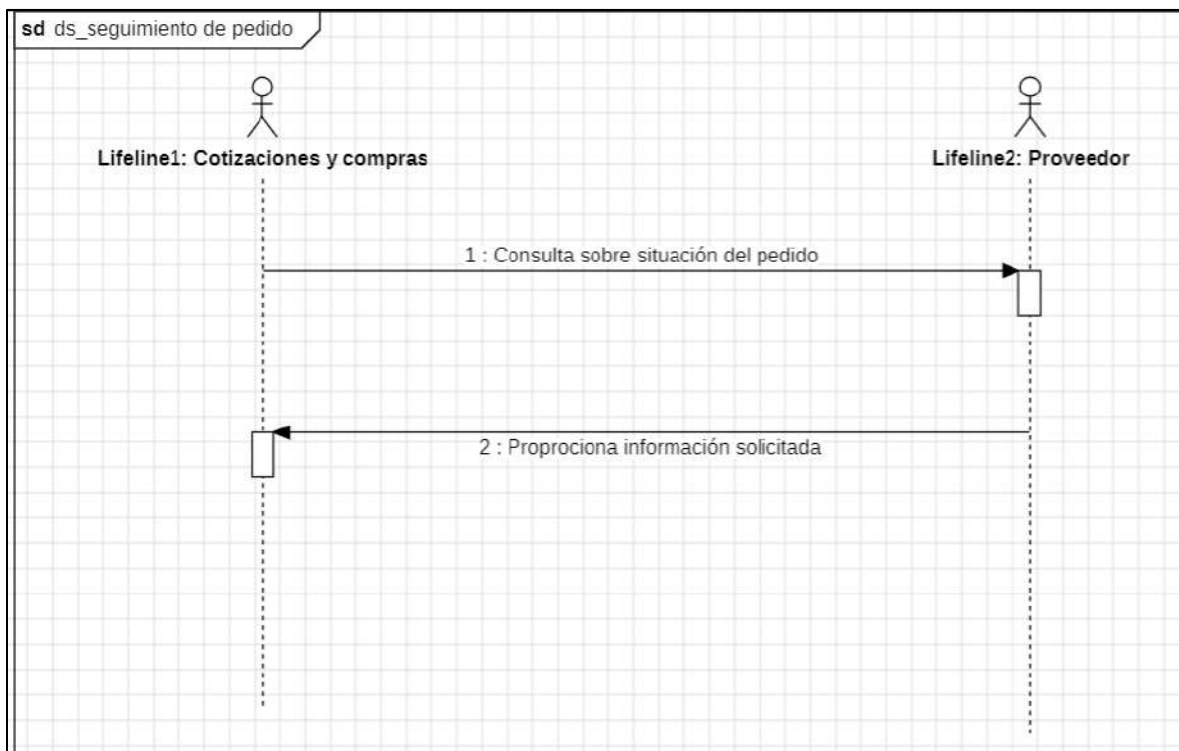


## Diagrama de secuencia Elaboración de orden de pedido

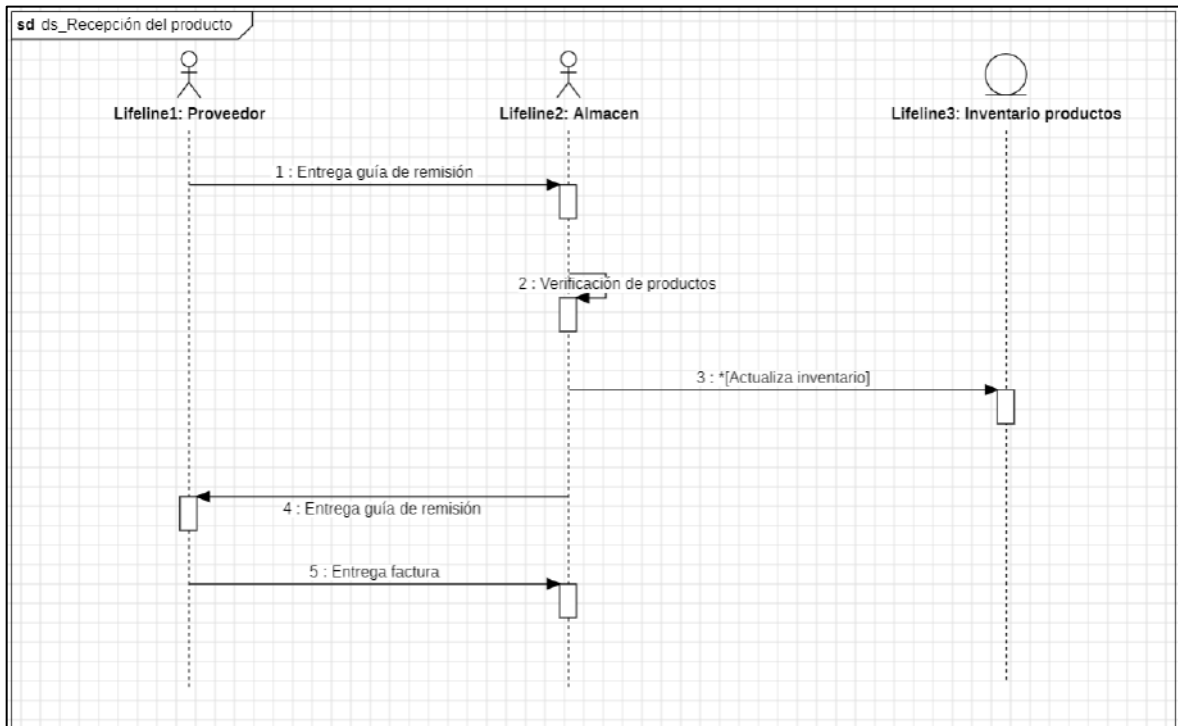


