



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

TESIS

**SISTEMA DE INFORMACIÓN COREVEKA Y EL PROCESO DE
CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA
COMERCIALIZADORA FRIGORÍFICO TAURO E.I.R.L. DE
HUACHO.**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER:
MARJORIE RAQUEL MORI LUNA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**LIMA-PERÚ
2017**

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi querida madre y hermanos, quienes con paciencia y amor han sabido compartir mis momentos más difíciles dándome el apoyo incondicional en todos los aspectos.

La memoria de mi padre que me inculcó valores de responsabilidad, respeto y humildad.

AGRADECIMIENTO

A mis maestros, por sus enseñanzas, consejos y guía en la realización de esta tesis, a mis amigos por su apoyo y aliento en los momentos difíciles.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la presencia de Sistema de Información tanto institucional como personal es cada vez más usual e incluso para la gran mayoría de empresas y entidades que suministran productos y servicios es una necesidad de primer nivel, ya sea para evitar ser desplazados por su competencia, o con el ánimo de ofrecer mejores y oportunos servicios a sus clientes. A nivel de comercialización, ya cuentan con Sistemas de Información para dar a conocer los productos que ofrecen en tiempo real, es por ello la propuesta de desarrollar el Sistema de Información para el proceso de control de inventarios. Debido al constante crecimiento de las ventas en el sector de comercialización, se dificulta un rápido procesamiento de dicho control de manera manual.

El crecimiento antes mencionado sumado al control manual resulta una dificultad para manejar información clasificada, actualizada y ordenada de las labores que realiza el empleado, en el control de inventario. Es por esto que se necesita sistematizar o automatizar el proceso de control de inventarios que actualmente se realiza manualmente.

El presente trabajo se desarrolla en el frigorífico Tauro, una empresa dedicada a la comercialización de carnes. Frigorífico Tauro desea posicionarse dentro del mercado como líderes en la venta de carnes de calidad, utilizando todos los recursos necesarios que agilicen los procesos de la organización mejorando la atención al cliente. Hoy en día la tecnología ha avanzado mucho se constituye a los sistemas de información en uno de los ámbitos estratégicos por su ayuda en cada una de las áreas funcionales de una organización. Tomando en cuenta la gestión comercial que permite describir las reglas, prácticas, actividades, estrategias, métodos y procesos que se realicen en la organización, y como todas estas influyen en el retorno económico.

El objetivo que persigue esta investigación es establecer el grado de influencia que ejerce la implementación de un sistema de información y control de inventario en el frigorífico Tauro del distrito de Huacho.

La presente introducción contiene de 5 capítulos. En el capítulo I: PLANEAMIENTO METODOLÓGICO, se expone la problemática a abordar, considerando proceso de control de los inventarios actual, objetivos, hipótesis, variables e indicadores, viabilidad de la investigación, límites.

Asimismo, en el capítulo II se tiene MARCO TEÓRICO, se analizan los fundamentos más importantes Implementación Sistema de Información para el Proceso de control de los inventarios, hasta la conformación de diversos enfoques teóricos como son: Sistema de Información, RUP, UML, Proceso de Control en los Inventarios.

Por consiguiente, en el capítulo III se trabajó CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA y se describe cada uno de los elementos de la metodología RUP, aplicándolo al Proceso de Control en los Inventarios. Constituye la estructura Modelo de Negocio, Requerimientos, Análisis y Diseño, Implementación, Pruebas, Despliegue, Configuración y Administración del Cambio, Gestión del Proyecto, Entorno.

De tal modo, en el capítulo IV se tiene ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS, se reportan los hallazgos de la investigación del proceso de control de los inventarios, Se exponen los análisis de la hipótesis y los resultados.

Por ello en el Capítulo V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, se derivan las principales conclusiones del estudio, tomando en cuenta el logro de los objetivos, la respuesta a las preguntas de investigación, la contrastación de hipótesis en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro.

Finalmente, el Sistema de Información COREVEKA facilitará el trabajo al Dueño y Gerente de la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro para obtener un mejor control de los inventarios.

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Introducción	iv
Índice	vi
Índice de gráficos	ix
Índice de tablas	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. Realidad problemática	14
1.2. Delimitación y definición del problema	16
1.2.1. Delimitación	16
A. Delimitación espacial	16
B. Delimitación temporal	16
C. Delimitación social	16
D. Delimitación conceptual	17
1.2.2. Definición del problema	19
1.3. Formulación del problema	19
1.4. Objetivos de la investigación	19
1.5. Hipótesis de la investigación	20
1.6. Variables e indicadores	20
1.7. Viabilidad de la investigación	21
1.8. Justificación e importancia de la investigación	22
1.9. Limitaciones de la investigación	23
1.10. Tipo y nivel de investigación	23
1.11. Métodos y diseño de la investigación	24
1.12. Técnicas e instrumentos para recolección de información	26
1.13. Cobertura de estudio	27
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	28
2.1. Antecedentes bibliográficos	28
2.2. Marco histórico	30
2.3. Marco conceptual	32
CAPÍTULO III: CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA	49
2.1. Generalidades	49

2.2.	Estudio de factibilidad	50
2.3.	Proceso actual frigorífico Tauro	53
2.4.	Análisis de sistema	58
2.5.	Diseño de la herramienta	75
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTEPRETACIÓN DE RESULTADOS		80
2.1.	Universo y muestra	80
	2.1.1. Universo	80
	2.1.2. Muestra	80
2.2.	Nivel de confianza	80
2.3.	Tamaño de la muestra representativa	80
2.4.	Análisis de los resultados	81
	2.4.1. Grupo de control	81
	2.4.2. Grupo experimental	82
2.5.	Prueba de hipótesis	88
	2.5.1. Hipótesis de investigación	89
	2.5.2. Hipótesis nula	94
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		90
5.1.	Conclusiones	90
5.2.	Recomendaciones	91
FUENTES DE INFORMACIÓN		92
ANEXOS		95
Anexo 1: Matriz de consistencia		
Anexo 2. Glosario de términos		
Anexo 3. Encuesta de estudio		

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1	Ubicación de la empresa Frigorífico Tauro E.I.R.L.	16
Fig. 2	RUP: Disciplinas / Fases	43
Fig. 3	Ciclo de vida RUP	44
Fig. 4	Jerarquía de los diagramas UML2.0	48
Fig. 5	Proceso de ventas	54
Fig. 6	Proceso de compras	55
Fig. 7	Proceso de Inventario	56
Fig. 8	Diagrama de casos de uso - atender consulta	56
Fig. 9	Diagrama de casos de uso - cierre de ventas	57
Fig. 10	Diagrama de casos de uso - generación de ventas	57
Fig. 11	Actores que interactúan con el sistema	58
Fig. 12	Módulos	59
Fig. 13	Módulos de usuario	59
Fig. 14	Módulos del administrador	60
Fig. 15	Módulo del gerente	61
Fig. 16	Diagrama de actividades de caso de uso – iniciar sesión	61
Fig. 17	Diagrama de actividades de caso de uso – cerrar usuario	62
Fig. 18	Diagrama de actividades de caso de uso – seleccionar categoría	63
Fig. 19	Diagrama de actividades de caso de uso –visualizar pedido	64
Fig. 20	Diagrama de actividades de caso de uso –visualizar stock	65
Fig. 21	Diagrama de secuencia de caso de uso – iniciar sesión	66
Fig. 22	Diagrama de secuencia de caso de uso – cerrar usuario	66
Fig. 23	Diagrama de secuencia de caso de uso – seleccionar categoría	67
Fig. 24	Diagrama de secuencia de caso de uso – visualizar pedido	68
Fig. 25	Diagrama de secuencia de caso de uso – visualizar stock	69
Fig. 26	Diagrama de estado - empleado	69
Fig. 27	Diagrama de estado - cliente	70
Fig. 28	Diagrama de estado – sistema	70
Fig. 29	Diagrama de estado – producto	71
Fig. 30	Diagrama de estado - transporte	71
Fig. 31	Diagrama de estado – pedido	72
Fig. 32	Diagrama de estado – categoría	72
Fig. 33	Diagrama de clases	73
Fig. 34	Diagrama de componente	74
Fig. 35	Diagrama de despliegue	74
Fig. 36	Inicio de pantalla	75

Fig. 37	Pantalla de usuario	75
Fig. 38	Distribución de productos	76
Fig. 39	Apertura de caja	76
Fig. 40	Transformación de unidades	77
Fig. 41	Productos perdidos	77
Fig. 42	Creación de combos	77
Fig. 43	Creación de compras	78
Fig. 44	Amortización de movimientos	79
Fig. 45	Kardex de movimientos	79
Fig. 46	Histograma de porcentaje de retraso en horas en un año	83
Fig. 47	Histograma de porcentaje de actividades cumplidas en un mes	93
Fig. 48	Histograma tiempo que demora en registrar	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Conceptualización de variable independiente	20
Tabla 2	Conceptualización de variable dependiente	21
Tabla 3	Cuadro Factibilidad Técnica Hardware – Software	50
Tabla 4	Costos Hardware, Software, Personal de Desarrollo y Costos Diversos	51
Tabla 5	Flujo de caja	52
Tabla 6	Representación del tiempo planificado y el tiempo real antes de la implementación del sistema de información COREVEKA	53
Tabla 7	Representación del tiempo planificado y el tiempo real después de la implementación del sistema de información COREVEKA	82
Tabla 8	Representación del porcentaje de actividades cumplidas en fecha.	83
Tabla 9	Representación del porcentaje de actividades cumplidas después de la implementación del sistema de información COREVEKA	84
Tabla 10	Representación del tiempo de demora en registrar cada pedido antes de la implementación del sistema de información COREVEKA	86
Tabla 11	Representación del tiempo de demora en registrar cada pedido después de la implementación del sistema de información COREVEKA	87
Tabla 12	Resultados estadísticos obtenidos en prueba de campo	89

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado sistema de información COREVEKA y el proceso de Control de Inventarios en la empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L de Huacho, 2015, tuvo como problema general, ¿En qué medida la implementación del Sistema de Información COREVEKA influye en la mejora del Proceso de Control de los Inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho – Lima? y como objetivo principal determinar la medida en que la implementación del Sistema de Información COREVEKA mejora el Proceso de Control de los Inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho – Lima.

La muestra de estudio estuvo conformada por 15 trabajadores de la empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L de Huacho, 2015; como instrumentos de diagnóstico se utilizaron un cuestionario y como instrumentos de evaluación se trabajaron las fichas de registro de tiempo (eficiencia, eficacia y productividad). La investigación se ha elaborado bajo los procedimientos metodológicos del enfoque cuantitativo, diseño de investigación cuasi experimental. Los datos obtenidos del instrumento aplicado fueron procesados mediante un software estadístico denominado SPSS versión 21 para obtener los promedios de tiempos planificados y reales (eficiencia, eficacia y productividad). antes y después de la implementación del Sistema de Información COREVEKA.

En cuanto a los resultados podemos mencionar que el proceso de control de inventarios mejora con la implementación del Sistema de Información COREVEKA ya que la eficiencia mejora de 7.67 h a 0.25 minutos, la eficacia mejora de 77% de actividades cumplidas a 96% y la productividad mejora de 4 min. de retraso por pedido a 0.8 segundos menos de lo planificado por pedido.

Palabras claves: Sistema, información, proceso y control de inventarios.

ABSTRACT

This research paper entitled information system COREVEKA and the process of inventory control in the company Comercializadora Refrigerator Taurus EIRL of Huacho, 2015, was a general problem, to what extent the implementation of the Information System COREVEKA influences improvement process Inventory Control in Refrigerator Taurus Trading Company EIRL Huacho - Lima? and as main objective to determine the extent to which the implementation of the Information System improves COREVEKA Process Inventory Control in Refrigerator Taurus Trading Company E.I.R.L. Huacho - Lima.

The study sample consisted of 15 workers of the company Comercializadora Taurus Refrigerator E.I.R.L of Huacho, 2015; as diagnostic tools and a questionnaire were used as evaluation tools sheets record time (efficiency, effectiveness and productivity) were worked. The research has been developed under the methodological procedures of quantitative approach, quasi-experimental research design. Data from the instrument applied were processed using a statistical software called SPSS version 21 for .before averages planned and actual times (efficiency, effectiveness and productivity) and after implementation of the Information System COREVEKA.

As for the results we can mention that the process of inventory control improved with the implementation of the Information System COREVEKA since the efficiency improvement of 7.67 has 0.25 minutes, the efficiency improvement of 77% of activities carried out at 96% and productivity improvement 4 min. asked delayed by 0.8 seconds less than planned by request.

Keywords: System information, process and inventory control.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. Realidad Problemática

Hoy en día el rol que cumple el gerente de ventas en las organizaciones es muy importante, no sólo se encargan de seleccionar al personal con las aptitudes correctas y ubicarlos en carteras apropiadas a su personalidad, también vela por la capacitación constante del personal, evalúa y controla el programa de ventas; y realiza sobre todo una constante evaluación del volumen de ventas, costos y comportamientos, para poder tener así una mejor información en cuanto ascensos y promociones. Se ha podido percibir que los gerentes no realizan sus funciones de una manera idónea debido a muchos factores, por ejemplo, muchas veces se contrata a personas no capacitadas para el puesto de gerencia, con la finalidad de economizar los gastos al personal, otro factor muy importante que influye en el incumplimiento de funciones es que no cuentan con los recursos necesarios para incrementar las ventas con el grupo de trabajo que labora dentro del área según la organización. Obteniendo mayores ingresos por el incremento de ventas capturadas, mejores resultados del trabajo de área con reportes de manera inmediata de sus ventas para la toma de decisiones.

En el Perú, la tecnología ha avanzado mucho y se incluye a los sistemas de información en los ámbitos más estratégicos dentro de la organización por su ayuda en cada una de las áreas funcionales de una organización. Tomando en cuenta la gestión comercial que permite describir las reglas, prácticas, actividades, estrategias, métodos y procesos que se realicen en la organización, y como todas estas influyen en el retorno económico.

El frigorífico Tauro es una empresa dedicada a la venta y almacenamiento de carnes al por mayor, manteniendo sus productos bajo los estándares de calidad a precios competitivos y accesibles a sus clientes.

La empresa presenta una deficiencia en el control de inventario y almacén lo cual dificulta la toma de decisiones a nivel gerencial, esto origina que el administrador de la empresa no tenga a tiempo los reportes de entradas y salidas de los productos, vencimiento de los productos en stock, debido a este

inconveniente no les permite lograr los objetivos y sobre todo el poder visualizar el desarrollo de la empresa.

El frigorífico Tauro es un empresa que no cuenta con un control del stock (almacén), siendo vulnerables a robos por parte de los mismos colaboradores a causa de no contar con un control de inventario, asimismo las fechas de vencimiento de los productos no son revisadas constantemente es por ello que se ha recibido innumerables quejas por parte de los clientes, los cuales aseguran que en varias ocasiones se les ha vendido productos vencidos y en mal estado, viéndose reflejado esta problemática en el nivel de las ventas, esto afecta negativamente a las metas financieras de la empresa, generando pérdidas para el frigorífico, como también genera un nivel alto de insatisfacción en los clientes que se irá elevando cada vez más, deficiencia que da gran ventaja a la competencia, alejándolo cada vez más del liderazgo en el mercado.

El frigorífico Tauro tiene volúmenes altos en ventas a diario, pero persistiendo los problemas mencionados a largo plazo la empresa no podrá seguir desarrollándose y tendrá dificultades para mantenerse en el mercado.

Además, cabe precisar que la empresa frigorífico Tauro cuenta con un proceso de facturación de las ventas las cuales también son llevadas de forma manual, generando una pérdida de tiempo y muchas veces errores al momento de escribir los datos, teniendo que anular boletas y facturas erradas, generando pérdidas de boletas innecesarias; dichas boletas deben ser revisadas constantemente por alguno de los colaboradores para determinar la disminución de los productos en el almacén (nivel de ventas), además de no existir un control del desembolso realizado por las compras a los proveedores, rigiéndose sólo a las facturas emitidas por los mismos, así como también no se lleva un registro de las compras realizadas, dilatando mucho más el tiempo en que tardará reabastecer el almacén.

La presente investigación, contribuirá en la agilización de los procesos, en el control de las ventas y en el abastecimiento del almacén, emitiendo reportes estratégicos y específicos que ayuden al frigorífico Tauro en la toma de decisiones.

1.2. Delimitación y Definición del Problema

1.2.1. Delimitación

A. Delimitación Espacial

El prototipo se aplicará en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro que se encuentra ubicado en la avenida Domingo Torero N°162, Huacho –Perú.

Figura N° 1 Ubicación de la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro



Fuente: Mapa de ubicación GPS.

B Delimitación Temporal

Fase I: Proyecto de Tesis

Inicio : Agosto de 2013

Final : Agosto 2015

Fase II: Desarrollo de la Investigación

Inicio : 04 de Marzo de 2013

Final : 05 de Julio de 2015

C. Delimitación Social

Los roles sociales involucrados en este trabajo de investigación son:

- La investigadora
- El Gerente de la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro.
- Personal administrativo
- Empleados

- El jurado
- El asesor

D. Delimitación Conceptual

1. **Sistema:** Conjunto de procesos o elementos interrelacionados con un medio para formar una totalidad encauzada hacia un objetivo común.
2. **Información:** La información se puede definir como un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre.
3. **Sistema de Información:** Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Procesando datos (procesos manuales y automáticos) que dan lugar a una información más elaborada, que se aplica de la manera más adecuada posible en una determinada organización.

Por lo tanto dicho sistema está orientado a la Gestión comercial del frigorífico Tauro, permitiéndole el control, organización y planificación de las existencias de los productos habidos en la empresa, optimizando al máximo el nivel de existencias en el almacén pero garantizando que las necesidades de los clientes sean atendidos con prontitud, en tiempo y cantidad cada vez que los solicite, satisfaciendo de esta manera las exigencias que los clientes demandan de la organización.

El sistema también deberá ayudar en la gestión administrativa, para ello se contará con la ayuda de datos, información sobre el flujo de caja y reportes sobre el movimiento y comportamiento de los productos que sean de vital importancia para la organización y que ayude en una pronta y correcta toma de decisiones. Siendo estos reportes detallados y precisos, lo cual no ocasionará papeleos innecesarios.

El sistema correrá en un entorno Windows, contará con una interfaz didáctica y amigable que facilitará el manejo de la información, además de contribuir a la reducción de tiempo.

4. **Base de Datos.-** Es un almacén que nos permite almacenar grandes cantidades de datos de forma organizada para luego encontrarlos y utilizarlos fácilmente. Una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son utilizados y explotados por un sistema de información de una empresa o negocio en particular.
5. **Proceso:** Es el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Es decir proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado. Por otra parte, un proceso de negocio es un conjunto de tareas relacionadas de forma lógica, llevadas a cabo para lograr un resultado de negocio definido. Cada proceso de negocio tiene sus entradas, funciones y salidas En toda organización encontraremos procesos tanto de nivel estratégico como táctico y operativo.
6. **Control:** Revisión periódica y cuidadosa que sirve para comprobar o regular una situación.
7. **Control de Inventario:** El objetivo del control de inventario es asegurar la existencia de productos en almacén en el momento que sea requerido, teniendo en cuenta la demanda para no acumular más stock del que necesitan para abastecer a sus clientes, y no elevar más los costes por abastecimiento innecesarios dentro de la organización.

Por otra parte la Gestión de Stock tiene como objetivo optimizar todo el conjunto de elementos almacenados por la empresa, intentando realizar una coordinación entre las necesidades físicas del proceso de ventas y las necesidades financieras de la empresa, proveyendo de herramientas claves para la correcta toma de decisiones y planeación dentro de la organización, asegurando las mejores condiciones económicas y así evitar la ruptura del proceso de ventas.

8. **Proceso Rational Unificado (RUP):** (Rational Unified Process) en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

1.2.2. Definición del Problema

En la Empresa Frigorífico Tauro existe un mal manejo sobre el control del inventariado y abastecimiento de los productos, no existen reportes claros y detallados donde pueda identificarse las ventas realizadas en el día, ni de las compras que realizan para abastecer el almacén, así mismo existe un alto exceso de stock de productos que no se venden con mucha facilidad y rapidez, generando pérdidas para la empresa ya que por ser de consumo tienen que ser desechados.

Todo esto no permite una buena toma de decisiones por parte de los directivos, ya que no poseen de información consistente para una buena planificación y programación de las compras que deben de realizar para abastecer el almacén, además la realización de inventarios o reportes de los inventarios toma mucho tiempo en realizarse, repercutiendo en altos costos para la empresa por dicho proceso.

Es por ello que el nuevo sistema permitirá a los directivos del frigorífico Tauro mejorar el proceso en la toma de decisiones, esto traerá consigo grandes beneficios para la empresa así como también brindar una mejor calidad del producto y atención a los clientes.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema Principal

¿En qué medida la implementación del Sistema de Información COREVEKA influye en el Proceso de Control de los Inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar la medida en que la implementación del Sistema de Información COREVEKA influye en el Proceso de Control de los Inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

Si se implementa con el sistema de información COREVEKA entonces influye positivamente en el proceso de control de inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho.

1.6. Variables e Indicadores

1.6.1. Variables

- **Variable Independiente:** Sistema de Información COREVEKA
- **Variable Dependiente:** Proceso de Control de los Inventarios.

1.6.2. Indicadores

A. Conceptualización

- **Variable Independiente:** Sistema de Información COREVEKA

Tabla 1. Conceptualización - Variable Independiente

Indicador	Descripción
Presencia – Ausencia	Se tiene dos alternativas: ✓ No: Es porque no existe el Sistema de Información COREVEKA en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. ✓ Si: Es cuando se aplicó el sistema de Información COREVEKA en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L.
Indicador	Descripción
Usabilidad – Seguridad	✓ Facilidad de uso. ✓ Flexibilidad ✓ Confidencialidad ✓ Accesibilidad

Fuente: Elaboración propia

- **Variable Dependiente:** Mejora del Proceso de Control de los Inventarios.

Tabla 1. Conceptualización - Variable Dependiente

Indicador Macro	Indicador
Eficiencia	X_{11} = Tiempo en que se demora en elaborar un reporte de inventario por mes.
Eficacia	X_{12} = Porcentaje de actividades cumplidos en la fecha determinada
Productividad	X_{13} = Tiempo en que se demora en registrar cada pedido.

Fuente: Elaboración propia

1.7. Viabilidad de la Investigación

1.7.1. Viabilidad Económica

La investigadora cuenta con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del trabajo de investigación, tanto para la adquisición de los materiales, hardware, software, etc. Esto es posible ya que está al alcance de la investigadora.

1.7.2. Viabilidad Técnica

Se cuenta con los recursos técnicos necesarios ya que los requerimientos tecnológicos (hardware y software) están disponibles para desarrollar el proyecto.

1.7.3. Viabilidad Operativa

Se cuenta con los conocimientos metodológicos necesarios para el desarrollo eficiente del proyecto, con la experiencia en elaboración de trabajos de investigación y la posibilidad de recibir asesoría durante el desarrollo del mismo y también del uso de herramientas tanto para el análisis, diseño y el desarrollo del prototipo.

1.8. Justificación e Importancia de la investigación

1.8.1. Justificación

El frigorífico Tauro, está dedicado a la venta de carnes para el consumo humano, que atiende y trata a sus clientes con solicitud y tiene como fin brindar un servicio de calidad.

En la presente investigación se implementará un sistema de información y control de inventario con la cual los empleados que laboran actualmente en la empresa tendrán un mejor control en las entradas y salidas de los productos, teniendo en cuenta la reducción de tiempos y errores en los reportes de las ventas, compras y almacén.