## Escenario seguimiento y recepción

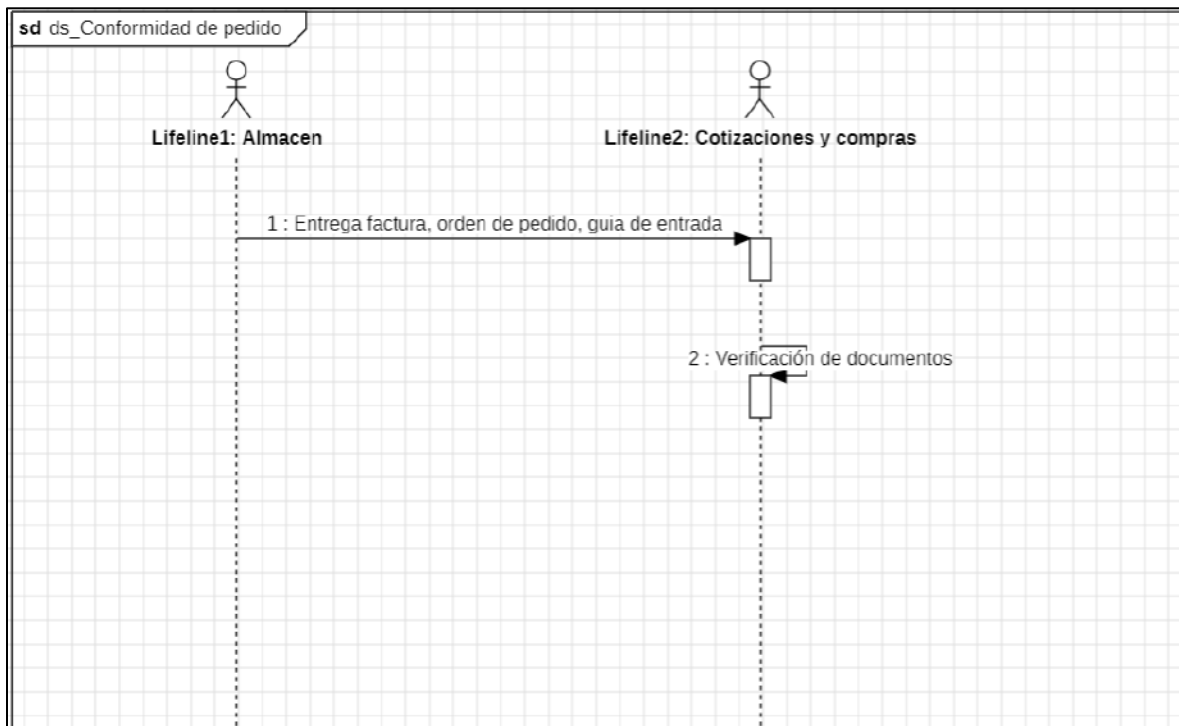
### Diagrama de secuencia Seguimiento de pedido