Por consiguiente se tiene los siguientes criterios:

- A. Conveniencia:** La presente investigación es conveniente debido a que se analiza el trabajo actual del frigorífico Tauro ya que el manejo de los datos es de forma manual, lo cual conlleva a que las actividades a las que se dedica el negocio sean de forma más pausada por lo cual se ve conveniente realizar un sistema que les permita a los trabajadores automatizar sus procesos.
- B. Relevancia social:** Esta investigación tendrá un impacto en la empresa frigorífico Tauro en donde se podrá optimizar sus procesos de negocio y contar con información precisa en tiempo real esto conlleva a que los empleados podrán realizar sus procesos de forma más eficiente y a la vez reduciendo tiempos en sus procesos.
- C. Implicaciones:** La presente investigación ayudará a la empresa frigorífico Tauro en el control de inventario.
- D. Valor teórico:** Con la investigación se aportará conocimientos a futuras investigaciones.
- E. Utilidad metodológica:** Se harán uso de metodologías para el análisis y recolección de datos de los procesos del frigorífico Tauro, también se hará uso de instrumentos para el estudio de población y muestra de la investigación.

1.8.2. Importancia

El desarrollo de la presente investigación es importante, porque brindará información relevante a la gestión administrativa del frigorífico, en consecuencia permitirá optimizar la toma de decisiones reduciendo los errores en la ejecución de los procesos, ayudando en las estrategias y objetivos que se deben de plantear y tomar en cuenta para continuar liderando en el mercado, además de atender y satisfacer prontamente a las necesidades del cliente, con productos de buena calidad.

1.9. Limitaciones de la Investigación

En esta investigación se presentarán las siguientes limitaciones:

1.9.1. Limitaciones de tiempo

El sistema información de la presente investigación se aplicará sólo en un mes, lo ideal sería que su aplicación sea más prolongada la cual arrojaría mejores resultados.

1.9.2. Limitaciones de recursos humanos

La presente investigación se encontrará limitada de personal debido a que sólo una persona hará uso de la aplicación.

1.9.3. Limitaciones financieros

En este estudio encontramos limitaciones financieras en el sentido de no poder implementar más módulos de ejecución en otras áreas la cual permitiría obtener mejores resultados en beneficio de la empresa.

1.10. Tipo y Nivel de Investigación

1.10.1. Tipo de Investigación

Aplicada

Los resultados obtenidos pretenden aplicarse o utilizarse en forma inmediata para resolver alguna situación problemática. Busca el conocer para hacer, para actuar,

para construir, para modificar. Le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial, antes que el desarrollo de una teoría. Es el tipo de investigación que realiza cotidianamente el práctico, el profesional ligado a una institución, empresa u organización”

El presente proyecto tiene por finalidad resolver mediante los conocimientos casos prácticos que se presenten en el transcurso de la vida, enriqueciendo el bagaje cultural, y apoyando con su estudio al desarrollo de la localidad o de un país.

También es una investigación tecnológica, porque aplica la tecnología de información a la vida real, coadyuvando a la resolución de problemas que se presenten en las organizaciones.

1.10.2. Nivel de Investigación

Explicativo o Causal

Este tipo de investigación se requiere un conocimiento de la teoría, los métodos y técnicas de investigación, pues se trata de efectuar un proceso de abstracción a fin de destacar aquellos elementos, aspectos o relaciones que se consideran básicos para comprender los objetos y procesos. La razón de lo anterior radica en que la realidad inmediata e inicial se nos presenta como efecto (variables dependientes) y el trabajo científico consiste en descubrir los factores, condiciones o elementos que los generan (variables independientes)

1.11. Métodos y Diseño de la Investigación

1.11.1. Métodos de Investigación

Método Inductivo

Consiste en analizar casos particulares, como el proceso para llegar a extraer conclusiones y recomendaciones de carácter general que se realizará al finalizar el presente trabajo.

Método Experimental

Consiste en realizar el diseño de experimentos para aceptar o no aceptar la hipótesis, que implican a la variable dependiente e independiente con la finalidad de obtener un resultado óptimo y que un proceso sea más eficiente.

1.11.2. Diseño de Experimentos

El diseño empleado en la investigación es experimental puro, es decir, manejar variables de tipo causa-efecto dentro del propósito de investigar las relaciones existentes entre ellas.

El diseño puede representarse mediante el siguiente diagrama:

$$GE : O_1 \quad X \quad O_2$$

Dónde:

GE: Grupo Experimental, al que se le aplicará el estímulo.

O1: Datos de los indicadores de la variable dependiente de la Pre – Prueba (antes de implementar la solución).

X: El estímulo; es la aplicación de la variable independiente (Sistema de información COREVEKA).

O2: Los valores de los indicadores de la variable dependiente. Post – Prueba (después de implementar la solución).

Descripción:

El grupo experimentador (GE), conjunto de toma de decisiones, son extraídos de la variable dependiente, Proceso de unificación de las áreas administrativas, como estímulo (X) para solucionar el problema de dicho proceso, ya que contamos con algunas estadísticas no favorable (O1). Se espera que con la aplicación Tecnología de Información Intranet, mejorará (O2).

1.12. Técnicas e Instrumentos para Recolección de Información

1.12.1. Técnicas

Las técnicas empleadas fueron:

A) Encuestas

Técnica de recolección de información que permite capturar de manera directa con las partes involucradas en el proceso de investigación. El tipo de encuesta a utilizar será "Cerrada". Esta técnica se realiza encuestando a un grupo determinado de personas que tengan relación directa con la institución de la cual podemos obtener datos estadísticos.

B) Observación

Etapas mediante las cuales se recolectan de manera natural y espontánea la información necesaria de los antecedentes adicionales del objeto en estudio. Esta técnica está a cargo de una o más personas con la finalidad de extraer información de todas las actividades que realiza la institución.

C) La entrevista

Técnica utilizada para obtener información de forma verbal a través de las preguntas a las personas que tengan relación con la institución. Esta técnica proporcionó datos de primera mano de las personas entrevistadas, a las cuales se efectuó una serie de cuestionamientos, proporcionando de esta manera datos importantes.

1.12.2. Instrumentos

Los instrumentos empleados para la recolección de información fueron:

A) Cuestionarios

Porque el contenido de los datos debidamente estructurado con una serie de preguntas relacionadas con las hipótesis de la investigación, es decir, que está enfocadas hacia puntos claves, que una vez que se obtuvieron las respuestas, contengan hechos que permiten confirmar o rechazar las hipótesis.

B) Formato de Encuesta

Utilizado para encuestas a las personas que tengan relación directa con la institución (Personal administrativo).

C) Ficha de registro.

Es un patrón de estudio previamente estructurado, que permite conocer las actividades realizadas en la empresa, los cuales son medidos antes y después de la implementación del sistema de información COREVEKA.

D) Hardware

Es la computadora que se va a utilizar para registrar y guardar toda la información obtenida y procesada.

1.13. Cobertura de Estudio

1.13.1. Universo

La unidad que sirve de base para la definición de la población está conformada por N=15 trabajadores.

Para el caso de la eficiencia se considera como universo el registro de un año, informes mensuales (12).

Para el caso de la eficacia se considera como universo los tiempos tomados en un mes (30 días) presentados en porcentajes.

Para el caso de la productividad se consideran los porcentajes de acciones realizadas durante el periodo de un mes (30 días) tomados de las fichas de registro.

1.13.2. Muestra

La muestra para determinar el diagnóstico de la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E-I-R-L fueron 15 trabajadores, es decir el 100% de la población.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Leuter (2013), es una compañía que brinda soluciones tecnológicas a las organizaciones que necesiten de ellas. Es por ello que lanzaron al mercado una herramienta diseñada para la gestión de stock, “gestión en tiempo real de órdenes de reposición”. Esta solución tecnológica es llamada “ReplenishmentTag”, utilizando etiquetas RFID que van adheridas a las fichas kanban, sirviéndole como soporte. Estas fichas son asignadas a cada tipo de material que se va a consumir. Cuando la referencia se agota la etiqueta es leída por un lector que envía un mensaje de reposición al almacén regulador gestionado por Adaiael sistema de gestión de Leuter.

Se concluye que a través de esta innovadora herramienta aportamos al mercado un novedoso sistema que garantiza una eficaz gestión del stock, se eliminan los errores y se agiliza el control total del inventario, lo que permite a su vez un análisis detallado del consumo y del costo.

Distribuidora Diábonos - Gonzalo Aristazabal (2013), menciona la distribuidora Diabonos S.A, como una compañía dedicada a la distribución de insumos agrícolas, que debido a los crecimientos financieros y contables, necesitan un sistema que ayude en la integración de todos sus procesos, sobre todo en el área de administrativa, financiera y de inventarios de la empresa.

Luego de dilucidar sobre qué solución debe de implementarse en el la organización, se eligió: Microsoft Dynamics AX, que es una solución integral de administración y gestión de negocios diseñada para mediana y gran empresa. Otorgando funcionalidades de primer nivel para los procesos de fabricación, distribución, almacenamiento y cadena de suministros, permitiéndole a la empresa tener la información veraz y oportuna para la toma de decisiones, ordenando y controlando eficientemente los inventarios y despachos.

Beneficios luego de la implantación:

Según Aristazabal:

“Durante muchos años tuvimos un manejo de inventarios impreciso por no tener herramientas de control. Desde que entró en funcionamiento esta solución tenemos un inventario 100% confiable en cantidad y valores. Ahora los vendedores tienen otra mentalidad a la hora de hacer los negocios pues con esta información se sienten más seguros y tranquilos. Tienen credibilidad en la información”

2.2.2. Antecedentes Nacionales

Tapia, (2011), En esta tesis se propone un sistema de gestión de inventarios para una empresa, que fabrica cintas, ésta está ubicada en la ciudad de Lima.

El problema que la empresa enfrenta es que vienen perdiendo las ventas diarias, porque no tienen un stock adecuado para abastecer la demanda de sus clientes, afectando al 10% de sus clientes.

El proyecto desarrolla un análisis de la empresa y desarrolla un sistema que le ayude controlar el stock de sus productos. Presentando las alternativas, los costos y los beneficios que se obtendrá por el proyecto.

Con el sistema de gestión de inventarios propuesto se concluye que se reducirá o eliminará los problemas generados por una mala administración de los inventarios, ayudando a generar utilidades.

Compañía Firth Industries Perú S.A. - Blancas (2008), La compañía Firth Industries Perú S.A. es una empresa transnacional que se dedica a la producción de materiales de construcción, ofreciendo productos de óptima calidad. El problema que enfrenta la compañía, es que no existe relación entre las áreas funcionales de mantenimiento y almacenes, esta falta de comunicación genera que el área de almacén no abastezca al área de mantenimiento en el momento oportuno.

Se presentó un sistema de gestión de mantenimiento y logístico que permita el manejo unificado de la información entre las áreas de mantenimiento y logística.

Se llegó a la conclusión que un sistema ayudará al control y correcta administración de los inventarios de la compañía. El sistema también ayudará a identificar las irregularidades que se presenten en las maquinarias antes de que éstas fallen durante el proceso de producción.

2.2. Marco Histórico

2.2.1. Evolución de los sistemas de información

En este mundo competitivo y globalizado las actividades y los procesos de las organizaciones se vuelven cada vez más complejas, y como es de esperarse los sistemas de información han tenido que evolucionar con el pasar de los años hasta transformarse en los sistemas de información gerencial, hoy en día muy usados por las empresas.

Al aparecer las primeras computadoras, las organizaciones las usaron para extraer datos restringiéndose sólo al área de contabilidad y para reducir actividades, pero con el pasar de los años la información se hizo muy útil para la toma de decisiones, recibiendo más atención.

El apoyo que brindaba el desarrollo de la tecnología, las telecomunicaciones y la informática, era la reducción de tiempo en actividades y procesos, almacenamiento de información, permitía que las organizaciones pudieran medirse y obtener ventajas competitivas. Es por ello que los sistemas de información poco a poco se fueron posicionándose como un soporte a las estrategias empresariales, llamándose "Sistemas estratégicos de información".

La evolución de los sistemas de información se desarrolla de la siguiente manera:

- **Década 1960:** Se implementa el procesamiento electrónico de datos (EDP) o Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), usados para la transacción de datos y en la contabilidad de las organizaciones. Luego se introduce el nombre de Sistemas de Gestión (MIS), tratando temas de aplicaciones de negocios para brindar información que ayuden a las decisiones futuras.
- **Década 1970:** Los reportes que los sistemas de información brindaban toda la información que las empresas necesitaban para la toma de decisiones, ante

esto aparece el nombre de Sistema de decisiones (DDS), donde los datos más importantes interactuaban y eran extraídos para la toma de decisiones.

- **Década 1980:** Con la introducción de los nuevos computadores y las telecomunicaciones, se dio un cambio radical en las organizaciones. Apoyando a las necesidades de los empresarios.
- **Década de los 1990:** Muchas organizaciones han invertido mucho en los sistemas basados en conocimientos que les ayude con las decisiones en tiempo real, dando impresionantes resultados a las empresas.

Los sistemas de información constituyen uno de los aspectos estratégicos claves para el buen desenvolvimiento de la empresa.

2.2.2. Proceso de control de Inventarios:

Desde años muy remotos culturas como los egipcios y otras culturas, que se constituyeron como potencias en la antigüedad, almacenaban grandes cantidades de alimentos, que eran guardados para los tiempos de sequía y desastres naturales, para asegurar la supervivencia de la población.

Se puede nombrar a culturas como la egipcia, que durante los años de abundancia almacenaron alimentos en grandes depósitos en las diferentes ciudades para alimentar a los ciudadanos y a las personas de los alrededores durante los 7 años de sequía más duros que pudo soportar esta cultura, de tal manera que tuvieran los productos necesarios en las cantidades adecuadas para su supervivencia.

De igual manera se puede nombrar al Arsenal de Venecia, quién llegó a ser la flota más grande de aquel tiempo, es por este motivo que se llegó a la necesidad de la existencia de los inventarios y almacenes.

Los almacenes: Los venecianos deberían de tener la contabilidad de las embarcaciones que tenían, a la vez tener el control de las flotas que deberían de tener a la mano para la salida de emergencia, en caso sea necesario.

La tarea de equipar las galeras fue facilitada por el almacenamiento de equipo. Todo fue numerado e inventariado en un espacio designado, registrando

detalladamente las armas y municiones, reduciendo el tiempo de trabajo a las personas que llevaban el control de los inventarios del país.

A partir del siglo XIX, en el estado de nueva Inglaterra Norte América, en la década de 1980, algunas empresas comenzaron a utilizar un departamento encargado de la agilización; cuya función era el control de los inventarios.

A inicios de los años 1915, se puso atención a los métodos matemáticos, ayudando a las decisiones en el establecimiento de niveles óptimos de inventarios, es por ello que en la administración de inventarios se aplicaron los instrumentos analíticos más sofisticados.

En las épocas de la depresión de 1929 - 1933, y en los primeros años de la segunda guerra mundial 1939 - 1945, los objetivos del control de inventarios en las empresas no eran relevantes ni importantes.

La administración de empresas y el control de inventarios se fueron desarrollando más y más con el uso de las computadoras, a partir de los años de 1950.

A finales de la segunda guerra mundial, cuando se buscaban operaciones más eficaces para decidir la guerra a favor de los aliados, permitió que se prestara una mayor atención en el control de los inventarios.

Hoy en día la Gestión de Inventarios se encuentra inmersa en las organizaciones, apoyándose en los sistemas de información, de los sistemas computarizados integrados y con tecnología, para que los administradores, gerentes puedan tener un mejor control sobre: las compras, inventarios, recepción, embalaje, almacén y transporte.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Sistema Información

Los negocios y sus entorno han cambiado radicalmente con la era de la globalización, hoy en día es el fenómeno mediante las cuales las empresas y organizaciones desarrollan relaciones económicas, políticas, culturales y tecnológicas sin poner de antemano las barreras que hace mucho tiempo

obstaculizaban las relaciones entre países, las importaciones y exportaciones son la fuente fundamental del desarrollo de cada país.

Es por ello que con la globalización los sistemas de información se han vuelto una de las partes importantes dentro de las organizaciones, que proporciona la comunicación y el análisis que se requiere para poder administrar los negocios en esta nueva era. Así Kenneth (2009) expresa que:

“Los sistemas de información pueden ser definidos como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización.”

Los sistemas de información contienen información relevante para la organización sobre el contexto en el que se desenvuelve, esta información se obtiene luego de procesar datos; es decir después de evaluar y ordenar los datos para que se conviertan en información útil para ayudar en la toma de decisiones.

Las actividades que realizan unos sistemas de información son:

- Entradas: Es la captura de datos, tomada por la organización, de su entorno interior o exterior.
- Proceso: Es convertir los datos adquiridos, en información significativa para la organización, que ayude en las decisiones estratégicas que tengan que tomar los administrativos.
- Salidas: Es la información procesada que las organizaciones utilizarán en un futuro.
- Retroalimentación: Es una etapa donde las actividades o información salieron, regresen a la organización para poder ser evaluadas y corregir errores que se puedan haber cometido.

Con el pasar de los años y los avances gigantescos de la tecnología, nos podemos dar cuenta que las organizaciones han utilizado y explotado las tecnologías de información, ocupando un lugar primordial en ellas, hoy están conectadas interna y externamente, con proveedores, clientes, trabajadores, por ello se puede decir que las empresas y los sistemas de información interactúan eficientemente en la organización, ya que cuando una información nueva es introducida a la empresa, ésta es procesada y puesta inmediatamente a disposición todos los procesos de negocios, utilizándola de la manera adecuada.

A. Clases de sistemas de información:

- Sistemas a nivel operativo: Brinda apoyo en las transacciones y actividades diarias que se realicen dentro de la organización.
- Sistemas a nivel del conocimiento: Sirve de apoyo ayudando con los datos y conocimientos que se adquieran para los nuevos negocios, brindando ayuda en los diferentes problemas que se puedan presentar.
- Sistemas de nivel administrativo: Ayuda en el control, y análisis, brindando reportes periódicos que ayuden a la toma de decisiones, decisiones dentro del área administrativa.
- Sistemas en el nivel estratégico: Brinda soporte al área gerencial, brindando información estratégica, que les permita trazar los nuevos objetivos a seguir y a visualizar el comportamiento y desarrollo de la organización.

B. Tipos de sistemas que dan soporte a las decisiones:

- Sistemas de procesamiento de transacciones (STP): Brinda soporte al nivel operativo, apoyando en las transacciones diarias.
- Sistemas de trabajo de conocimientos (KWS): Brinda ayuda a quien generan la nueva información.
- Sistemas de automatización de oficinas (OAS): Brinda soporte a quien procesa la información brindada por los (KWS).
- Sistemas de información gerencial (MIS): Dan soporte a un campo más amplio, acerca de las tareas que se realizan dentro de la organización. Podría hablarse de una aplicación CRM/ERP implantada en la misma compañía.
- Sistemas de apoyo a decisiones (DSS): Provee a los gerentes un acceso a un acceso sencillo a información interna y externa de su compañía, y que es relevante para sus factores clave de éxito.
- Sistemas de apoyo a ejecutivos (ESS): Permite explotar al máximo la información residente en una base de datos de la organización, mostrando informes, relevantes pero con una interfaz amigable y sencilla para su uso.
- Sistemas de apoyo a decisiones de grupo (GDSS): Es un sistema basado en el uso de computadoras, que ayuda en la solución de problemas que se puedan presentar, ya que dentro de ellos existe un grupo de tomadores de decisiones, ayudando a mejorar las comunicaciones y la toma de decisiones.

Los sistemas de información son de suma importancia para realizar las operaciones y actividades diarias de una manera rápida y organizada, también brinda soporte al área gerencial en las decisiones administrativas. Es por ello que

las organizaciones tratan de utilizar al máximo los sistemas de información para los intereses de competitividad y calidad, además tiene una gran influencia en la economía de las organizaciones, ya que su utilización reduce costos de transacciones, costos administrativos, entre otros.

C. Ciclo de vida de los sistemas de información:

De acuerdo a lo expresado por Kenneth (2009) se han establecido pautas para los Sistemas de información, para poder extender de manera adecuada ésta tecnología, según los autores está dividido en 7 fases:

- **Identificar:** Para poder llevar adelante una organización o empresa es necesario conocer e identificar cuáles son los problemas que ésta enfrenta, las oportunidades que tiene para poder mejorar y mantenerse como una empresa competitiva, debe también conocer los objetivos que busca alcanzar su empresa y los que debe de trazarse para seguir liderando y mantener la competitividad. Para poder desarrollar ésta fase es necesario entrevistarse con los encargados, luego de dialogar con ellos es importante resumir la información obtenida y presentar la problemática que existe, documentándola para evitar pérdidas posteriores.
- **Determinar requerimientos:** Para determinar los requerimientos de los usuarios, es necesario utilizar métodos como las entrevistas, cuestionarios y sobre todo la observación del comportamiento de las personas encargadas de cada área, para conocer a la perfección el funcionamiento de los negocios de la organización.
- **Análisis de las necesidades:** Para esta etapa se requiere de herramientas y técnicas que ayuden a los requerimientos de la empresa, como: diagrama de flujo de datos, diagramas de procesos, diccionario de datos, el cual presenta la información necesaria que se va a emplear en el sistema, para que su entendimiento se perciba con claridad.

En esta etapa se debe de preparar propuestas y alternativas que ayuden a los directivos a tener una visión de los costos y beneficios que puede presentarse con la nueva implementación del sistema, ellos darán la debida aprobación para la continuación del proyecto.

- **Diseño del sistema recomendado:** Con los datos obtenidos luego del levante de información, estos datos deben de ser los apropiados, con la información adecuada para iniciar la elaboración del sistema a implementar dentro de la organización. Se realiza las interfaces de usuario, que deben de ser amigables y entendibles, ya que es por medio de ellas que el usuario se conectará con el sistema. También se realizarán las especificaciones para los programadores, especificaciones de los diagramas del sistema así como también la realización de la base de datos.
- **Desarrollo y documentación del software:** En esta fase entran a tallar los programadores, personas que realizarán la construcción del software con todas las especificaciones brindadas por el analista. Además se procede a la construcción de ayudas, manuales, que orientarán a los usuarios para responder preguntas y solucionar problemas que se les presente en el uso cotidiano del sistema.
- **Prueba y mantenimiento:** Se realizan una serie de pruebas para poder encontrar los problemas que se pueden presentar, dando la corrección inmediata para el mejoramiento del sistema. El mantenimiento del sistema es constante para garantizar el correcto funcionamiento de éste.
- **Implementación y evaluación:** En ésta última etapa, se pone en marcha el sistema dentro de la organización. Se procede a la capacitación del personal que estará a cargo del nuevo sistema implantado, para garantizar el óptimo funcionamiento de éste. Se realiza las compras del nuevo equipo que se necesitará para el funcionamiento, así como también la instalación del sistema.

Los sistemas de información ayudan a las organizaciones a poder mejorar sus procesos de negocios, asegurando la competitividad de ellas.

D. Importancia de los sistemas de información:

La implementación de los sistemas de información en las organizaciones puede traer grandes beneficios tangibles e intangibles, ayudando en las distintas áreas funcionales de la empresa. Aquí algunas razones por lo cual es importante los sistemas de información:

- Permite la competitividad.
- Permite accesos rápidos y oportunos a la información cuando se requiera.

- Facilita el control interno de las organizaciones.
- Respalda la toma de decisiones por la información relevante que brinda por medio de reportes.
- Brinda ayuda para mejorar la comunicación en las diferentes áreas de la organización Ayuda en el aumento de la productividad.
- Facilita la interacción con el usuario, logrando que los empleados puedan lograr las metas y objetivos planteados por la organización.
- Enfoque en un nicho de mercado: El sistema de información facilita a enfocarse en un mercado específico, proveyendo de la información necesaria, analizándola y ayudando a las nuevas estrategias y objetivos que se deben de plantear, de acuerdo a los gustos, precios y preferencias de los clientes que se encuentran en dicho mercado.