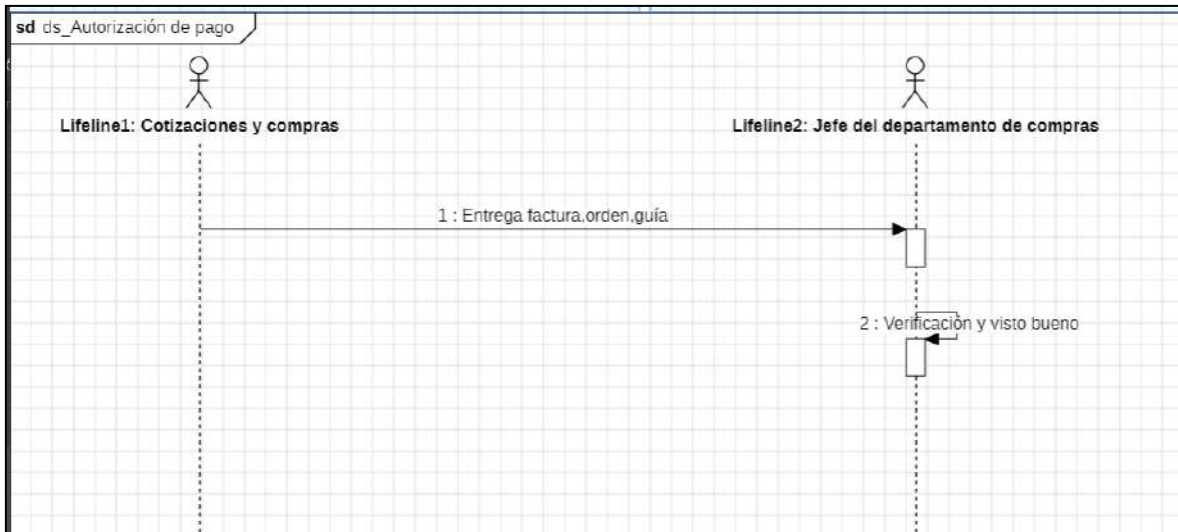
## Diagrama de secuencia Recepción de producto



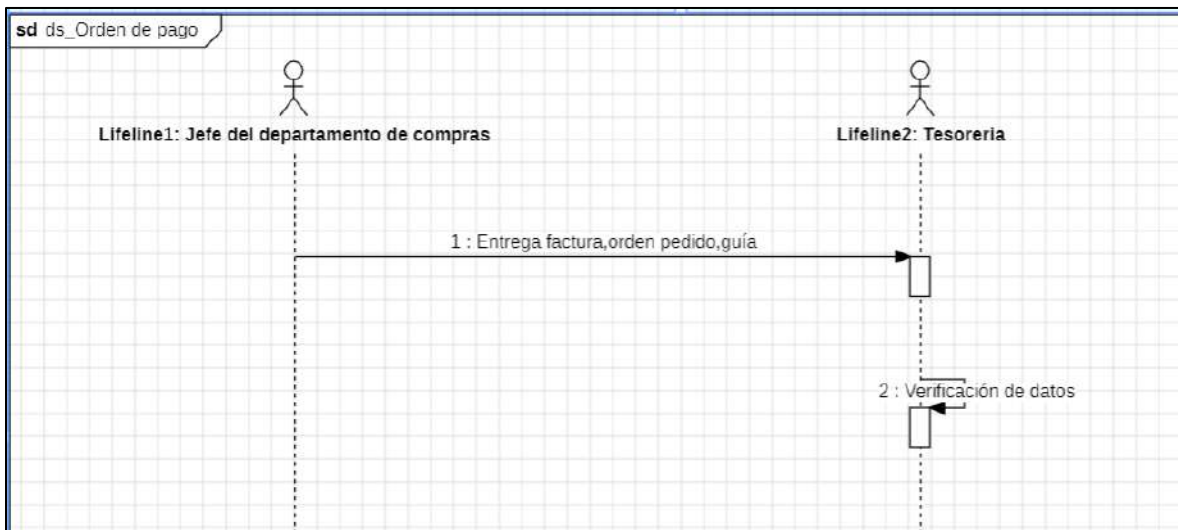
## Diagrama de secuencia Conformidad de pedido



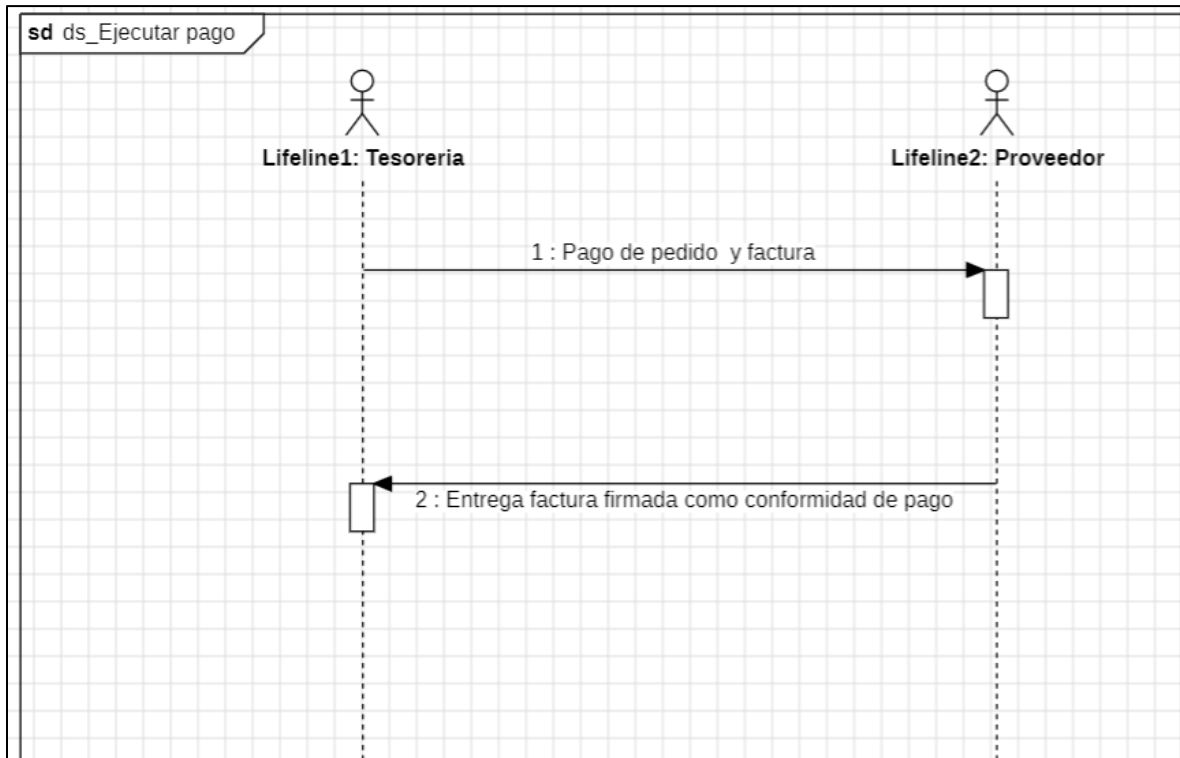
## Diagrama de secuencia Autorización de pago