Cabe recalcar que la implementación de los sistemas de información genera un cambio radical en las empresas, afectando cada una de las áreas que tienen la compañía, desde el nivel operativo hasta el nivel administrativo y gerencial. Con el fin de mejorar los procesos y la productividad de la organización.

2.3.2. Control de Inventario

Sarabia (2008) señala que “El control de inventarios incluye todos los bienes y materiales que son usados en los procesos de producción, mantenimiento, distribución y genera, en la logística de servicios.”

Hoy en día en las organizaciones un inventario, es primordial, ya que su uso ayuda a controlar y regular el flujo entre las entradas y salidas.

La gestión de Inventario garantiza que cuando un cliente solicite un producto, la organización tenga al alcance los productos en las cantidades estipuladas por el cliente. Por otro lado la Gestión de Inventario se encarga de mantener al mínimo el nivel de las existencias, sin que se produzcan rupturas en la salida.

La Gestión de Inventarios desde la adquisición de los productos hasta la obtención del producto terminado, (en caso sea una empresa de producción), o desde el momento que llegan de los productos a la empresa (en caso sea una empresa de comercialización), manteniendo un equilibrio de todo lo antes dicho con los costos que genera el mantener los productos en el almacén como también el administrar correctamente los stocks e inventarios así como disminuir y controlar

costos y elevar las ganancias de la empresa. Además indica el lugar indicado en el cual estarán almacenados los artículos, revisando constantemente el espacio disponible, y optimizándolo, para de esta manera tener al día los procesos de operación de la organización.

Al realizar una entrevista al gerente corporativo de Inventarios Sigo, cuando se le preguntó que era la Gestión de Inventario, él respondió de la siguiente manera: La Gestión de Inventarios es muy importante e implica administrar correctamente los inventarios.

Las etapas que permiten que la administración de inventarios se realice de una forma eficaz es:

- Determinar las existencias: Conocer la realidad de las necesidades de los clientes y cuál es la cantidad necesaria para mantener un abastecimiento adecuado.
- Controlar las pérdidas: Sea por deficiencias en el almacenaje u otros motivos. Por ello es necesario transmitir a los empleados la cultura de control en el proceso de inventario, para minimizar éstas pérdidas.
- Desarrollar un buen sistema de información: Que ayude a determinar los costos de los productos que existen en el inventario.

A. Finalidad de los inventarios

Ayuda que las operaciones de producción continúen sin ruptura o falta de productos o materia prima para la entrega a los clientes.

- Permite tener en almacén stocks de reservas, satisfaciendo las necesidades de los clientes.
- No permite rupturas entre empresa – clientes, siendo entregados a tiempo y con la mejor calidad.

B. Clases de Inventario:

Para llevar a cabo una buena gestión de existencias, es necesario conocer las características del artículo que se tienen en almacén. Para ello es necesario clasificarlos, Francisca Parra Guerrero clasifica a los stocks de la siguiente manera:

Clasificación atendiendo a la función que desempeñan los stocks en la empresa:

- Stock de seguridad: Se mantiene un stock reservado; es decir tener un poco más de lo que se va a necesitar, en el caso de que haya más demanda de lo

establecido o en caso de que exista retrasos en el momento de abastecer el almacén.

- Stock medio: Es la cantidad concreta, equivalente a las distintas cantidades de stock que hemos tenido en almacén durante un periodo de tiempo determinado. Es necesario efectuar un análisis de costes de mantenimiento y para calcular el número de rotaciones en unidad de tiempo.
- Stock de anticipación: Se suele utilizar este stock, cuando se desee realizar la compra de un producto, porque éste está a un precio bajo y de conveniencia para la organización, o también utilizarlos como aprovisionamiento en caso de huelgas o paros.
- Stock sobrante: Son los productos y artículos que no son necesarios y que no deben permanecer en el almacén, buscando la manera de poder deshacerse de ellos.
- Stock activo: Son las existencias que abastecen diariamente la demanda para el funcionamiento del flujo de venta.

Clasificación según la naturaleza física de los productos: Esta clasificación se da por la vida útil de los productos:

- Perecederos: Son artículos que por sus ingredientes inician el proceso de descomposición rápidamente.
- No perecederos: Son artículos que no se descomponen de manera rápida, sino que pueden durar un mayor espacio de tiempo en los almacenes.
- Artículos con fecha de caducidad marcada: Son artículos que tienen un plazo recomendable para consumirlo.

Análisis de los stock según su valor e importancia: Criterio ABC, este método clasifica a los artículos por el grado de importancia que tiene la los productos para la empresa.

- **Los más importantes:** Son aquellos productos o artículos que generan más del 50% de la demanda total.
- **Importancia media:** Son aquellos productos o artículos que representan más de un 40% de la demanda total.
- **Los menos importantes:** Son aquellos productos o artículos que representan un menor porcentaje de la demanda total, y por ello solicitados en menor cantidad.

C. Objetivo de la gestión de Inventarios:

El objetivo que persigue la gestión de existencias es ayudar a establecer el tiempo adecuado para emitir una orden de pedido de un artículo, así como también la cantidad a solicitarse en cada una de ellas.

D. Exactitud del Inventario

Los registros de los inventarios normalmente difieren del conteo físico real; la exactitud de un inventario depende en la medida en que estos dos coincidan.

Para que una organización tenga exactitud en el inventario debe de contar con un inventario de frecuencia que ayude a levantar los inventarios físicos de la organización con frecuencia, para conocer los registros exactos de los productos, para conocer qué productos se encuentran en almacén, cuales están por agotarse, que debo comprar y quien es la persona que se encarga de adquirirlos.

La exactitud es de suma importancia para que el proceso de abastecimiento o producción sean ininterrumpidas, para que los pedidos de los clientes sean procesados de manera rápida y no estén esperando tiempo valioso, ya que puede generar pérdidas para la organización.

2.3.2.1. Importancia de los Reportes

Un dicho conocido es: “Lo que no se mide, no se controla; y por los mismo no se pueden realizar las mejoras que se necesiten”. Es por ello que las organizaciones día a día necesitan e implementan reportes que les ayude a la toma de decisiones, para de esta manera llevar a cabo los objetivos y metas trazadas. Se puede hablar de reporte de ventas diarias, gastos, productos más demandados por los clientes, clientes potenciales, etc.

Estos reportes no tienen un formato establecido, depende de las funcionalidades y necesidades de la empresa, deben de tener información relevante para la organización, ser concisos, detallados y entendibles para quien va dirigido dicho reporte.

Los reportes automatizados ayudan en la reducción de Tiempo y costos, siendo muy productivo para la organización.

2.3.2.2. Disponibilidad de Productos

La disponibilidad de los productos es una parte importante dentro de la empresa, por ella se podrá atender a los clientes de manera rápida y oportuna. Esta disponibilidad suele cambiar al momento de generar una venta adquirir productos para el abastecimiento del almacén.

Si los clientes están satisfechos, esto generará clientes potenciales a la organización, incrementado los ingresos. El mantener productos disponibles en un almacén puede generar un costo mayor en la cadena, es por ello que debe de haber un equilibrio entre la disponibilidad del producto y el costo del inventario.

La disponibilidad de los productos se dividen en cuatro:

- **Disponibilidad alta:** Se habla de un producto de disponibilidad alta cuando estas las ventas diarias son susceptibles a los cambios de los precios, siendo la demanda muy fuerte en el mercado y permanecen a pesar de una alta de precio.
- **Disponibilidad media:** Se habla de disponibilidad media cuando las ventas diarias son susceptibles a los precios, pero no son quitados del mercado ya que tienen demanda por un sector del mercado, por lo tanto no desaparecen, pero es muy probable que el producto no se encuentre disponible en cantidades exorbitantes.
- **Disponibilidad baja:** Se habla de disponibilidad baja cuando los productos son sumamente susceptibles a los precios, es por ello que no se puede tener permanentemente la disponibilidad de dicho producto en el mercado, ocasionando que no se pueda conseguir en el mercado.
- **Disponibilidad a pedido:** Se habla de disponibilidad a pedido, cuando un producto no está disponible en cualquier mercado, y solo se consigue a pedido del cliente.

De la disponibilidad de un producto, ayuda y mantiene la fidelización de los clientes, ya que encuentran sus productos cada vez que ellos emiten un pedido a la organización.

2.3.2.3. Competitividad

“Es la capacidad de las empresas de vender más productos y/o servicios y de mantener - o aumentar - su participación en el mercado, sin necesidad de sacrificar utilidades. Hernández (2009)

Para que realmente sea competitiva una empresa, el mercado en que mantiene o fortalece su posición tiene que ser abierto y razonablemente competido.”

La competitividad se ha vuelto muy importante en la vida de las organizaciones y de las personas, ya que este mundo globalizado así lo exige. La finalidad de la empresa es lograr la optimización en el campo comercial sin ser absorbidos por la competencia o desaparecer del mercado.

Los sistemas de información puedan ayudar mucho en la competitividad entre empresas, considerándose hoy en días como estrategias ya que respaldan el trabajo de las organizaciones, cambiando radicalmente la forma en que ellas compiten.

Para que una empresa pueda mantenerse en el mercado y desenvolverse con éxito debe de desarrollar estrategias que les permita confrontar las 5 fuerzas competitivas que define Porter:

- Rivalidad entre competidores del mismo rubro
- Amenaza de nuevos participantes en el mercado
- Amenaza de productos sustitutos
- Poder de negociación de los clientes
- Poder de negociación de los proveedores

Este modelo se usa mucho en las organizaciones para determinar el entorno competitivo en el cual se mueven. Ayudándolas a desarrollar nuevas estrategias, requerimientos, objetivos que impacten el sector comercial en el cual se desenvuelven.

Pero existen otros motivos por lo cual la empresa puede emprender la competitividad. Nombremos algunos de ellos:

- **Liderazgo de costos:** Mantener los productos y servicios a un costo bajo.
- **Innovación:** Renovar, encontrar nuevas formas de realizar los negocios, valores agregados, productos que sean únicos, marcando la diferencia en el mercado.
- **Alianzas:** Establecer nuevas comunicaciones con clientes, proveedores y otras organizaciones.

La competitividad hoy en día es una forma de incrementar su participación en el mercado, es por ello que las empresas deben plantear estrategias que les ayude a vencer las diferentes barreras que se les pueda presentar en un mundo que cambia constantemente, debiendo trazarse metas y establecer el nivel competitivo sobre el cual desean desenvolverse.

2.3.3. RUP

Es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.

En cuanto a tiempo el ciclo de vida de RUP se descompone en 4 fases secuenciales, cada cual concluye con un producto intermedio. Al terminar cada fase se realiza una evaluación para determinar si se ha cumplido o no con los objetivos de la misma.

2.3.3.1. RUP: Disciplinas / Fases

Figura N°2 RUP: Disciplinas / Fases

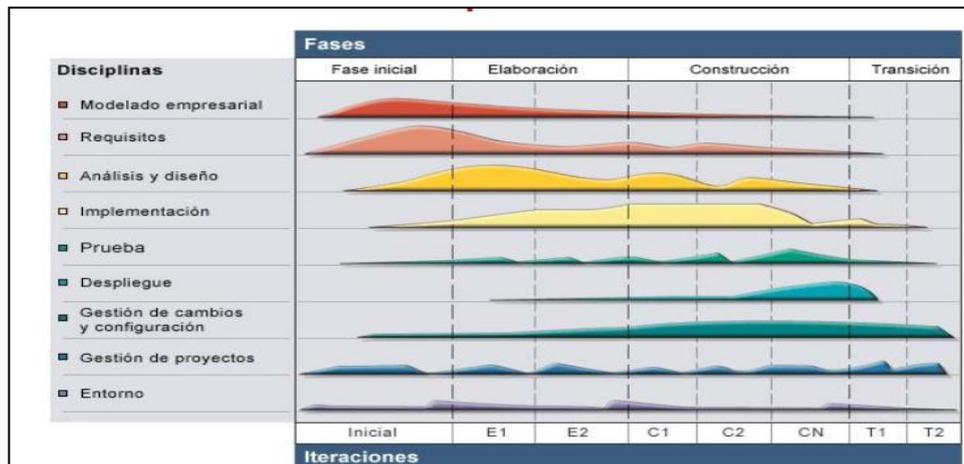


Figura N° 3. Ciclo de Vida RUP



a) Fases

Incepción

El objetivo general de esta fase es establecer un acuerdo entre todos los interesados acerca de los objetivos del proyecto. Esta fase es significativamente primaria para el desarrollo de nuevo software, ya que se asegura de identificar riesgos relacionados con el negocio y requerimientos. Para proyectos de mejora de software existente esta fase es más breve y se centra en asegurar que vale la pena y es posible, desarrollar el proyecto.

Elaboración

El objetivo en esta fase es establecer la arquitectura base del sistema para proveer bases estables para el esfuerzo de diseño e implementación en la siguiente fase. La arquitectura debe abarcar todas las consideraciones de mayor importancia de los requerimientos y una evaluación del riesgo.

Construcción

El objetivo de la fase de construcción es clasificar los requerimientos faltantes y completar el desarrollo del sistema basados en la arquitectura base. Vista de cierta forma esta fase es un proceso de manufactura, en el cual el énfasis se torna hacia la administración de recursos y control de las operaciones para optimizar costos, tiempo y calidad.

Transición

Esta fase se enfoca en asegurar que el software esté disponible para sus usuarios. En la transición se incluye pruebas del producto para poder hacer el entregable del mismo, así como realizar ajustes menores propuestos por el usuario. En este punto,

la retroalimentación de los usuarios se centra en depurar el producto, configuraciones, instalación y aspectos sobre utilización.

b) Disciplinas

Modelo de Negocio

Entender los problemas que la organización desea solucionar e identificar mejoras potenciales.

Medir el impacto del cambio organizacional.

Asegurar que clientes, usuarios finales, desarrolladores y los otros participantes tengan un entendimiento compartido del problema.

Entender como el sistema a ser desarrollado, entra dentro de la organización.

Requerimientos

Derivar los requerimientos del sistema de software, necesarios para dar soporte a los objetivos de la organización.

Establecer y mantener un acuerdo con los clientes y los otros interesados acerca de que debe hacer el sistema.

Proveer a los desarrolladores del sistema de un mejor entendimiento de los requerimientos del sistema.

Proveer una base para la estimación de costo y tiempo necesarios para desarrollar el sistema.

Análisis y Diseño

Transformar los requerimientos a diseños del sistema.

Desarrollar una arquitectura robusta para el sistema.

Adaptar el diseño para hacerlo corresponder con el ambiente de implementación y ajustarla para un desempeño esperado.

Implementación

Definir la organización del código, en términos de la implementación de los subsistemas organizados en capas.

Implementar el diseño de elementos en términos de los elementos (archivos fuente, binarios, ejecutables y otros).

Probar los componentes desarrollados como unidades.

Integrar los resultados de los implementadores individuales en un sistema ejecutable.

La disciplina de implementación limita su alcance a como las clases individuales serán probadas. Las pruebas del sistema son descritas en futuras disciplinas.

Pruebas

Esta disciplina actúa como un proveedor de servicios a las otras disciplinas en muchos aspectos.

Pruebas se enfoca principalmente en la evaluación y aseguramiento de la calidad del producto, desarrollado a través de las siguientes prácticas:

Encontrar fallas de calidad en el software y documentarlas.

Recomendar sobre la calidad percibida en el software.

Validar y probar las suposiciones hechas durante el diseño y la especificación de requerimientos de forma concreta.

Validar que el software trabaja como fue diseñado.

Validar que los requerimientos son implementados apropiadamente.

Despliegue

Esta disciplina describe las actividades asociadas con el aseguramiento de la entrega y disponibilidad del producto de software hacia el usuario final.

Existe un énfasis en probar el software en el sitio de desarrollo, realización de pruebas beta del sistema antes de su entrega final al cliente.

Configuración y Administración del cambio

Definir y mantener las configuraciones de estos elementos.

Los métodos, procesos y herramientas usadas para proveer la administración y configuración del cambio pueden ser considerados como el sistema de administración de la configuración.

Gestión del Proyecto

Proveer un marco de trabajo para administrar los proyectos intensivos de software.

Proveer guías prácticas para la planeación, soporte, ejecución y monitoreo de proyectos.

Proveer un marco de trabajo para la administración del riesgo.

Entorno

Se enfoca en las actividades necesarias para configurar el proceso al proyecto.

Describe las actividades requeridas para desarrollar las líneas guías de apoyo al proyecto.

El propósito de las actividades de ambiente es proveer a las organizaciones de desarrollo de software del ambiente necesario (herramientas y procesos) que den soporte al equipo de desarrollo.

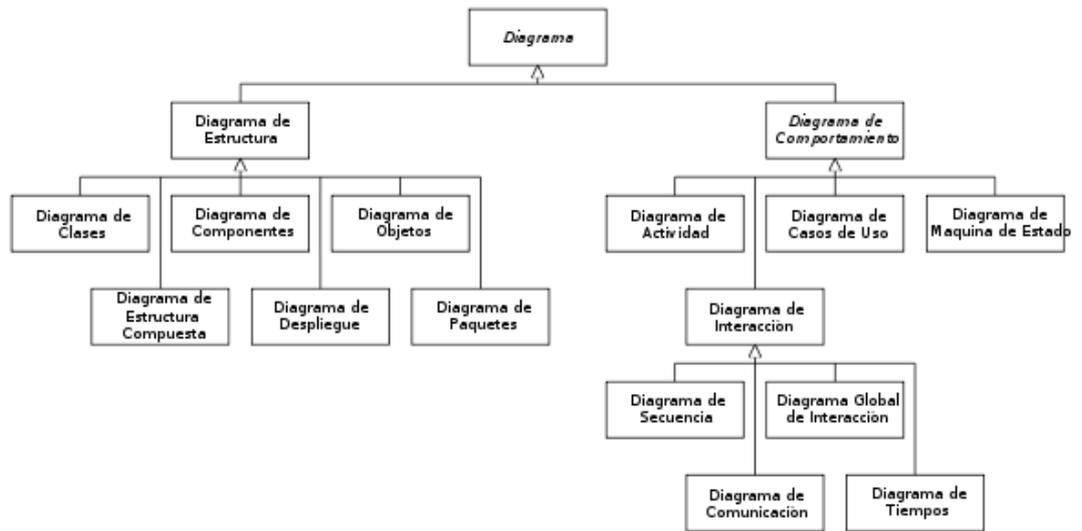
2.3.4. UML

Lenguaje Unificado de Modelado (LUM) o (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.

Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo. Se puede aplicar en el desarrollo de software entregando gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado Racional o RUP), pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar.

UML no puede compararse con la programación estructurada, pues UML significa Lenguaje Unificado de Modelado, no es programación, solo se diagrama la realidad de una utilización en un requerimiento. Mientras que, programación estructurada, es una forma de programar como lo es la orientación a objetos, sin embargo, la programación orientada a objetos viene siendo un complemento perfecto de UML, pero no por eso se toma UML sólo para lenguajes orientados a objetos. UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas. UML 2.0 hay 13 tipos diferentes de diagramas. Para comprenderlos de manera concreta, a veces es útil categorizarlos jerárquicamente, como se muestra en la figura de la derecha.

Figura N° 4. Jerarquía de los diagramas UML 2.0



CAPÍTULO III

CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA

3.1. Generalidades

La herramienta aplicada en la presente investigación ha sido desarrollada en su totalidad utilizando la metodología del Proceso Unificado de Rational (RUP); asimismo se utilizó el Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML), y soportada por la Herramienta Rational Software Architect.

Basado en RUP, la primera división del trabajo en el proceso de desarrollo del software está constituida por las siguientes fases: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. La Fase de Inicio tiene por objetivo establecer el análisis del negocio, aquí se desarrolla cuatro pasos: delimitación de ámbito del sistema propuesto, descripción de una propuesta de la arquitectura del sistema, identificación de los riesgos críticos y demostración a los usuarios que el sistema propuesto es capaz de solucionar sus problemas o contribuye a mejorar los objetivos del negocio.

La Fase de Elaboración tiene por objetivo desarrollar una arquitectura estable para guiar el sistema, aquí se desarrollan 5 pasos: creación de una línea base para la arquitectura, identificación de riesgos significativos, especificación de los niveles a alcanzar por atributos de calidad, como la fiabilidad, recopilación de casos de uso, y preparación de la propuesta para la planificación. La Fase de Construcción tiene por objetivo la obtención de producto desarrollado como versión prueba. Desarrollando cuatro pasos: Extensión de la identificación, descripción y realización de casos de uso, finalización del análisis y diseño, implementación y de la prueba, mantenimiento de la integridad de la arquitectura y monitorización de los riesgos críticos desde las dos fases anteriores.

El objetivo principal de la Fase de Transición radica en la entrega de la versión prueba a los usuarios a través de los siguientes pasos: Preparar las actividades, aconsejar al cliente sobre las actualizaciones futuras, preparar manuales y otros documentos para la entrega del producto, ajustar y/o modificar el software, culminando la fase con la entrega del producto final.

3.2. Estudio de factibilidad

Análisis de Factibilidad que determina que la solución planteada sea posible dado los recursos y restricciones de la empresa, estas son:

3.1.1. Factibilidad técnica

La evaluación demostró que el proyecto se pudo poner en marcha y mantenerse, cabe señalar que los costos fueron asumidos por la Empresa Frigorífico Tauro.

Los requerimientos que se demandaron para el desarrollo del sistema de Información se detallan a continuación:

Tabla 3 Cuadro Factibilidad Técnica Hardware – Software

<i>Hardware</i>	<i>Software</i>
Procesador Dual Core 2.8 GHZ	IBM Rational Rose Enterprise Edition
Tarjeta de Video Nvidia 9600 GT HDMI 1 GB.	Microsoft 2010(Word, Access, Excel, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher)
Disco duro serial ATA 250 GB.	Microsoft Visual Studio 2010
Lectora de DVD Samsung	SQL Server R2 (2008).
Lector de Tarjetas	
Placa Gigabyte S – Series 968P – DS3	
Memoria RAM de 4 GB.	
Monitor LCD LG 15”	
1 impresora HP	
Modelo: 1020	
Tipo: Láser	

Fuente: Elaboración propia

Telecomunicaciones:

El frigorífico Tauro cuenta con una central de telefonía IP.

3.2.1. Factibilidad operativa

La investigación se presentará mediante un sistema de Información, la misma que deberá ser desarrollada respecto a los requerimientos de la Empresa Frigorífico Tauro, proporcionando una interfaz amigable para el usuario.

Se brindará la capacitación necesaria, de tal manera que los usuarios puedan usar de manera fácil el sistema, además de realizar actualizaciones. Por lo tanto es factible realizarse operacionalmente, ya que se cuenta con el apoyo de la Dirección de la empresa, lo que garantiza la disposición de los recursos necesarios para el desarrollo de la herramienta, además, de garantizar la colaboración y participación de los actores del negocio.

3.2.2. Factibilidad económica

La factibilidad económica permite identificar el valor de la inversión que se va a emplear para el desarrollo de la herramienta. La inversión inicial incluye los costos relacionados al hardware, software, y personal necesarios para realizar el proyecto. Estos costos han sido analizados en el mercado local.

Tabla 4. Costos Hardware, Software, Personal de Desarrollo y Costos Diversos.

	DESCRIPCIÓN	COSTO S/.
Hardware	CPU DUAL CORE	875.00
	Impresora Hewlett Packard DESKJET 1515	149.00
	SUB TOTAL \$	1,024.00
Software	Microsoft Visual Studio 2010 Standard	320.00
	SQL SERVER 2008 R2	249.00
	IBM Rational Rose Enterprise Edition	247.00
	SUB TOTAL \$	816.00
Personal de Desarrollo	Jefe del Proyecto	2,800.00
	Analista de Sistemas	2,000.00
	Programador	1,500.00
	Tester	1,500.00
	SUB TOTAL \$	7,800.00
Costos Diversos	Útiles de oficina	180.00
	Viaje y viáticos	540.00
	Capacitación	520.00
	SUB TOTAL \$	1240.00

Fuente: Fuente Propia

Costo Total del Proyecto: S/. 10,880.00 nuevos soles.

En la Tabla N° 05 se muestra el flujo de caja después de la implementación del sistema, en donde al final del periodo 2013 se tiene un flujo neto de S/.13 420.00, la recuperación de la inversión se logra al sexto mes.

Tabla 5. Flujo de Caja

CONCEPTOS	MESES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS (\$)													
Total aporte		14700.00	16000.00	15700.00	18400.00	16200.00	16500.00	17700.00	15000.00	18000.00	18800.00	16400.00	18000.00
Total		14,700.00	16,000.00	15,700.00	18,400.00	16,200.00	16,500.00	17,700.00	15,000.00	18,000.00	18,800.00	16,400.00	18,000.00
EGRESOS (\$)													
Inversión													
Costo de Hardware													
Costo de Software													
Costos Diversos													
Personal de Desarrollo													
Recursos de Red													
Costo total de inversión													
Costos operativos													
Alquiler		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Mantenimiento del sistema		215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00
Costos por personal		8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00	8800.00
Materiales y Suministros		1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
Otros costos		1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00	1310.00
Total costos operativos		12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00	12625.00
Beneficios totales	S/. 0.00	S/. 2,150.00											
Beneficios acumulados	S/. 0.00	S/. 2,150.00	S/. 4,300.00	S/. 6,450.00	S/. 8,600.00	S/. 10,750.00	S/. 12,900.00	S/. 15,050.00	S/. 17,200.00	S/. 19,350.00	S/. 21,500.00	S/. 23,650.00	S/. 25,800.00
Costos totales de inversión	10,360.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00
Costos acumulados	10,360.00	10575.00	10790.00	11005.00	11220.00	11435.00	11650.00	11865.00	12080.00	12295.00	12510.00	12725.00	12940.00
Flujo de caja neto	-S/. 10,360.00	-S/. 8,425.00	-S/. 6,490.00	-S/. 4,555.00	-S/. 2,620.00	-S/. 685.00	S/. 1,250.00	S/. 3,185.00	S/. 5,120.00	S/. 7,055.00	S/. 8,990.00	S/. 10,925.00	S/. 12,860.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Valores del B/C, VAN, TIR Y COK

Valores del B/C, VAN, TIR Y COK	
INVERSION	10,880.00
TIR	5%
VAN	S/.1,626.75
PERIODO DE RECUPERACIÓN	6 meses
B/C	20.68%
COK	4%

Fuente: Elaboración propia.

El VAN correspondiente al flujo de caja es de S/.1,626.75 usando la tasa COK (costo de oportunidad) del 4%, la cual es fijada en base a la tasa activa del mercado. La TIR es del 5%, por lo que siendo el TIR mayor al COK y siendo el VAN mayor que cero, se deduce que el proyecto es rentable.

Análisis Costos-Beneficios

Como se mencionó anteriormente en el estudio de factibilidad técnica, la organización cuenta con las herramientas necesarias para la puesta en marcha del sistema.

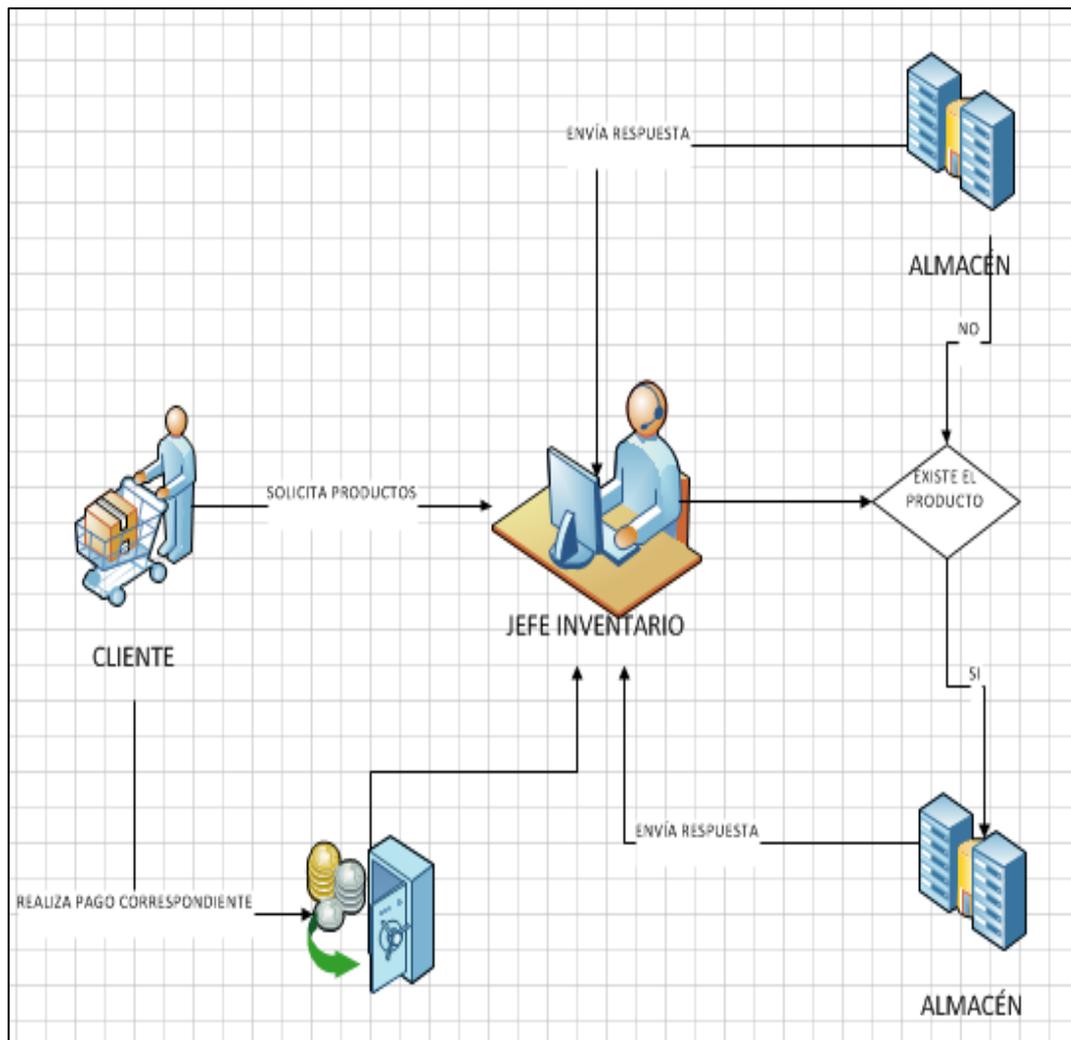
Al lograr la optimización del proceso de los inventarios en la empresa comercializadora Frigorífico Tauro no es necesario la ejecución de múltiples actividades y tareas para alcanzar los resultados esperados, a que las solicitudes pueden realizarse de forma automatizada, lo que se traduce en un ahorro de accesorios y el material de uso diario, también la reducción de tiempo en revisar los kardex.

3.3. Proceso Actual Frigorífico Tauro

3.3.1. Proceso de Ventas

El proceso de venta comienza con la solicitud de compra del cliente, el jefe de inventario se encarga de buscar en el archivo de los productos existentes en almacén, si el producto existe entonces se procede a la venta, se generará una boleta o factura dependiendo de la solicitud del cliente.

Figura 5. Proceso de Ventas

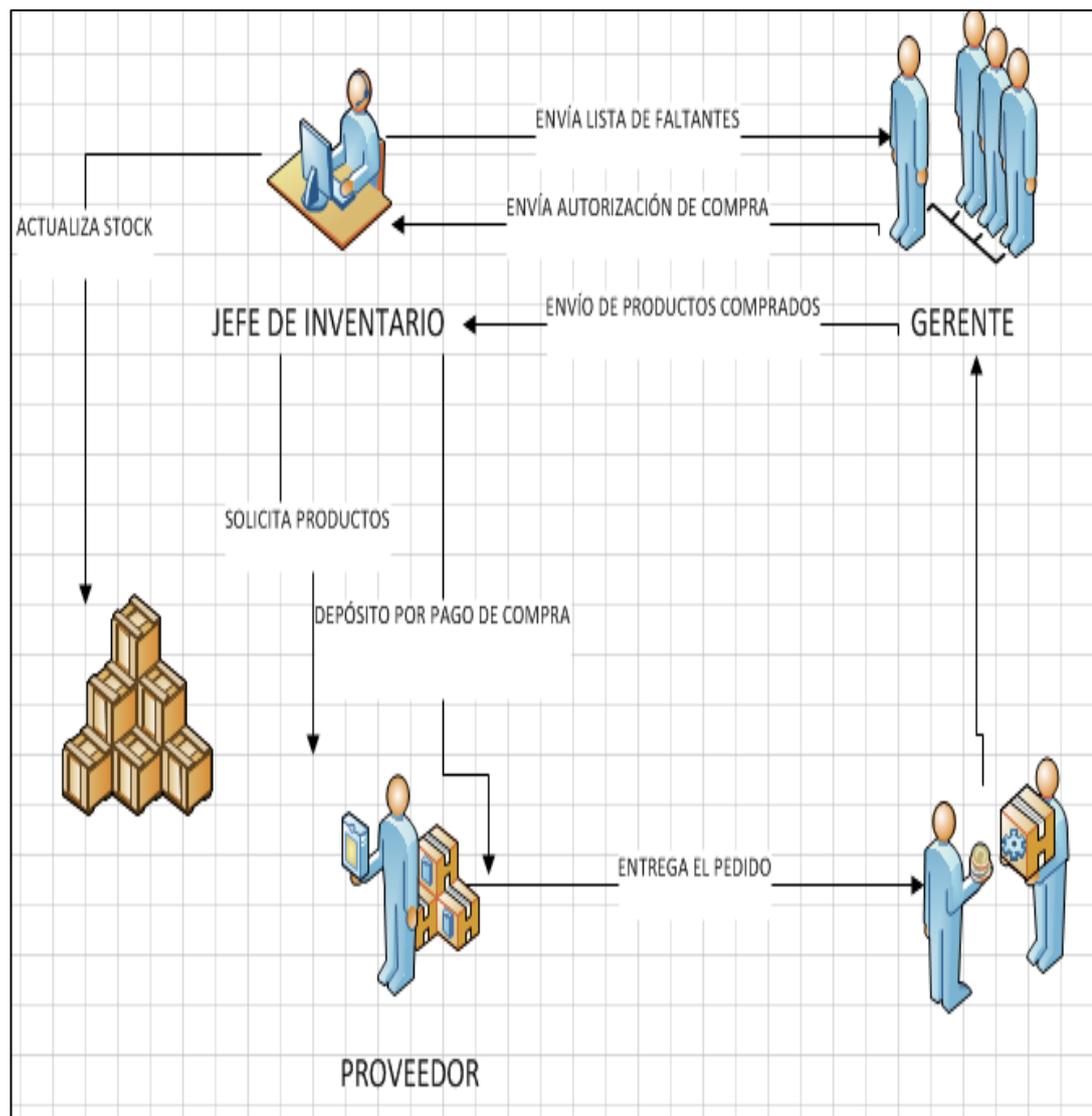


Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Proceso de Compras

El proceso de compra comienza cuando el jefe de inventario solicita los productos faltantes, quien envía una lista al gerente, para que pueda realizar la orden de pedido correspondiente a los proveedores para su abastecimiento.

Figura 6. Proceso de Compras

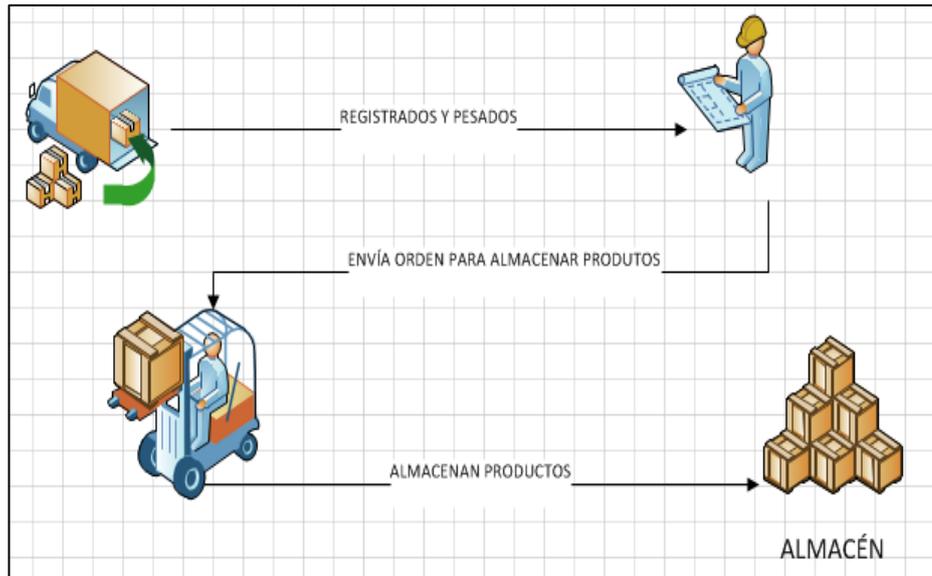


Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Proceso de Inventario

El proceso de inventario se inicia, cuando los productos son llevados al frigorífico Tauro por parte de los proveedores, mientras cada producto se va descargando el jefe de inventario llena el cuaderno de inventario, donde se registra el peso, el número de cajas o sacos, luego los empleados ingresan los productos a la cámara (almacén).

Figura 7 Proceso de Inventario



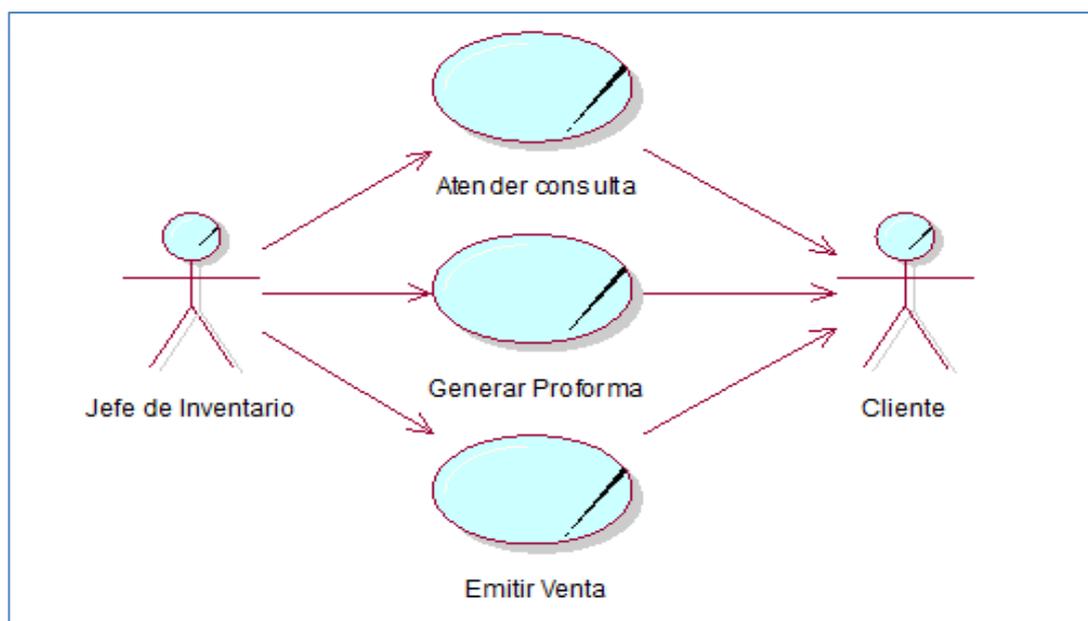
Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Escenarios de los Procesos

Los escenarios mostrarán los procesos de la empresa globales, de los cuales se desglosarán los casos de uso principales del sistema.

3.3.4.1. Atender consulta: El jefe de inventario atiende las consultas del cliente, genera proformas y realiza la venta correspondiente.

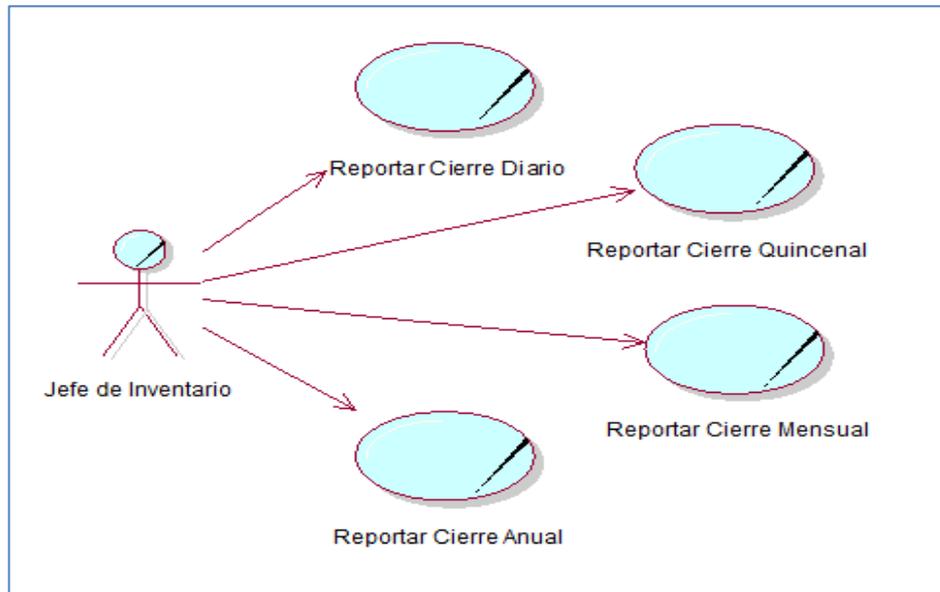
Figura 8. Diagrama de Casos de Uso – Atender consulta



Fuente: Elaboración propia

3.3.4.2. Cierre de ventas: El jefe de inventario realizará el cierre respectivo y los reportes necesarios para entregar e informar al gerente sobre los movimientos del frigorífico.

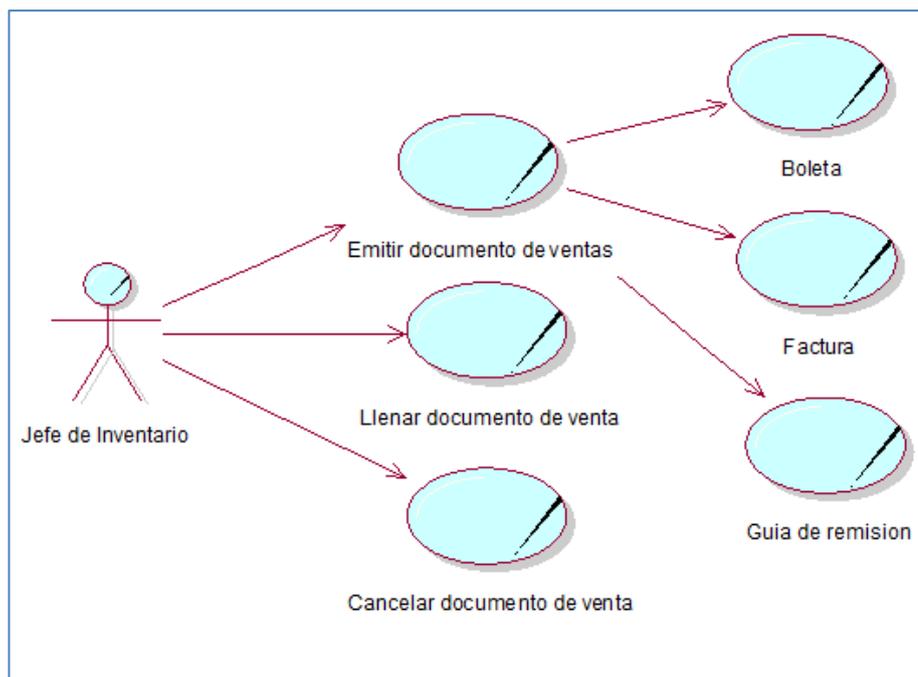
Figura 9 Diagrama de Casos de Uso – Cierre de Ventas



Fuente: *Elaboración propia*

3.3.4.3. Generación de ventas: Este escenario se da cuando el cliente ha generado una venta, por lo cual se generará los procesos de facturación.

Figura 10. Diagrama de Casos de Uso – Generación de Ventas



Fuente: *Elaboración propia*

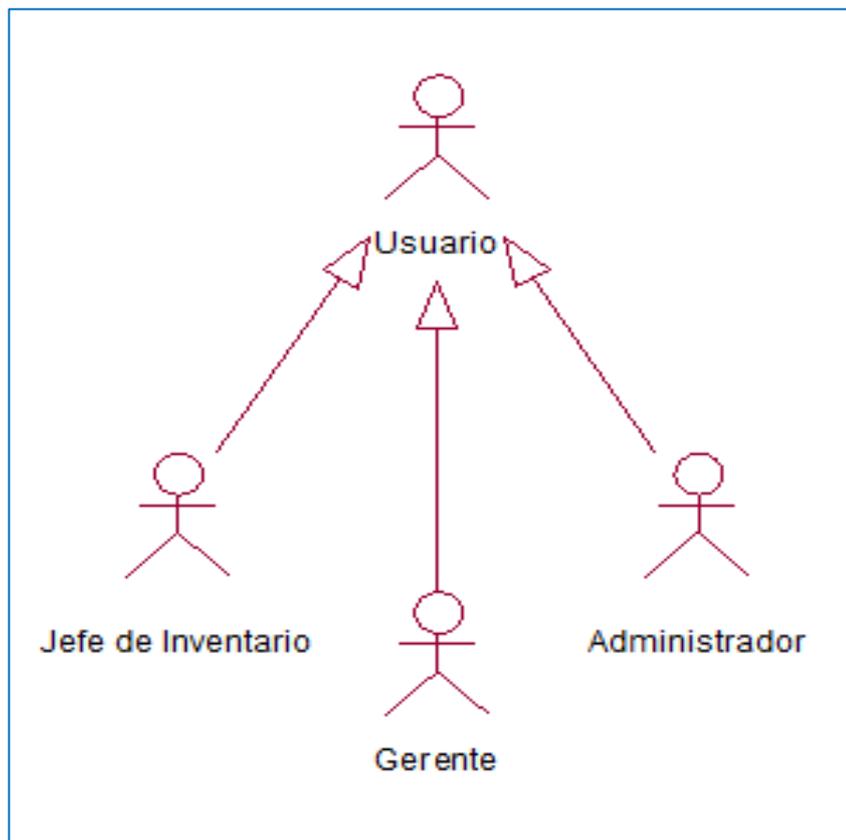
3.4. Análisis de Sistema

3.4.1. Casos de Uso

El diagrama de casos de uso representa la forma de cómo un Jefe de Inventario y/o Administrador opera con el sistema en desarrollo, además de la forma tipo y orden de los elementos que interactúan y así obtener el conjunto de escenarios que contendrá cada iteración. Cada caso de uso tiene una descripción que especifica la funcionalidad que se incorporará al sistema propuesto.

A. Actores

Figura 11 Actores que interactúan con el sistema



Fuente: Elaboración propia

Stakeholder: Usuario, Usuario general del sistema que puede interactuar con las aplicaciones.