## Diagrama de secuencia Orden de pago

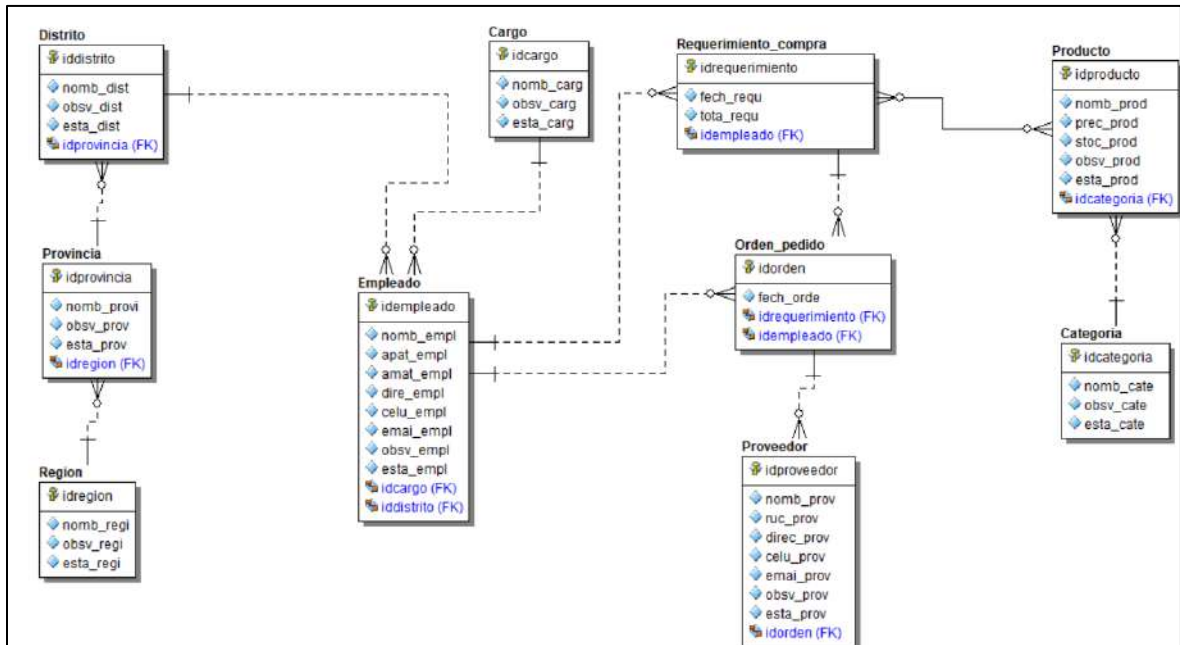


## Diagrama de secuencia Ejecutar pago

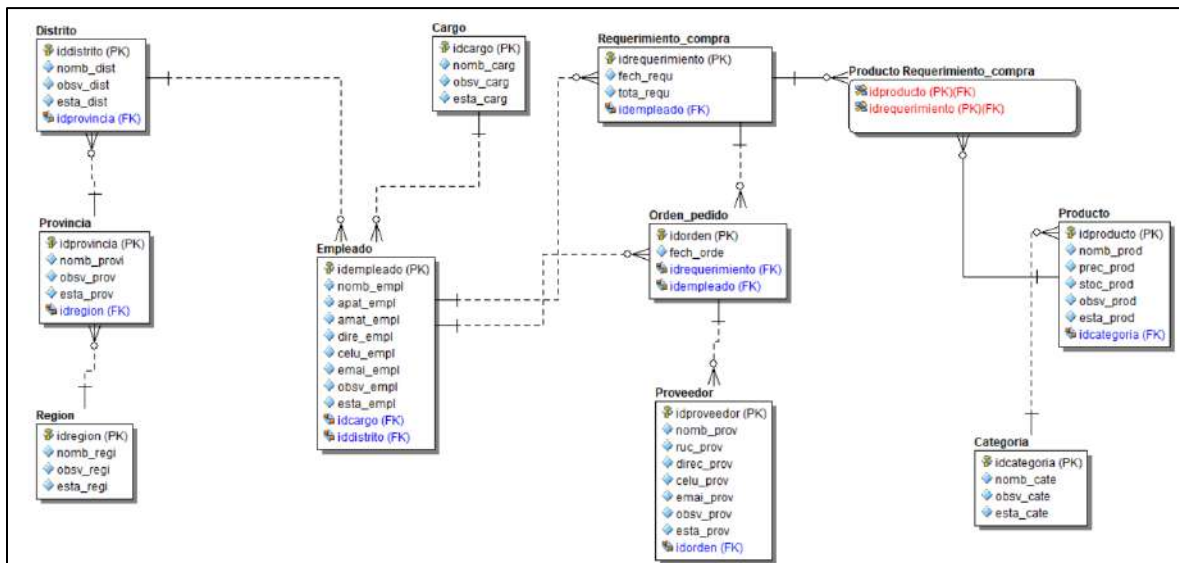


## MODELAMIENTO DE DATOS

### Modelo conceptual



## Modelo relacional



Script de la base de datos

```
CREATE DATABASE COMPRAS
```

```
USE COMPRAS
```

```
--  
-- TABLE: Cargo
```

```
--  
CREATE TABLE Cargo(  
  idcargo CHAR(10) NOT NULL,  
  nomb_carg CHAR(10),  
  obsv_carg CHAR(10),  
  esta_carg CHAR(10),  
  PRIMARY KEY (idcargo)  
)ENGINE=MYISAM  
;
```

```
--  
-- TABLE: Categoria
```

```
--  
CREATE TABLE Categoria(  
  idcategoria CHAR(10) NOT NULL,  
  nomb_cate CHAR(10),  
  obsv_cate CHAR(10),  
  esta_cate CHAR(10),  
  PRIMARY KEY (idcategoria)  
)ENGINE=MYISAM
```

```

;

--
-- TABLE: Distrito
--

CREATE TABLE Distrito(
  iddistrito CHAR(10) NOT NULL,
  nomb_dist CHAR(10),
  obsv_dist CHAR(10),
  esta_dist CHAR(10),
  idprovincia CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (iddistrito)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Empleado
--

CREATE TABLE Empleado(
  idempleado CHAR(10) NOT NULL,
  nomb_empl CHAR(10),
  apat_empl CHAR(10),
  amat_empl CHAR(10),
  dire_empl CHAR(10),
  celu_empl CHAR(10),
  emai_empl CHAR(10),
  obsv_empl CHAR(10),
  esta_empl CHAR(10),