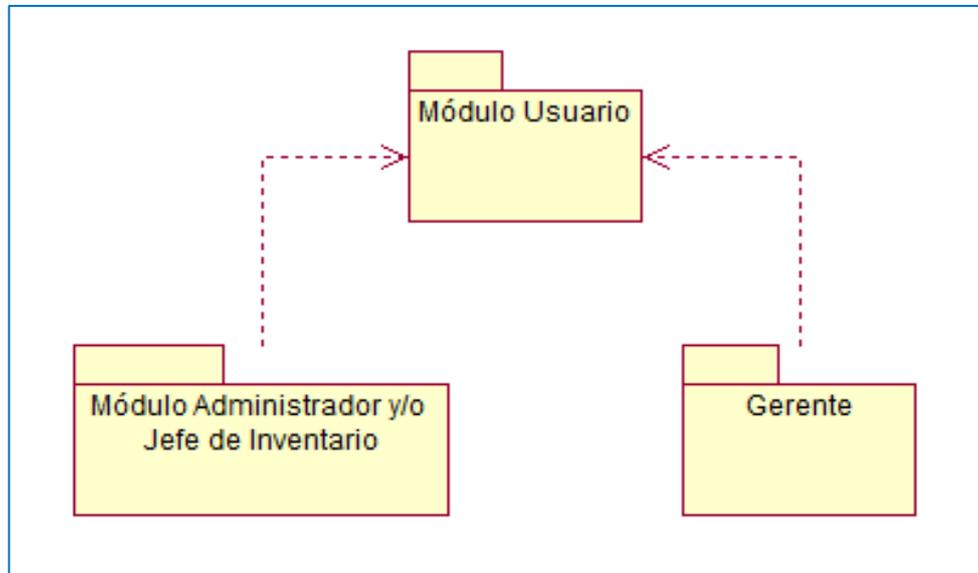
Stakeholder: Administrador y Jefe de Inventario del sistema quién se encarga de la gestión de los recursos, datos y aplicaciones del sistema.

Stakeholder: Gerente, Usuario con privilegios para aprobar.

B. Modelo de Casos de Uso

Cada módulo tiene distintas funcionalidades en el sistema.

Figura N° 12 Módulos

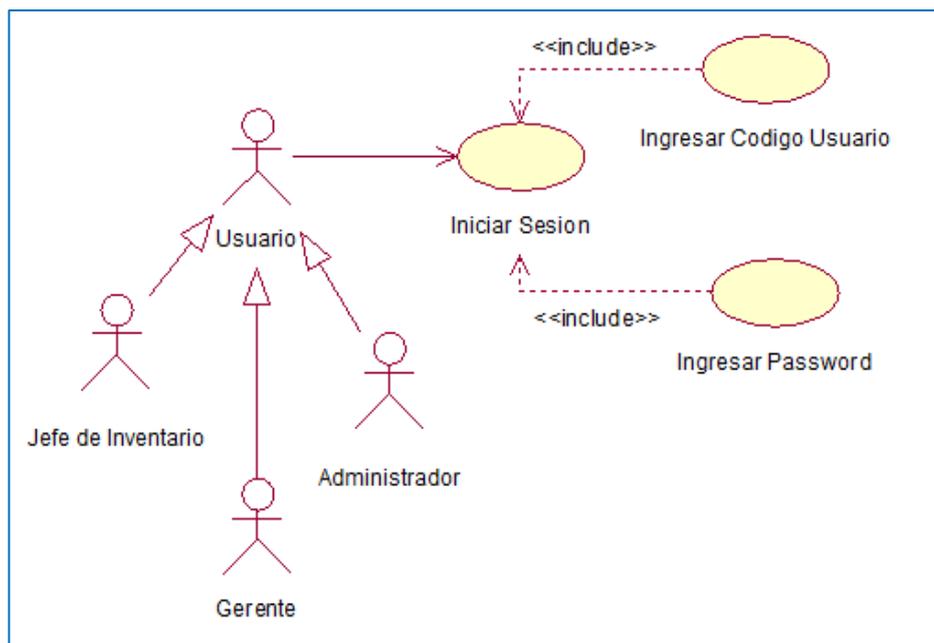


Fuente: Elaboración propia

1) Módulo del Usuario

El inicio a sesión cuenta con 3 tipos de usuario: administrador, Jefe de Inventario y Gerente.

Figura N°13. Módulo del Usuario

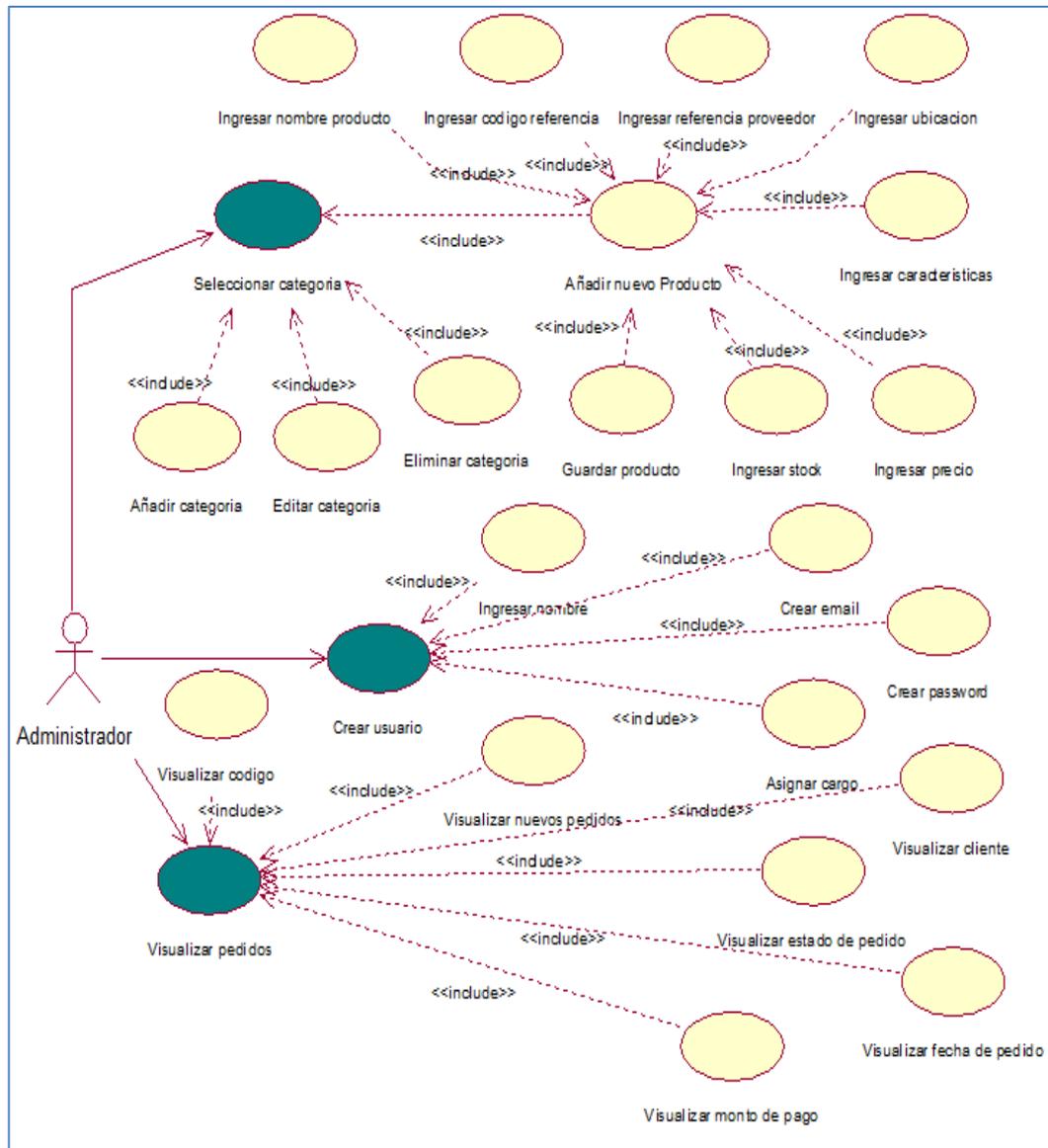


Fuente: Elaboración propia

2) Módulo del Administrador y/o Jefe de Inventario

El administrador y/o Jefe de Inventario tiene el privilegio de crear cuenta, para que accedan al sistema. Para ello cuenta con crear usuario, seleccionar categoría y visualizar pedidos.

Figura N°14 Módulo del Administrador

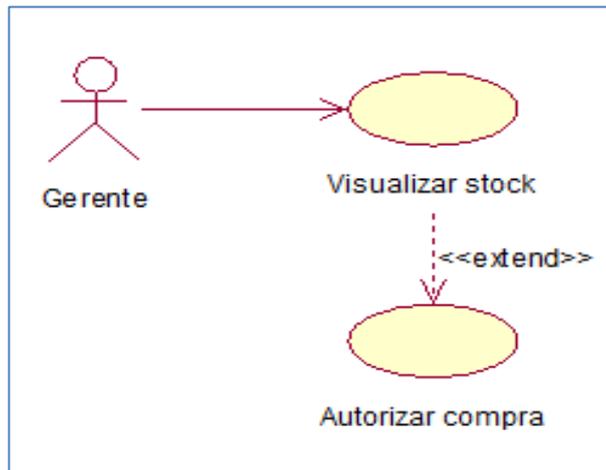


Fuente: Elaboración propia

3) Módulo del Gerente

El módulo tiene los privilegios de visualizar el stock de productos, para que así corrobore que se compra a tiempo productos faltantes.

Figura N° 15 Módulo del Gerente



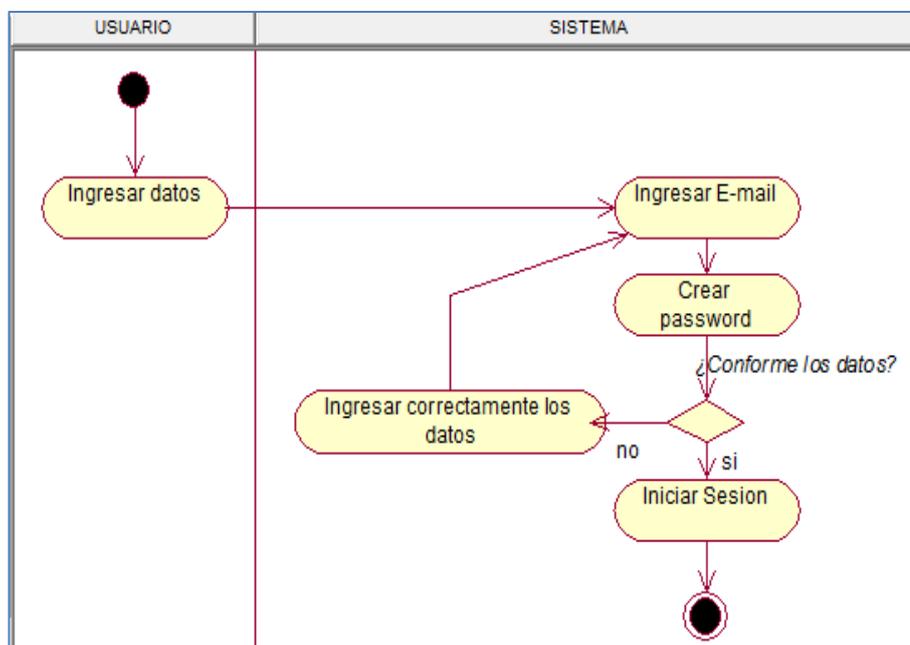
Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Diagrama de Actividades de Casos de Uso

Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Iniciar Sesión

El usuario deberá ingresar su email y contraseña para que accedan al sistema.

Figura N° 16 Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Iniciar Sesión

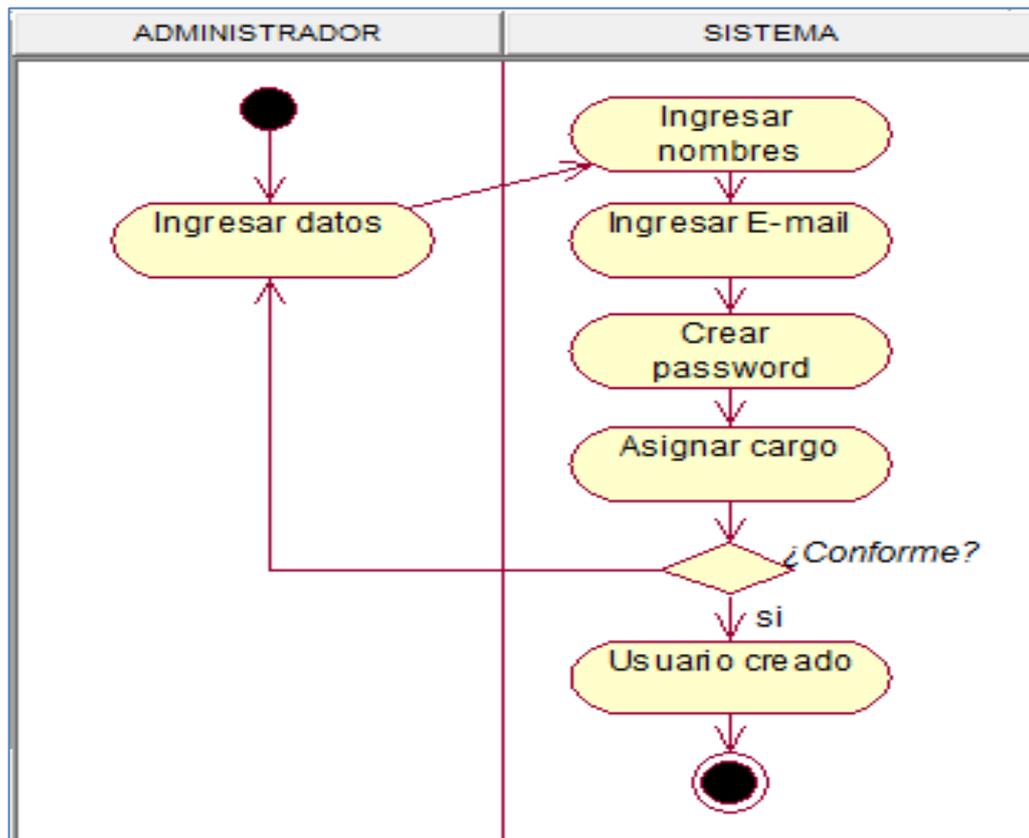


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Crear Usuario

Módulo Administrador – Caso de Uso Crear Usuario.- El administrador registra los datos del empleado, gerente y administrador le crea una cuenta, para que tenga acceso al sistema.

Figura N° 17 Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Crear Usuario

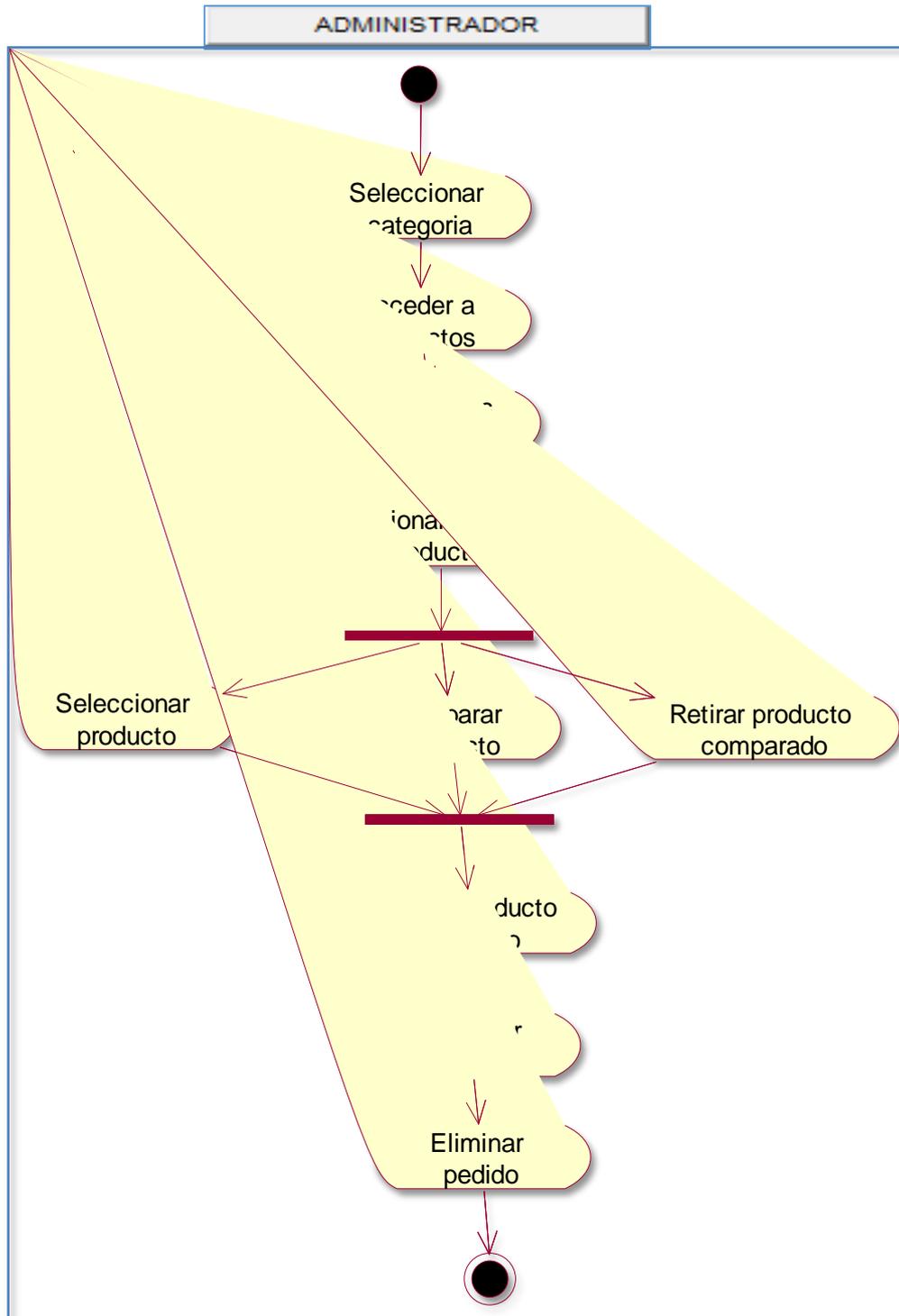


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Seleccionar categoría

Módulo Administrador – Caso de Uso Seleccionar categoría.- Muestra el conjunto de actividades que es seleccionar categoría, luego acceder a productos y seleccionar que tipo de producto comprar.

Figura N° 18 Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Seleccionar categoría

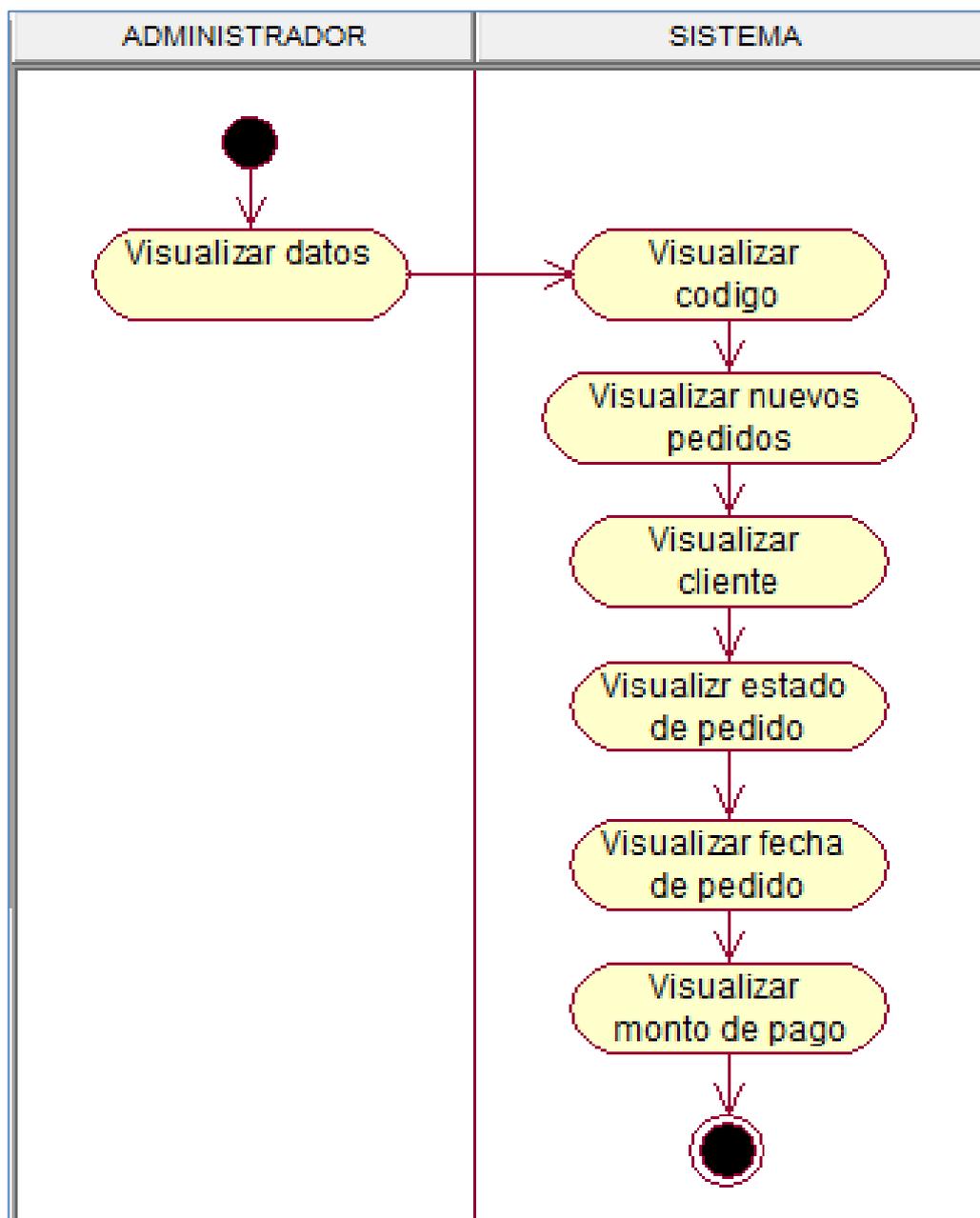


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Visualizar pedido

Módulo Administrador – Caso de Uso Visualizar pedido.- Muestra el conjunto de actividades visualizar datos.

Figura N° 19 Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Visualizar pedido

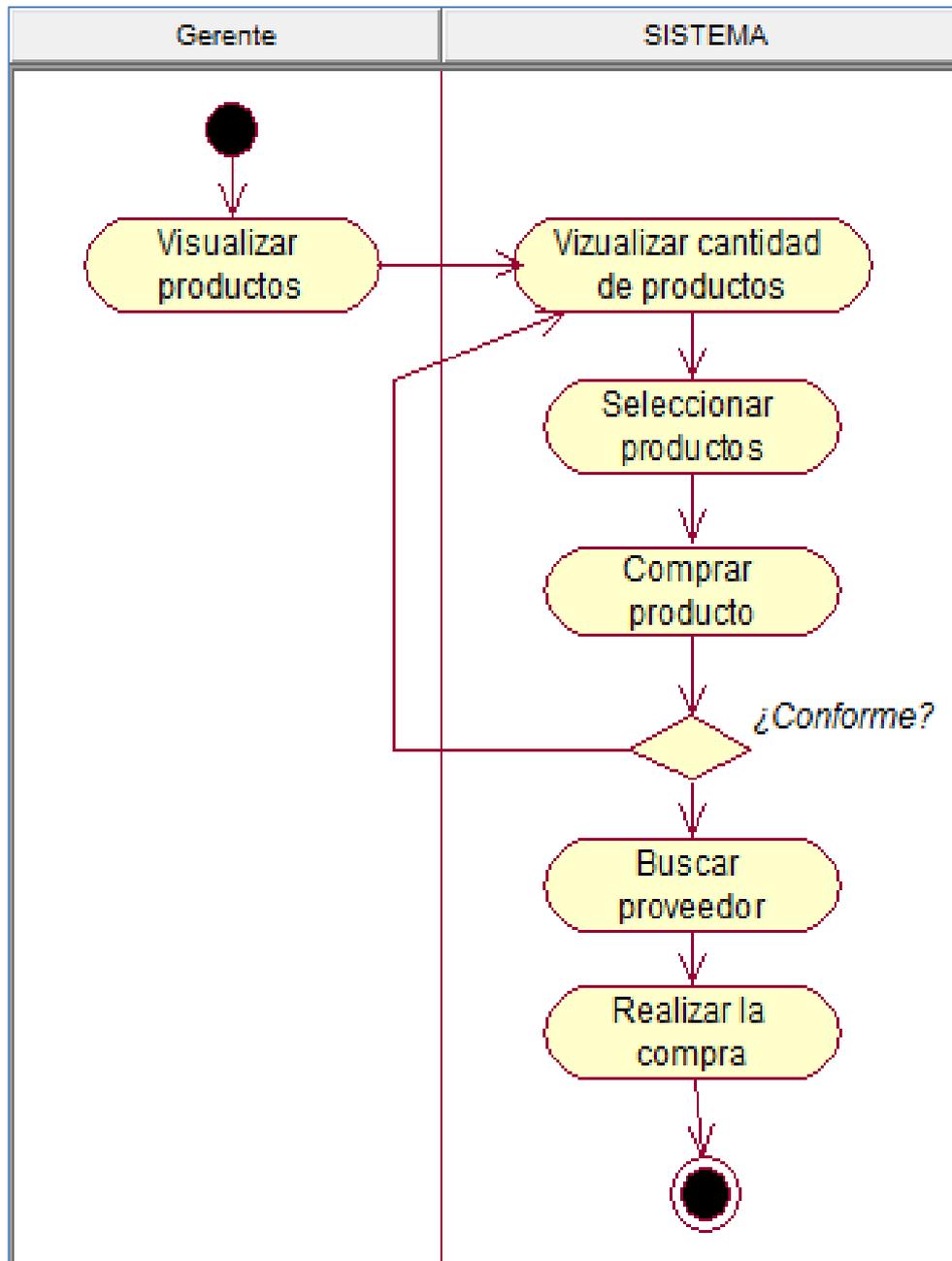


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Visualizar stock

Módulo Administrador – Caso de Uso Visualizar stock.- Se muestra en el sistema visualizar cantidad de productos para luego realizar la compra en caso falte.

Figura N° 20 Diagrama de Actividades de Caso de Uso: Visualizar Stock



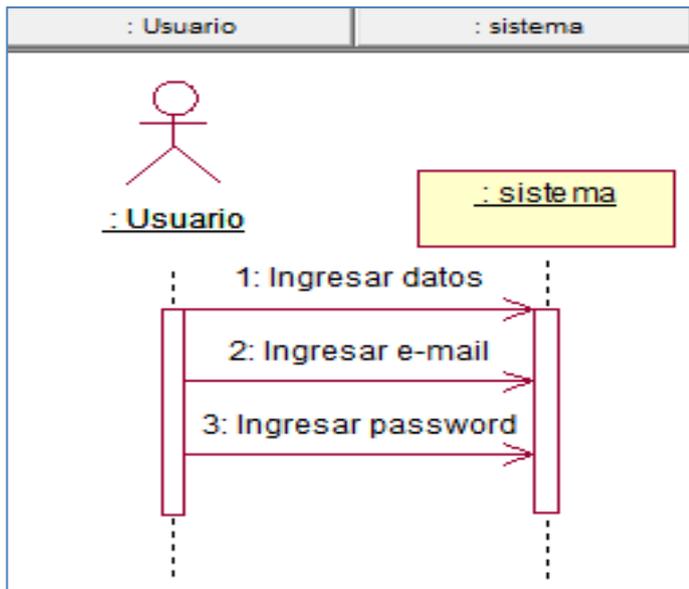
Fuente: Elaboración propia

3.4.3. Diagrama de Secuencia

Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Iniciar Sesión

Es el diagrama de secuencias Iniciar Sesión, que se genera del diagrama de actividades y lo realiza el usuario interactúe con sistemas.

Figura N° 21 Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Iniciar Sesión

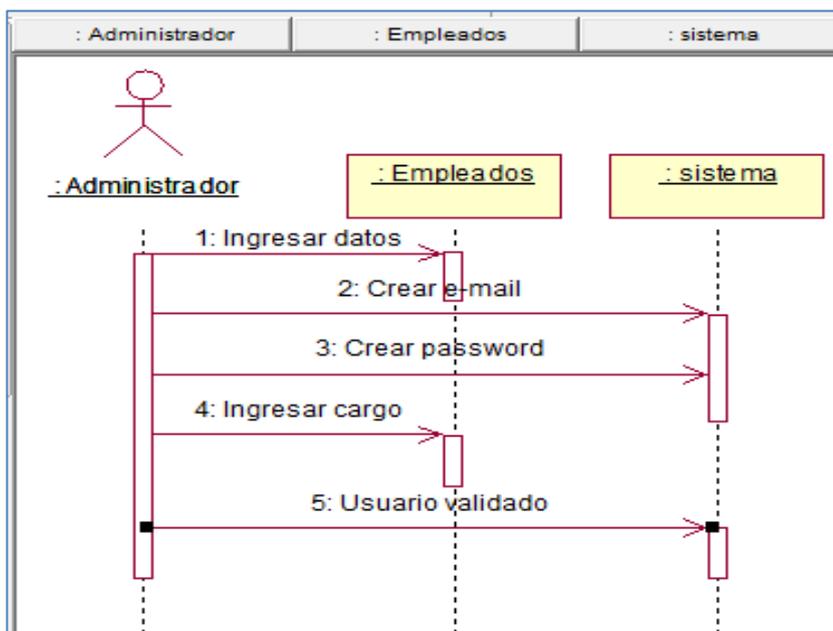


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Crear Usuario

Módulo Administrador – Caso de Uso Crear Usuario.- Es el diagrama de secuencias Crear usuario, que se genera del diagrama de actividades y lo realiza el administrador para que interactúe con el sistema y empleados.

Figura N° 22 Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Crear Usuario

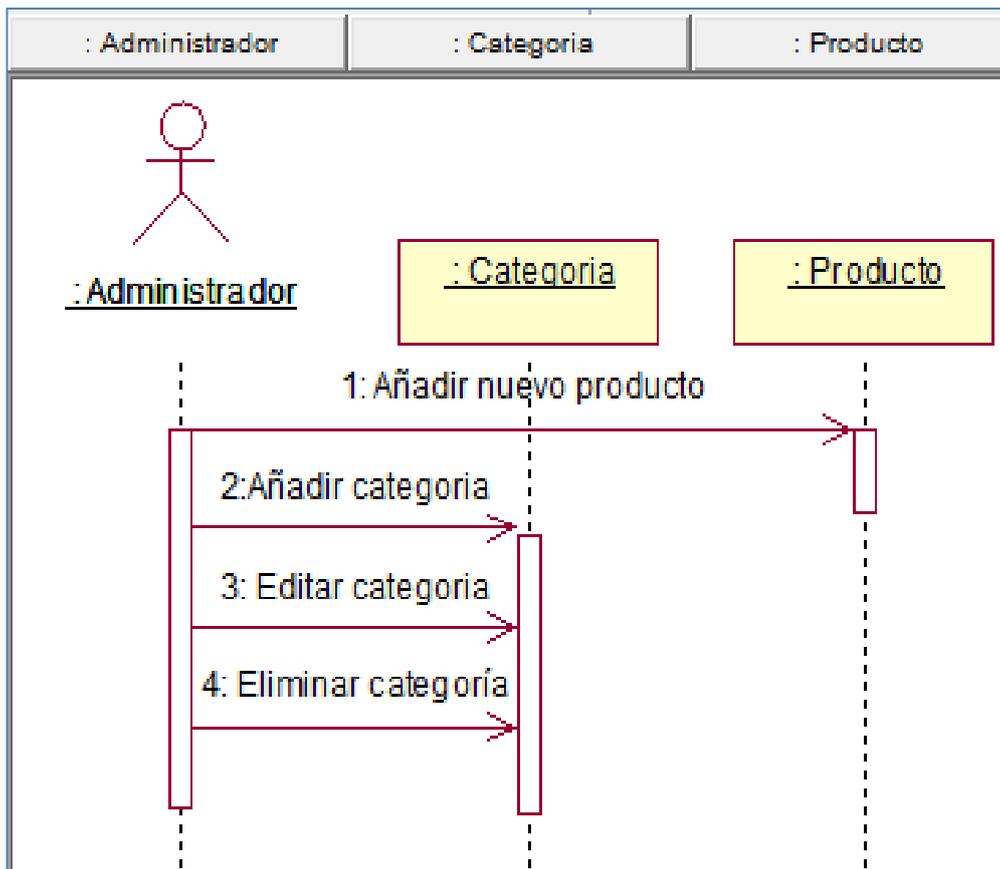


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Seleccionar categoría

Módulo Administrador – Caso de Uso Seleccionar categoría.- Es el diagrama de secuencias Visualizar seleccionar categoría, que se genera del diagrama de actividades y lo realiza el administrador para que interactúe con categoría y producto;

Figura N° 23 Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Seleccionar categoría

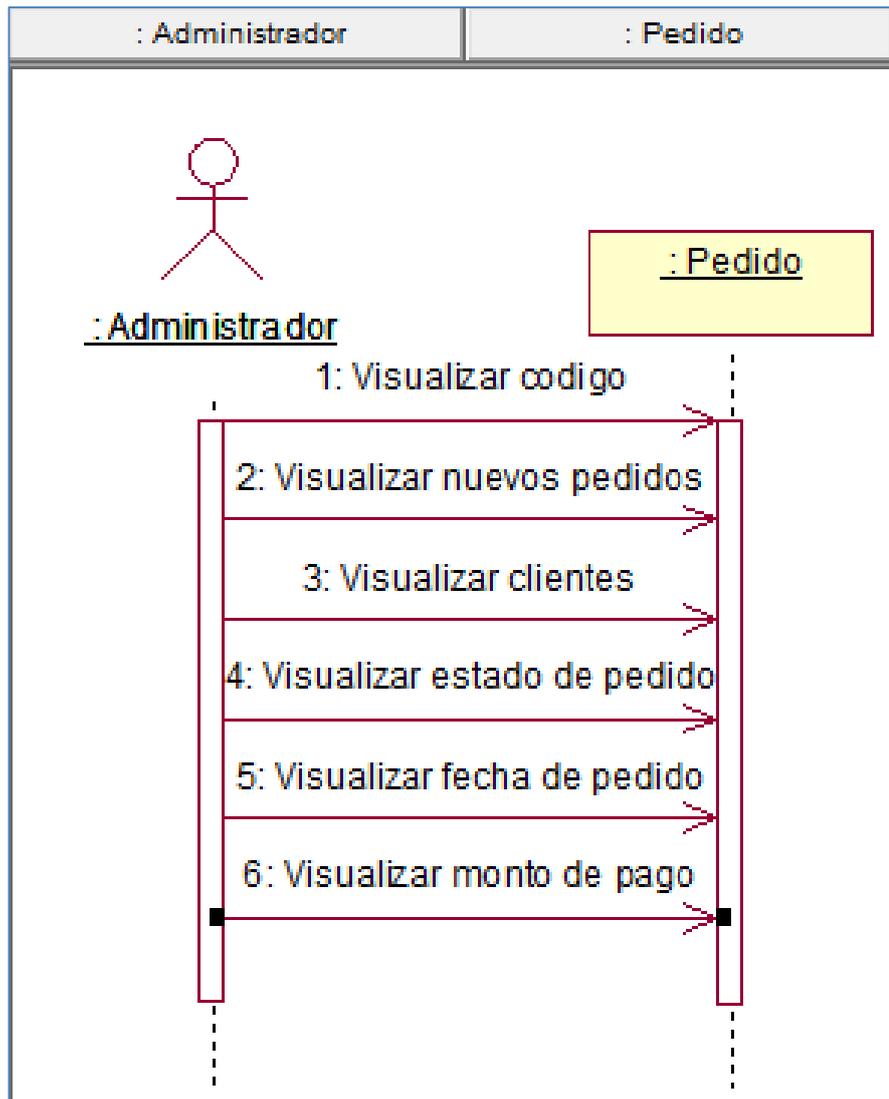


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Visualizar pedido

Módulo Administrador – Caso de Uso Visualizar pedido.- Es el diagrama de secuencias Visualizar pedido, que se genera del diagrama de actividades y lo realiza el administrador para que interactúe con la tabla productos.

Figura N° 23 Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Visualizar pedido

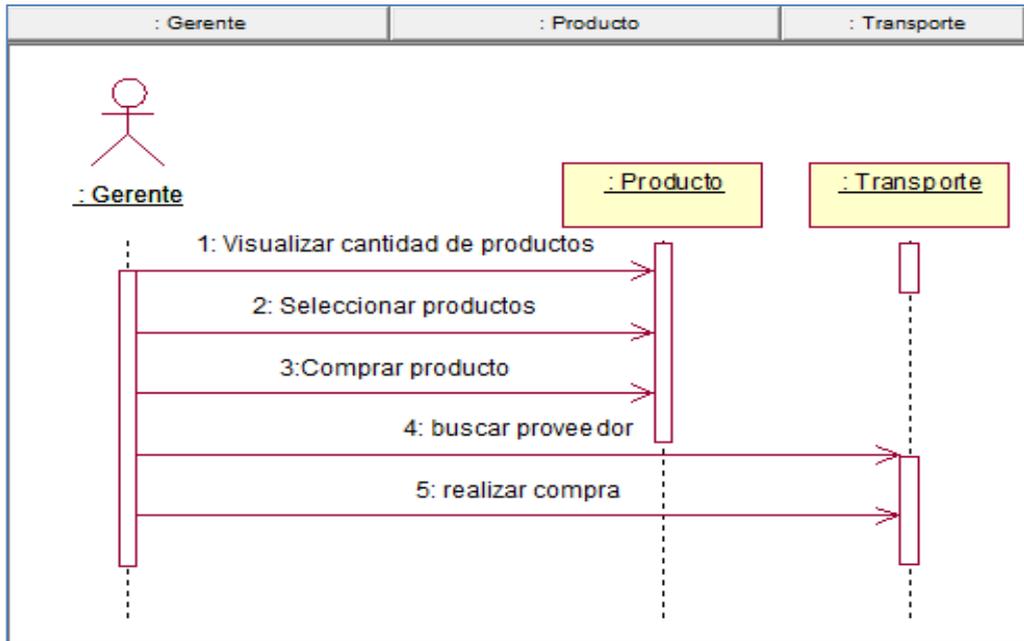


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Visualizar stock

Módulo Administrador – Caso de Uso Visualizar stock.- Es el diagrama de secuencias Visualizar docente, que se genera del diagrama de actividades y lo realiza el administrador para que interactúe con el sistema; este diagrama indica registrar nuevo pedido, visualizar stock, seleccionar, comprar, buscar el proveedor y realizar la compra.

Figura N° 25 Diagrama de Secuencia de Caso de Uso: Visualizar Stock



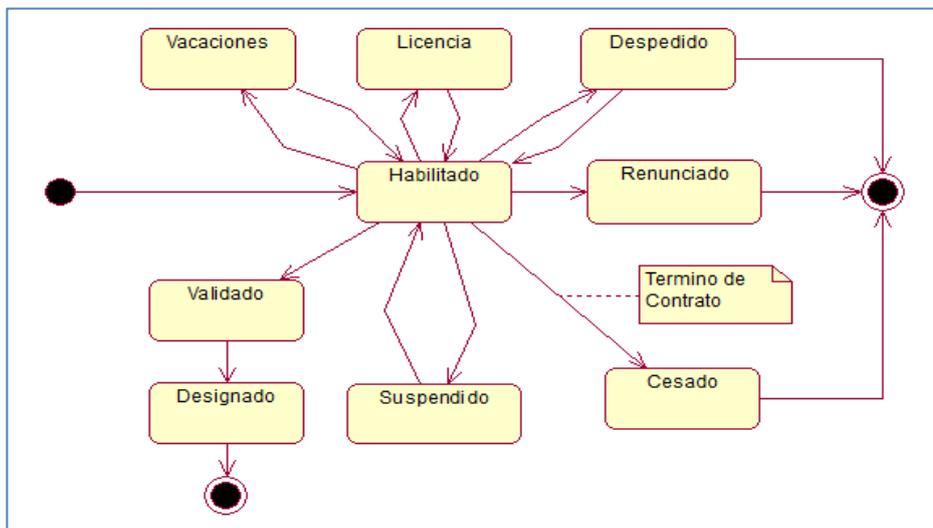
Fuente: Elaboración propia

3.4.4. Diagrama de Estado

Diagrama de Estado – Empleado

Habilitado es cuando el usuario tiene acceso al sistema, luego puede pasar de estado vacaciones, licencia, despido, renunciado, cesado, suspendido, validado, dependiendo la situación de cada usuario.

Figura N° 26 Diagrama de Estado – Empleado

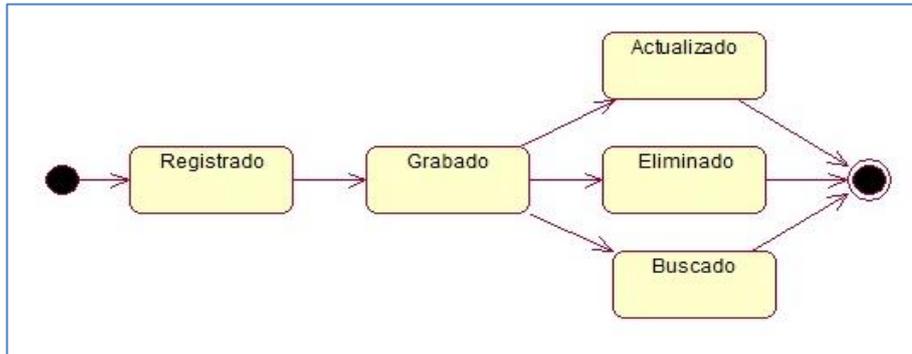


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Estado – Cliente

Muestra el estado de Registrado el cliente, luego se procede a estado grabado, posteriormente puede pasar a estado buscado, eliminado o actualizado dependiendo la consulta que realicen.

Figura N° 27 Diagrama de Estado - Cliente

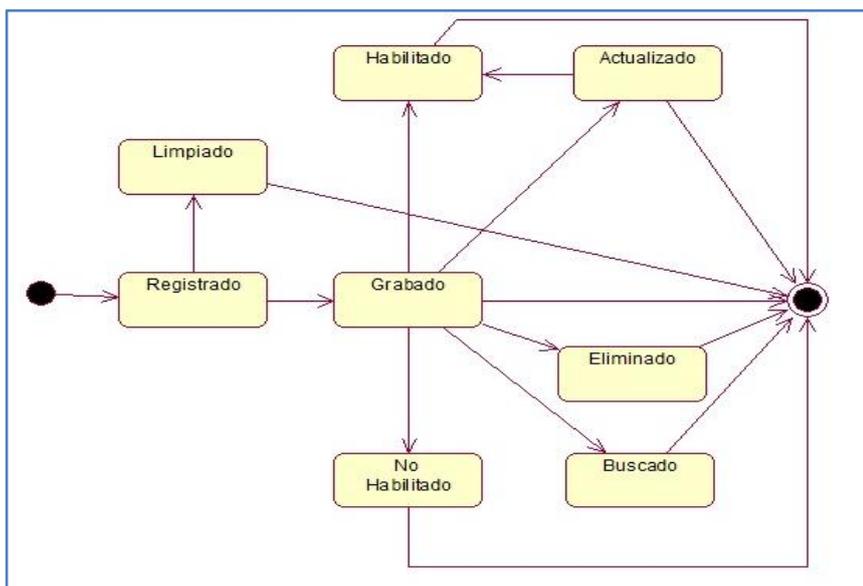


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Estado - Sistema

Muestra el estado Registrado, luego el grabado la información de los usuarios que tienen acceso al sistema. Después puede cambiar el acceso a otros tipos de estado actualizado, eliminado, buscado

Figura N° 28 Diagrama de Estado – Sistema

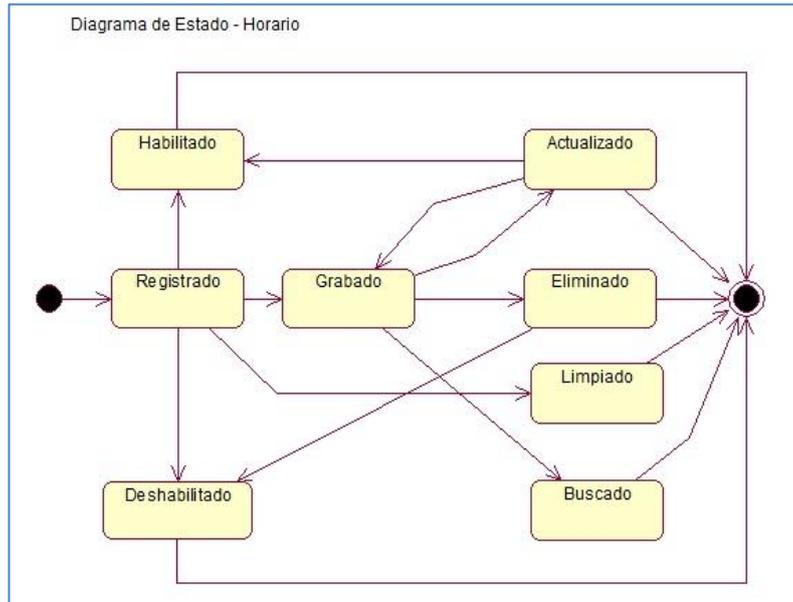


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Estado - Producto

Muestra el estado Registrado, luego el grabado la información de los productos. Después puede cambiar el acceso a otros tipos de estado actualizado, eliminado, buscado.

Figura N° 29 Diagrama de Estado - Producto



Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Estado – Transporte

Inicia con el estado de Registrado transporte, luego se procede a grabado los datos proporcionados. Después se puede pasar al estado modificado o eliminado.

Figura N° 30 Diagrama de Estado - Transporte



Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Estado – Pedido

Inicia con el estado de Registrado el pedido, luego se procede a grabado los datos proporcionados. Después se puede pasar a estado actualizado o eliminado.

Figura N° 31 Diagrama de Estado - Pedido



Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Estado - Categoría

Inicia con el estado de Registrado el categoría, luego se procede a grabado los datos proporcionados. Después se puede pasar a estado actualizado o eliminado.