  idcargo CHAR(10) NOT NULL,
  iddistrito CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idempleado)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Orden_pedido
--

CREATE TABLE Orden_pedido(
  idorden CHAR(10) NOT NULL,
  fech_orde CHAR(10),
  idrequerimiento CHAR(10) NOT NULL,
  idempleado CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idorden)
)ENGINE=MYISAM
;

```



```

--
-- TABLE: Producto
--

CREATE TABLE Producto(
  idproducto CHAR(10) NOT NULL,
  nomb_prod CHAR(10),
  prec_prod CHAR(10),
  stoc_prod CHAR(10),
  obsv_prod CHAR(10),
  esta_prod CHAR(10),
  idcategoria CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idproducto)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: `Producto Requerimiento_compra`
--

CREATE TABLE `Producto Requerimiento_compra`(
  idproducto CHAR(10) NOT NULL,
  idrequerimiento CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idproducto, idrequerimiento)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Proveedor
--

CREATE TABLE Proveedor(
  idproveedor CHAR(10) NOT NULL,
  nomb_prov CHAR(10),
  ruc_prov CHAR(10),
  direc_prov CHAR(10),
  celu_prov CHAR(10),
  emai_prov CHAR(10),
  obsv_prov CHAR(10),
  esta_prov CHAR(10),
  idorden CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idproveedor)
)ENGINE=MYISAM
;