Figura N° 32 Diagrama de Estado - Categoría

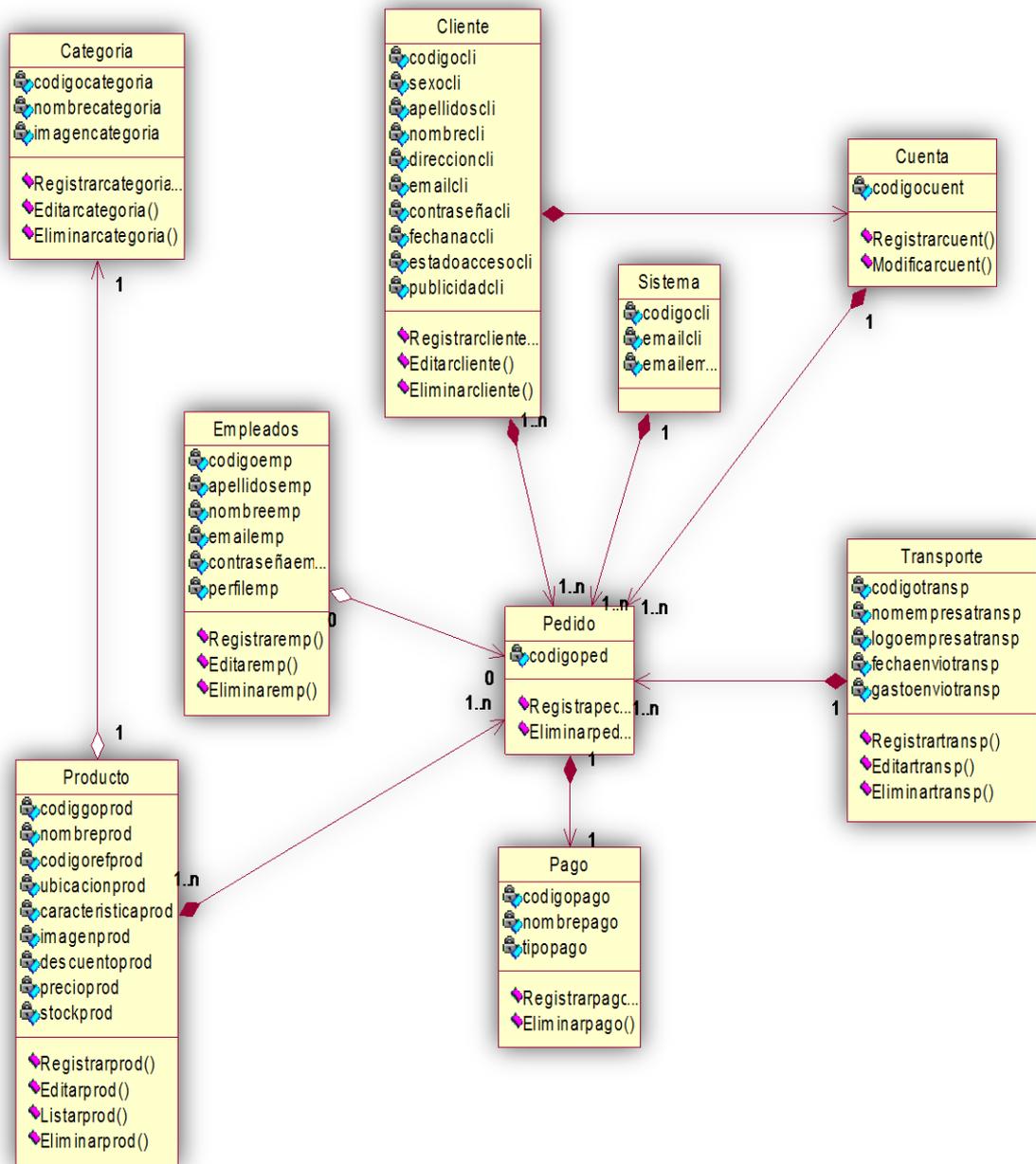


Fuente: Elaboración propia

3.4.5. Diagrama de Clase

Un diagrama de clases describe los tipos de objetos de un sistema (clases, interfaces y colaboraciones) y las relaciones entre ellos.

Figura N° 33 Diagrama de Clases

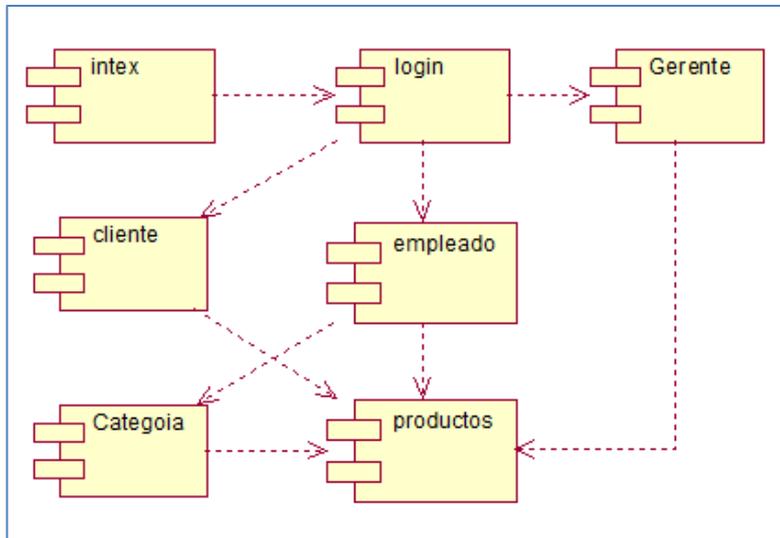


Fuente: Elaboración propia

3.4.6. Diagrama de Componente

El diagrama de Componentes representa la relación y dependencia entre los componentes del sistema.

Figura N° 34 Diagrama de Componente

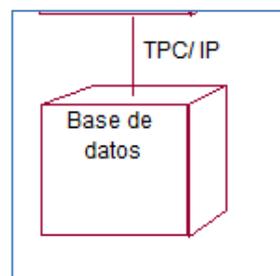


Fuente: Elaboración propia

3.4.9. Diagrama de Despliegue

En el diagrama de despliegue se describe el entorno físico de los componentes lógicos desarrollados por la aplicación. Situando el software en el hardware que lo contiene.

Figura N° 35 Diagrama de Despliegue



Fuente: Elaboración propia

3.5. Diseños de la herramienta

3.5.1. Pantallas del Sistema

Inicio de Pantalla.

Se muestra los accesos para el director, administrativo y docente. Lo cual tienen que poner su usuario y contraseña para acceder al sistema.

Figura N° 36 Inicio de Pantalla

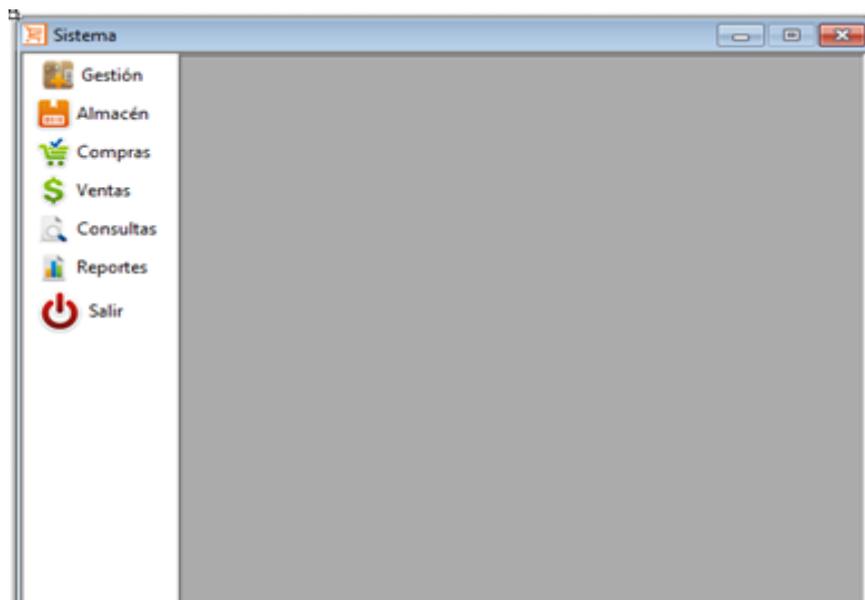


Fuente: Elaboración propia

Módulo del Sistema

Se muestra lo que el usuario puede realizar en el sistema.

Figura N° 37 Pantalla Usuario



Fuente: Elaboración propia

Módulo de Distribución de Producto.

Se muestra lo que el administrativo puede realizar en el sistema.

Figura N° 38 Distribución de Productos

The screenshot shows a web application window titled "Distribución de Productos". It contains the following elements:

- Header: "Distribución de Productos"
- Instruction: "Seleccione la tienda Origen y Destino"
- Form fields: "DE:" and "A:" with dropdown menus.
- Instruction: "Seleccione el producto a trasladar"
- Form field: "Código" with a text input.
- Buttons: "Buscar" (with a magnifying glass icon) and "Limpiar" (with a broom icon).
- Table: A table with columns "Producto", "Stock", "Costo", and "Cantidad". The table is currently empty.
- Buttons: "Quitar Producto" (with a red X icon), "Aceptar" (with a green checkmark icon), and "Cancelar" (with a red prohibition sign icon).
- Text: "Monto del Movimiento 0.00" in green.

Fuente: Elaboración propia

Módulo de apertura de caja.

Figura N° 39 Apertura de Caja

The screenshot shows a window titled "Apertura de Caja". It contains the following elements:

- Header: "Apertura de Caja"
- Instruction: "Ingrese el Saldo de Apertura"
- Form field: A text input containing "0.00".
- Text: "Apertura de Caja N° 00 al 00/00/0000"
- Buttons: "Aperturar" (with a green checkmark icon) and "Salir" (with a red power icon).

Fuente: Elaboración propia

Módulo de Transformación de Unidades.

Figura N° 40 Transformación de Unidades

Transformación de Unidades

Transformación de Unidades

Producto a Transformar

Código ...

Producto

Descripción

Categoría

Unidad

Stock

Cantidad

Producto Transformado

Código ...

Producto

Descripción

Categoría

Unidad

Stock

Cantidad

Evaluar Transformar Cancelar

Fuente: Elaboración propia

Módulo de Productos Perdidos

Figura N° 41 Productos Perdidos

Productos Perdidos

Buscar Producto Quitar Producto

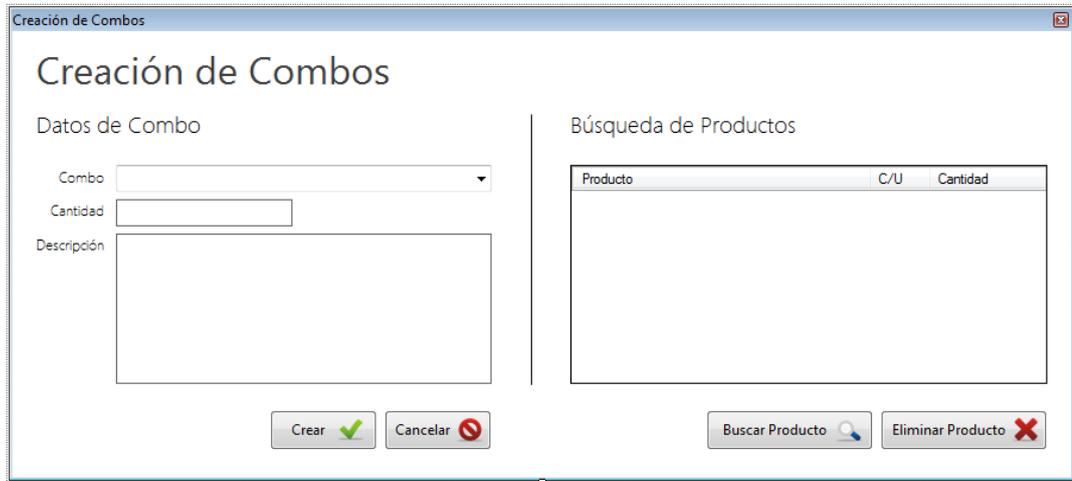
Producto	Cantidad	Precio
----------	----------	--------

Guardar Salir

Fuente: Elaboración propia

Módulo de Creación de Combos

Figura N° 42 Creación de Combos



Creación de Combos

Creación de Combos

Datos de Combo

Combo

Cantidad

Descripción

Búsqueda de Productos

Producto	C/U	Cantidad
----------	-----	----------

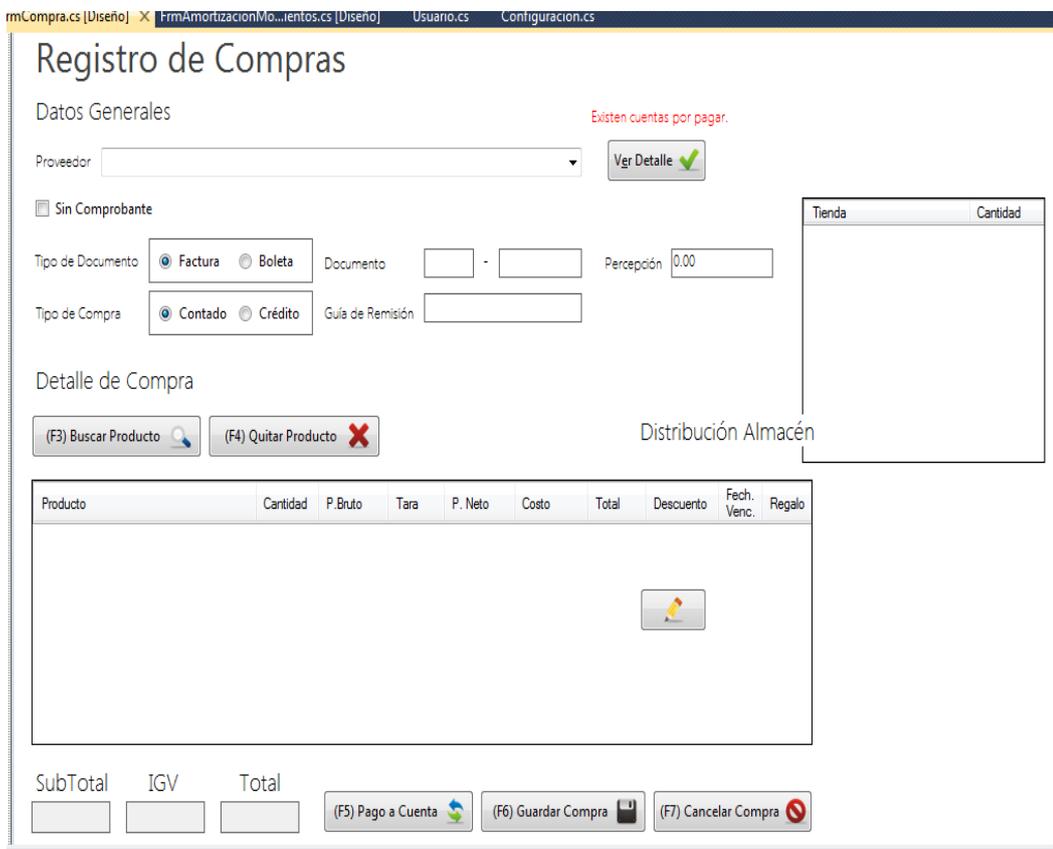
Crear Cancelar

Buscar Producto Eliminar Producto

Fuente: Elaboración propia

Módulo de Creación de Compras

Figura N° 43 Creación de Compras



Registro de Compras

Datos Generales

Existen cuentas por pagar.

Proveedor Ver Detalle

Sin Comprobante

Tipo de Documento Factura Boleta Documento - Percepción

Tipo de Compra Contado Crédito Guía de Remisión

Detalle de Compra

(F3) Buscar Producto (F4) Quitar Producto

Distribución Almacén

Producto	Cantidad	P. Bruto	Tara	P. Neto	Costo	Total	Descuento	Fech. Venc.	Regalo
----------	----------	----------	------	---------	-------	-------	-----------	-------------	--------

SubTotal IGV Total

(F5) Pago a Cuenta (F6) Guardar Compra (F7) Cancelar Compra

Fuente: Elaboración propia

Módulo de Amortización Movimientos

Figura N° 44 Amortización Movimientos

The screenshot shows a software window titled "Amortización de Movimientos". At the top, there is a main title "Amortización Movimientos" and a "Tienda" dropdown menu. Below this, there are two empty data tables. The left table has columns: "T. Origen", "T. Destino", "Usuario", "Fecha", "Monto", and "Saldo". The right table has columns: "Usuario", "Fecha", and "Monto". At the bottom right, there are two buttons: "Pagar" with a green checkmark icon and "Cancelar" with a red prohibition sign icon.

Fuente: Elaboración propia

Módulo Kardex de Movimientos

Figura N° 45 Kardex de Movimientos

The screenshot shows a software window titled "Kardex de Movimientos". It features a main title "Kardex de Movimientos" and a "Filtrar a la Fecha" section. This section includes "Desde:" and "Hasta:" date pickers, both set to "15/11/2013", and a "Filtrar" button with a magnifying glass icon. Below the filter section is a table with columns: "Tipo", "Movimiento", "Fecha y Hora", and "Comprobante". The table is currently empty. At the bottom, there are three buttons: "Anular" with a red 'X' icon, "Detalle" with a yellow folder icon, and "Salir" with a red power icon.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Universo y muestra

4.1.1. Universo

La unidad que sirvió de base para la definición de la población está conformada por N=75 pedidos en el proceso de control de inventarios está delimitado a un mes.

4.1.2 Muestra

La muestra representativa está conformada por los informes técnicos. El tipo de muestra empleada es probabilística; lo que quiere decir, se obtiene mediante muestreo aleatorio, de acuerdo con el cual, cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser incluida en la muestra, esto se debe a que, para los efectos de estudio, todos los objetivos tienen la misma probabilidad de ser incluido en la muestra de tamaño **N**, además de afectar a toda la población.

Adicionalmente, el tipo de muestra empleada es aleatoria simple, porque se elige la muestra requerida como representativa estadísticamente; para ello se ha procedido a elegir informes técnicos concernientes al proceso de control de inventarios.

4.2. Nivel de confianza

La ficha técnica sobre la cual han sido probados los datos recolectados para la demostración de la hipótesis, corresponde a los siguientes parámetros:

Nivel de confianza	95%
Significancia	5%

4.3. Tamaño de la muestra representativa

Teniendo en consideración las características de la población, de la muestra, del nivel de confianza y la significancia, con el propósito de que los resultados estén

respaldados estadísticamente y que sean representativos, se ha seleccionado la siguiente expresión:

Fórmula:

$$N = \left[\frac{40 n}{\sum x} \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}} \right]^2$$

Descripción:

N = Tamaño de la muestra.

n = Número de objetivos.

= Sumatoria de x_2 .

Esta expresión, es una síntesis de garantía según el tamaño de la muestra, para un nivel de aceptación del 95 % y un límite de error de 5 %, considerando que la unidad de análisis de la investigación, está comprendido por transacciones que tienen afinidad de comportamiento con las técnicas de medición del trabajo.

4.4. Análisis de los resultados

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la prueba de campo realizado a las variables dependientes, aplicando las métricas correspondientes a los indicadores seleccionados. Dichos resultados son sometidos a un análisis para extraer las principales características de su comportamiento y, de este modo tener elementos de juicio para interpretar el comportamiento de las variables involucradas.

4.4.1. Grupo de control

A. Para el indicador de eficiencia antes y después de la implementación del sistema de información COREVEKA.

Índice: Tiempo planificado vs. Tiempo real de cumplimiento de actividades antes de la implementación del sistema de información COREVEKA.

La tabla 6.- Representación del tiempo planificado vs el tiempo real en que se demora en elaborar un reporte de inventario, la tabla contiene datos tomados de la última gestión durante doce meses (un año).

Tiempo planificado		Tiempo real		
Mes	Horas	Mes	Horas	Retraso
Ene	8	Ene	16	8
Feb	8	Feb	18	10
Mar	8	Mar	14	6
Abr	8	Abr	16	8
May	8	May	17	9
Jun	8	Jun	16	8
Jul	8	Jul	18	10
Ago	8	Ago	14	6
Set	8	Set	15	7
Oct	8	Oct	14	6
Nov	8	Nov	16	8
Dic	8	Dic	14	6
			total	92

Fuente. Registro de informes mensuales

Índice: Tiempo planificado vs. Tiempo real de cumplimiento de actividades después de la implementación del sistema de información COREVEKA.

La tabla 7.- Representación del tiempo planificado vs el tiempo real en que se demora en elaborar un reporte de inventario después de implementación del sistema de información COREVEKA.

Tiempo planificado		Tiempo real		
Mes	Horas	Mes	Horas	Retraso
Ene	8	Ene	8	0
Feb	8	Feb	8	0
Mar	8	Mar	8	0
Abr	8	Abr	8	0
May	8	May	8	0
Jun	8	Jun	8	0
Jul	6	Jul	8	2
Ago	8	Ago	8	0
Set	7	Set	8	1
Oct	6	Oct	8	2
Nov	8	Nov	8	0
Dic	8	Dic	8	0
			total	3

Fuente. Registro de informes mensuales.

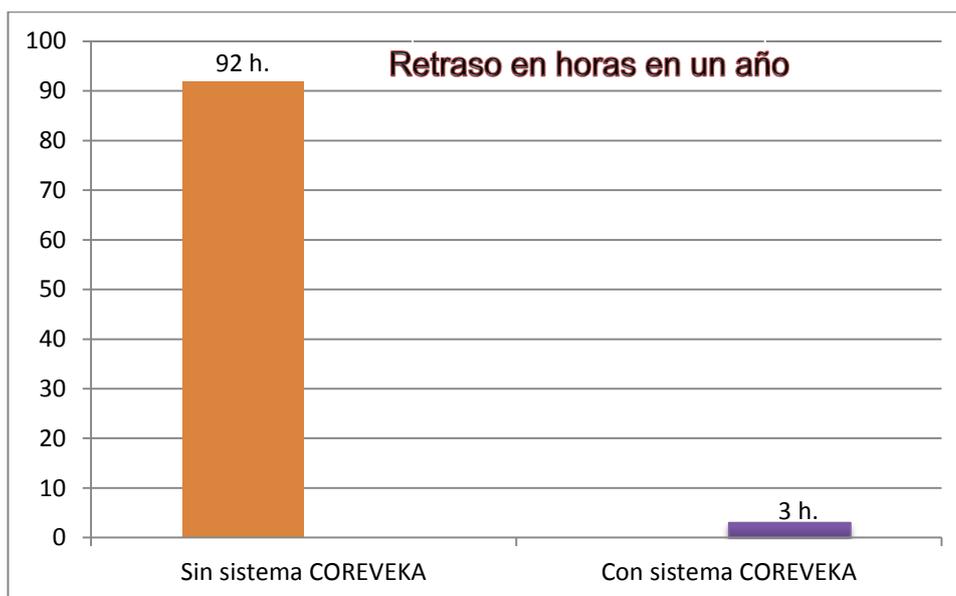


Fig. 46: Datos de tabla 6 y 7

Interpretación.

Como podemos observar el tamaño de muestra corresponde a un año, con 12 reportes, es decir un reporte por cada mes, en este caso se han recogido 12 observaciones, en la tabla 6 podemos ver claramente que existe un total de 92 horas de retraso en cuanto a los tiempos planificados y en cambio en la tabla 7 se ven los resultados con la implementación del sistema de información COREVEKA y el tiempo de retraso es tan sólo de 3 horas.

B. Para el indicador de eficacia antes y después de la implementación del sistema de información COREVEKA.

Índice: Porcentaje de actividades cumplidas antes de la implementación del sistema de información COREVEKA.

La tabla 8. Representación del porcentaje de actividades cumplidas en fecha

Porcentaje de actividades cumplidas planificado		Porcentaje de actividades cumplidas real		Diferencia porcentual
Días	Porcentaje	Mes	Porcentaje	
1	100%	1	50%	50%
2	100%	2	65%	35%
3	100%	3	45%	55%
4	100%	4	35%	65%
5	100%	5	70%	30%
6	100%	6	80%	20%
7	100%	7	75%	25%
8	100%	8	84%	16%

9	100%	9	80%	20%
10	100%	10	60%	40%
11	100%	11	70%	30%
12	100%	12	90%	10%
13	100%	13	89%	11%
14	100%	14	85%	15%
15	100%	15	90%	10%
16	100%	16	80%	20%
17	100%	17	50%	50%
18	100%	18	76%	24%
19	100%	19	100%	0%
20	100%	20	100%	0%
21	100%	21	90%	10%
22	100%	22	88%	12%
23	100%	23	96%	4%
24	100%	24	100%	0%
25	100%	25	85%	15%
26	100%	26	95%	5%
27	100%	27	75%	25%
28	100%	28	60%	40%
29	100%	29	70%	30%
30	100%	30	90%	10%
		Total	77%	23%

Fuente: Registro de control de frigorífico Tauro.

Índice: Porcentaje de actividades cumplidas después de la implementación del sistema de información COREVEKA.

La tabla 9. Representación del porcentaje de actividades cumplidas después de la implementación del sistema de información COREVEKA.