```

```

--
-- TABLE: Provincia
--

CREATE TABLE Provincia(
  idprovincia CHAR(10) NOT NULL,
  nomb_provi CHAR(10),
  obsv_prov CHAR(10),
  esta_prov CHAR(10),
  idregion CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idprovincia)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Region
--

CREATE TABLE Region(
  idregion CHAR(10) NOT NULL,
  nomb_regi CHAR(10),
  obsv_regi CHAR(10),
  esta_regi CHAR(10),
  PRIMARY KEY (idregion)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Requerimiento_compra
--

CREATE TABLE Requerimiento_compra(
  idrequerimiento CHAR(10) NOT NULL,
  fech_requ CHAR(10),
  tota_requ CHAR(10),
  idempleado CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idrequerimiento)
)ENGINE=MYISAM
;

```

```

--
-- TABLE: Distrito
--

ALTER TABLE Distrito ADD CONSTRAINT RefProvincia2
  FOREIGN KEY (idprovincia)
  REFERENCES Provincia(idprovincia)
;

--
-- TABLE: Empleado
--

ALTER TABLE Empleado ADD CONSTRAINT RefCargo3
  FOREIGN KEY (idcargo)
  REFERENCES Cargo(idcargo)
;

ALTER TABLE Empleado ADD CONSTRAINT RefDistrito4
  FOREIGN KEY (iddistrito)
  REFERENCES Distrito(iddistrito)
;

--
-- TABLE: Orden_pedido
--

ALTER TABLE Orden_pedido ADD CONSTRAINT RefRequerimiento_compra11
  FOREIGN KEY (idrequerimiento)
  REFERENCES Requerimiento_compra(idrequerimiento)
;

ALTER TABLE Orden_pedido ADD CONSTRAINT RefEmpleado12
  FOREIGN KEY (idempleado)
  REFERENCES Empleado(idempleado)
;

--
-- TABLE: Producto
--

ALTER TABLE Producto ADD CONSTRAINT RefCategoria5
  FOREIGN KEY (idcategoria)
  REFERENCES Categoria(idcategoria)
;

```

```

--
-- TABLE: `Producto Requerimiento_compra`
--

ALTER TABLE `Producto Requerimiento_compra` ADD CONSTRAINT RefProducto8
  FOREIGN KEY (idproducto)
  REFERENCES Producto(idproducto)
;

ALTER TABLE `Producto Requerimiento_compra` ADD CONSTRAINT
RefRequerimiento_compra9
  FOREIGN KEY (idrequerimiento)
  REFERENCES Requerimiento_compra(idrequerimiento)
;

--
-- TABLE: Proveedor
--

ALTER TABLE Proveedor ADD CONSTRAINT RefOrden_pedido13
  FOREIGN KEY (idorden)
  REFERENCES Orden_pedido(idorden)
;

--
-- TABLE: Provincia
--


ALTER TABLE Provincia ADD CONSTRAINT RefRegion1
  FOREIGN KEY (idregion)
  REFERENCES Region(idregion)
;

--
-- TABLE: Requerimiento_compra
--

ALTER TABLE Requerimiento_compra ADD CONSTRAINT RefEmpleado6
  FOREIGN KEY (idempleado)
  REFERENCES Empleado(idempleado)
;

```

## PROTOTIPOS DE INTERFAZ



Prototipo de interfaz de acceso al sistema de compras. El formulario está centrado en un fondo azul oscuro y contiene un título, dos campos de entrada y un botón de inicio de sesión.

**Acceso al Sistema de Compras**

Usuario:

Contraseña:

[Iniciar Sesión](#)

## Registro de Categorías de Productos

Código:

Nombre:

Observación:

Guardar Categoría

## Formulario de Ingreso de Productos

Código:

Nombre:

Stock:

Precio de Compra:

Guardar Producto

## Formulario de Ingreso de Empleados

Código:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Sexo:

Fecha de Nacimiento:

Celular:

Dirección:

Distrito:

Provincia:

Región:

Guardar Datos



## Formulario de Registro de Proveedores

Código:

Nombre:

Celular:

Dirección:

Distrito:

Provincia:

Región:

Registrar Proveedor

## Registro de Compra

Número de Factura:

Fecha de Compra:

Código del Empleado:

### Detalle de Productos

Nombre del Producto	Cantidad	Precio de Compra por Unidad	Total del Producto
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Agregar Producto

Registrar Compra