Porcentaje de actividades cumplidas planificado		Porcentaje de actividades cumplidas real		Diferencia porcentual
Días	Porcentaje	Mes	Porcentaje	
1	100%	1	90%	10%
2	100%	2	95%	5%
3	100%	3	100%	0%
4	100%	4	100%	0%
5	100%	5	97%	3%
6	100%	6	88%	12%
7	100%	7	96%	4%
8	100%	8	100%	0%
9	100%	9	99%	1%
10	100%	10	99%	1%
11	100%	11	89%	11%
12	100%	12	95%	5%
13	100%	13	99%	1%
14	100%	14	90%	10%
15	100%	15	99%	1%
16	100%	16	93%	7%
17	100%	17	100%	0%
18	100%	18	96%	4%

19	100%	19	100%	0%
20	100%	20	100%	0%
21	100%	21	98%	2%
22	100%	22	98%	2%
23	100%	23	96%	4%
24	100%	24	100%	0%
25	100%	25	95%	5%
26	100%	26	95%	5%
27	100%	27	100%	0%
28	100%	28	92%	8%
29	100%	29	90%	10%
30	100%	30	100%	0%
Total			96%	4%

Fuente: Registro de control de frigorífico Tauro.

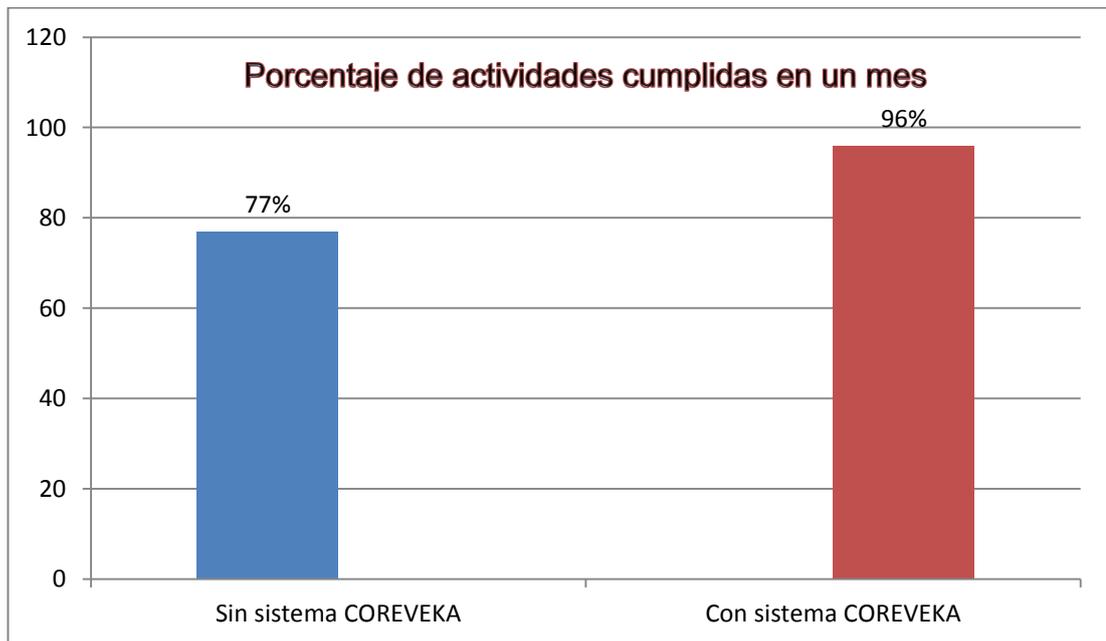


Fig. 47 Datos de tabla 8 y 9

Interpretación.

Como podemos observar el tamaño de muestra corresponde a un mes (30 días de observación de registros por actividades cumplidas), en la tabla 8 podemos ver claramente que solo se cumple un 77% de las actividades programadas para el mes, mientras que en la tabla 9 con la implementación del sistema de información COREVEKA el porcentaje es de 96% de actividades cumplidas, lo que hace un incremento de 19% de eficacia en las actividades.

C. Para el indicador de productividad

Índice: Tiempo en que se demora en registrar cada pedido antes de la implementación del Sistema de Información COREVEKA

Tabla 10. Representación del tiempo de demora en registrar cada pedido antes de la implementación del sistema de información COREVEKA

<i>Tiempo de registro planificado por pedido</i>		<i>Tiempo de registro real por pedido</i>		<i>Demora en registro</i>
<i>Días</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Mes</i>	<i>Porcentaje</i>	
1	5 min	1	10 min	5
2	7 min	2	12 min	5
3	9 min.	3	12 min.	3
4	10 min.	4	15 min.	5
5	6 min	5	9 min	3
6	5 min	6	9 min	4
7	8 min.	7	12 min.	4
8	5 min.	8	12 min.	7
9	8 min.	9	10 min.	1
10	4 min.	10	9 min.	5
11	7 min.	11	14 min.	7
12	6 min	12	6 min	0
13	7 min.	13	15 min.	6
14	5 min.	14	10 min.	5
15	4 min.	15	12 min.	8
16	5 min.	16	5 min.	0
17	4 min.	17	12 min.	8
18	5 min	18	5 min	0
19	7 min	19	7 min	0
20	9 min.	20	12 min.	3
21	10 min.	21	13 min.	3
22	6 min	22	6 min	0
23	5 min	23	9 min	4
24	8 min.	24	13 min.	5
25	5 min.	25	9 min.	4
26	8 min.	26	13 min.	5
27	4 min.	27	9 min.	5
28	7 min.	28	7 min.	0
29	6 min	29	9 min	3
30	7 min.	30	12 min.	5
Total				113 min en 30 días es 4 minutos de retraso por pedido

Índice: Tiempo en que se demora en registrar cada pedido después de la implementación del Sistema de Información COREVEKA

Tabla 11. Representación del tiempo de demora en registrar cada pedido después de la implementación del sistema de información COREVEKA

<i>Tiempo de registro planificado por pedido</i>		<i>Tiempo de registro real por pedido</i>		<i>Demora en registro</i>
<i>Días</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Mes</i>	<i>Porcentaje</i>	
1	5 min	1	5 min	0
2	7 min	2	5 min	-2
3	9 min.	3	5 min.	-4
4	10 min.	4	6 min.	-4
5	6 min	5	6 min	0
6	5 min	6	5 min	0
7	8 min.	7	5 min.	-3
8	5 min.	8	5 min.	0
9	8 min.	9	8 min.	0
10	4 min.	10	4 min.	0
11	7 min.	11	7 min.	0
12	6 min	12	6 min	0
13	7 min.	13	5 min.	-2
14	5 min.	14	5 min.	0
15	4 min.	15	4 min.	0
16	5 min.	16	5 min.	0
17	4 min.	17	4 min.	0
18	5 min	18	5 min	0
19	7 min	19	7 min	0
20	9 min.	20	9 min.	0
21	10 min.	21	8 min.	-2
22	6 min	22	6 min	0
23	5 min	23	5 min	0
24	8 min.	24	5 min.	-3
25	5 min.	25	5 min.	0
26	8 min.	26	8 min.	0
27	4 min.	27	4 min.	0
28	7 min.	28	5 min.	-2
29	6 min	29	6 min	0
30	7 min.	30	5 min.	-2
Total				-24 min

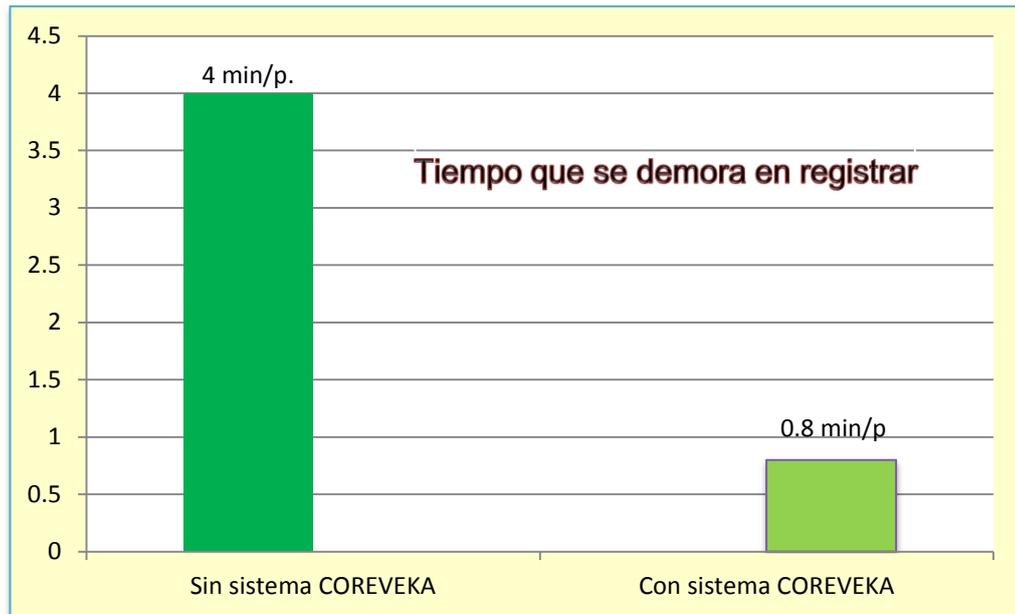


Figura 48. Datos de tabla 10 y 11

Interpretación.

Como podemos observar el tamaño de muestra corresponde a un mes (30 días de observación de registros por tiempos de demora por pedido), en la tabla 12 podemos ver claramente que existe un retraso de 4 minutos por pedido como promedio, sin embargo en la tabla 13 con la implementación del sistema de información COREVEKA el tiempo es totalmente productivo porque existen 24 minutos de ahorro de tiempo mensual, es decir 0.8 segundos menos del tiempo planificado por pedido

4.5 Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis es un procedimiento basado en una evidencia muestral y la teoría de la probabilidad, usado para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable para no ser rechazada, o es una afirmación poco razonable y ser rechazada.

En el presente proyecto se ha formulado la prueba de hipótesis de investigación, nula y estadística, con el cual pretende el investigador demostrar el rechazo o la aceptación de su hipótesis propuesta.

4.5.1. Hipótesis de investigación

Hi = La implementación adecuada del sistema de información COREVEKA permitiría mejorar el proceso de control de inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho – Lima.

Por lo tanto de acuerdo a los resultados obtenidos presentados en la siguiente tabla, se aprueba la hipótesis de la investigación.

Tabla 12. Resultados estadísticos obtenidos en prueba de campo.

	Antes de la I.S.I.COREVEKA	Después de la I.S.I.COREVEKA
Eficiencia	92 h. de retraso anual. $92/12 = 7.67$ h. de retraso mensual.	3 horas de retraso anual. $3/12 = 0.25$ minutos.
Eficacia	77% actividades cumplidas en fecha	96% actividades cumplidas en fecha
Productividad	4 min. de retraso por pedido diario	0.8 segundos menos del tiempo planificado.

Fuente: Resultados de tablas 6, 7, 8, 9, 10,11.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La implementación del sistema de información COREVEKA ha reducido el promedio de tiempo en lo que se refiere al tiempo planificado vs el tiempo real de cumplimiento de actividades el cual antes de la implementación era de 7.67 h. mensuales para elaborar reporte de inventario y con la implementación se ha reducido a 0.25 minutos mensuales (en lo que respecta a la eficiencia).

La implementación del sistema de información COREVEKA ha disminuido el porcentaje de tiempo utilizado para actividades cumplidas, el cual era antes de la implementación 77% (evaluado en un mes) y con la implementación es de 96% (evaluado en un mes) lo que nos da como resultado una eficacia de 19% mensual.

La implementación del sistema de información COREVEKA ha disminuido el tiempo de retraso por pedido, el cual era antes de la implementación 4 min. (evaluado en un mes) y con la implementación es de 0.8 seg. menos del tiempo planificado.

La implementación del sistema de información COREVEKA ha permitido un cambio favorable para todo el personal involucrado en el proceso de Control de Inventarios permitiendo una mayor productividad, se ha logrado una disminución de tiempo en el cumplimiento de actividades ya que se han eliminado tareas y funciones redundantes y la vez se ha optimizado el proceso en lo que se respecta a la comunicación entre los trabajadores, simplificando tareas, quedando mayor tiempo disponible para utilizarlo en otras tareas.

5.2 Recomendaciones

Seguir contando con el apoyo de la gerencia general para poder desarrollar el proyecto y además esto influirá como principal factor crítico de éxito.

La utilización de equipos de Hardware y de Software, contribuyen a que la aplicación no presente inconvenientes relacionados a la performance como por ejemplo lentitud de procesamiento de datos, en caso de que la implementación continúe en otras sucursales.

Se requiere del conocimiento de los procesos de control de inventario de todo el personal que labora en la empresa Frigoríficos Tauro E.I.R.L. porque al realizar la implementación se requerirá de responsables del sistema.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Abreu, M. (2004) *Sistemas de información para control de procesos de inventario*. México. Editorial McGraw Hill.

Aristizabal, G. (2012) *Solución Dinámica Ax para la gestión de negocios en la distribuidora Diabonos S.A.* Colombia. Recuperado de http://casosde exitosiabonos/2012/0678/negocios_distribucion-

Blancas, A. (2008) *Propuesta de un sistema de mantenimiento preventivo y de logística para la Compañía Firth Industries Perú S.A.* Producción de materiales de construcción. Universidad Privada de Ciencias.

Daniels, R. (2000) *Negocios Internacionales. Estrategias de Control* p. 636, México: Addison Wesley Longman.

Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. 2da Edición. México. 1998. Mc Graw Hill. 500 pp

Hernández R, Fernández C y B Pilar. (2009) *Metodología de la Investigación*. 3a ed., México, D.F., Ed. Mc Graw Hill, 2003, 689 pp.

Hill, L. (2000) *Negocios Internacionales: Competencia en el Mercado Global*, capítulo La organización de los negocios internacionales. Mc Graw Hill 3era Edición, 465-67.

Hernández, M. (2002) *.La competitividad industrial en las industrias*. Editorial Carpesal.

Irwin, R. (2011) *Management Control Systems: One View of Components and Their Interdependence*, British Journal of Management; Sep., Vol. 4, 191-92.

Kenneth E. (2009) *Análisis y Diseño de Sistemas* - 6 Edición

Porter. M. (1989) *Las cinco fuerzas competitivas*, Es un modelo estratégico elaborado por el economista. México. Editorial Mc. Graw Hill.

Leuter, J. (2013) Herramienta para la gestión del stock en diferentes sectores (en línea) Europa. Recuperado de <http://rfidpoint.com/regionesypaises/europe>

Merchant, K. (2009) *Control in Business Organizations*, pp. 1 and 12, Ballinger, Cambridge, Mass.

Paredes, L. (2011) *Administración y control. Procesos administrativos*. México. Editorial Mc. Graw Hill.

Pérez, E. (2004). *Principios y Bases para crecer nuestro análisis de software*. Recuperado de <http://analystperez.blogspot.com/2011/04/rup-rational-unified-process.html>

Piscoya, L (2010). *Investigación Científica y Educativa: Un Enfoque Epistemológico*. Perú. Amaru Editores. 182 pp.

Reni's N. (2006) *Management Accounting, Text and Cases*, p. 268.

Sarabia, A. (2010). *La investigación operativa*. Palabras del Gerente Corporativo de Inventarios Sigo y escritor del libro "Gestión de Inventarios, el secreto de la rentabilidad".- José Luis Pulido

Sánchez, H. (1999) *Metodología y Diseño de la Investigación Científica*. Perú. Editorial Mantaro. 174pp

Smith, H. (2008) *National Culture and Management Control Systems*, Journal of American Academy of Business, March, p. 49.

Suarez, J. (2009) *Ideas Principales Traducidas de a un sistema de control de inventarios*. Puerto Rico. Editorial Ekanayake.

Tapia, R. (2011) *Análisis de la empresa y desarrollo de un sistema de control de stock de productos*. Fábrica de cintas. Lima, Universidad Privada de Ciencias.

Young, S. (2010) *Individual Behavior: Performance Motivation and Control*, in Behavioral Accounting Research: A critical Analysis, Kenneth R. Ferris (ed.), p. 229. Century VII Publishing Co., Columbus, Ohio.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: SISTEMA DE INFORMACIÓN COREVEKA Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA FRIGORÍFICO TAURO E.I.R.L. DE HUACHO.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INDICES	MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General						
¿En qué medida la implementación del Sistema de Información COREVEKA influye en el Proceso de Control de los Inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho?	Determinar la medida en que la implementación del Sistema de Información COREVEKA influye en el Proceso de Control de los Inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho.	Si se implementa con el sistema de información COREVEKA entonces influye positivamente en el proceso de control de inventarios en la Empresa Comercializadora Frigorífico Tauro E.I.R.L. de Huacho.	<p><i>Variable Independiente</i></p> <p><i>Sistema de Información COREVEKA</i></p> <p><i>Variable Dependiente</i></p> <p><i>Proceso de control de inventarios</i></p>	<p><i>Indicadores Independientes</i></p> <p><i>Usabilidad</i></p> <p><i>Seguridad</i></p> <p><i>Indicadores Dependientes</i></p> <p><i>- Eficiencia</i></p> <p><i>- Eficacia</i></p> <p><i>- Productividad</i></p>	<p><i>Índices Independientes</i></p> <p><i>Facilidad de uso</i></p> <p><i>Flexibilidad</i></p> <p><i>Confidencialidad</i></p> <p><i>Accesibilidad</i></p> <p><i>Índices Dependientes</i></p> <p>Tiempo en que se demora en elaborar un reporte de inventario por mes.</p> <p>Porcentaje de actividades cumplidos en la fecha determinada</p> <p>Tiempo en que se demora en registrar cada pedido.</p>	<p><i>Tipo de investigación Aplicada</i></p> <p><i>Nivel de Investigación APLICADA</i></p> <p><i>Diseño de la investigación APLICADA</i></p> <p><i>Universo Población finita conformada por los empleados</i></p> <p><i>Universo Social 15 empleados</i></p> <p><i>Muestra CENSAL</i></p>	<p><i>Técnicas</i></p> <p><i>Encuestas</i></p> <p><i>Entrevistas</i></p> <p><i>Registros</i></p> <p><i>Revisión bibliográfica</i></p> <p><i>Modelamiento</i></p>	<p><i>Instrumentos</i></p> <p><i>Guía de cuestionario</i></p> <p><i>Guía de entrevista</i></p> <p><i>Ficha de registros</i></p> <p><i>Fichas y libros bibliográficos.</i></p> <p><i>Prototipo desarrollado a la medida, herramientas CASE.</i></p>

Anexo 2. Glosario de términos

– A –

Adaptabilidad:

Criterio de efectividad que pone al descubierto la capacidad de una organización para responder a los cambios provocados por fuerzas internas o externas.

Análisis de contrastación o verificación

(Filosofía):

Se llama verificación a los distintos procesos y actividades que el científico realiza para la justificación de la verdad de sus hipótesis ante la comunidad científica. La verificación sirve para garantizar la verdad de una teoría. Como generalmente las hipótesis no se pueden contrastar directamente con los hechos por su carácter general, el científico deduce de sus hipótesis enunciados menos generales y los contrasta con los hechos. Si la realidad se comporta tal y como dichos enunciados indican, entonces supone que la hipótesis es verdadera. (2) Acción o procedimiento para comprobar si un enunciado acerca de una cosa o realidad es verdadero o falso.

La verificación supone confrontar con los hechos la verdad de una hipótesis, una proposición o un argumento.

- B –

Benchmarking:

Termino ingles utilizado para definir el comportamiento consistente en la comparación sistemática de productos y procesos de producción de una empresa con respecto a los de sus competidores persiguiendo el fin de utilizar en la propia empresa los que en las otras den los resultados más óptimos.

- C –

Calidad:

Conjunto de cualidades que reúne un producto o servicio, según el conjunto de las cuales este producirá en el consumidor, según sus necesidades, un mayor o menor grado de satisfacción al consumirlo.

Ciclo de vida:

Se aplica este término, por extensión de su significado habitual, al intervalo temporal en que un producto está presente en un mercado determinado hasta que

desaparece del mismo, porque ha constituido por otro que ofrece mayores ventajas o por cualquier otra causa de índole, productiva, tecnológica, etc.

Competitividad:

Se utiliza este término como sinónimo de capacidad para competir.

Control de inventarios:

Son todos los procesos que sustentan el suministro, el almacenamiento y la accesibilidad de los artículos para asegurar la disponibilidad de los mismos al tiempo que se minimizan los costes de inventario. En la práctica, el control del inventario abarca diversos aspectos, incluidos la gestión del inventario, el registro tanto de cantidades como de ubicación de artículos, pero también la optimización del suministro.

- E -

Estrategia:

Líneas maestras para la toma de decisiones que tienen influencia en la eficacia a largo plazo de una organización.

Eficacia:

Quiere decir “cualidad de hacer lo que está destinado ser”, formada a partir de elementos lexicales tales como el prefijo “ex” que significa “hacia afuera”, la raíz “facere” que alude a “hacer” y el sufijo “ia” que se refiere a una “cualidad”. El diccionario de la real academia española define la palabra eficacia como la “capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera”. Por lo tanto se puede decir que la eficacia es aquella capacidad o cualidad para lograr, obrar o conseguir algún resultado en particular, gozando de la virtud de producir el efecto deseado

Eficiencia:

La eficiencia, es la correcta utilización de recursos disponibles para la obtención de resultados o lograr los objetivos planteados.

Efectividad

Se denomina efectividad a la capacidad o facultad para lograr un objetivo o fin deseado, que se han definido previamente, y para el cual se han desplegado acciones estratégicas para llegar a él

- F -

Fenómeno:

Significa “lo que aparece”; “fenómeno” equivale a “apariencia”. Los fenómenos o apariencias son contrastados por Platón con la realidad verdadera a los “seres”.

El fenómeno se contrapone entonces al ser verdadero y aun es un encubrimiento de este ser.

Fuentes de financiamiento:

Origen del que proceden de los recursos que utiliza una empresa para financiarse.

Pueden ser externas, recursos ajenos, o internas, recursos propios.

- G -

Gestión:

Actividad consistente en administrar un negocio o una parte de este. Método seguido para la ejecución de esa actividad.

Gestión administrativa:

Conjunto de acciones mediante las cuales el directivo desarrolla sus actividades a través del cumplimiento de las fases del proceso administrativo: Planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

- H -

Hipótesis:

Significa literalmente “algo puesto”, “debajo”. Lo que “se pone debajo”. Es un enunciado, y lo que viene “encima” de el es otro enunciado o serie de enunciados. La hipótesis es, pues, un enunciado (o serie articulada de enunciados) que antecede a otros constituyendo su fundamento.

Herramientas CASE:

CASE es una sigla, que corresponde a las iniciales de: Computer Aided Software Engineering; y en su traducción al español significa Ingeniería de Software asistida por computación. Es la ingeniería de software asistida por computación (CASE), en la cual se aplican métodos y técnicas por medio de programas y procedimientos.

- I -

Indicadores:

Mediciones utilizadas para determinar la situación de un mercado o de una economía (por ejemplo, el índice de precios al consumo, viviendas iniciadas, producto nacional bruto, gastos de inversión.)

Infraestructura:

Estructura básica de la economía de una nación, incluyendo el transporte, las comunicaciones y otros servicios públicos sobre los que se apoya la actividad económica.

Inventario:

El inventario representa la existencia de bienes almacenados destinados a realizar una operación, sea de compra, alquiler, venta, uso o transformación. Debe aparecer, contablemente, dentro del activo como un activo circulante.

- M -

Meta:

Es la cuantificación del objetivo específico. Indica la cantidad y unidad de medida del resultado deseado y el tiempo y lugar para lograrlo. Logros que las compañías se imponen alcanzar.

Método:

Se tiene un método cuando se dispone de, o se sigue, cierto "camino", para alcanzar un determinado fin, propuesto de antemano. Este fin puede ser el conocimiento o puede ser también un "fin humano" o "vital"; por ejemplo, la "felicidad". En ambos casos hay, o puede haber, un método.

Método científico:

Método de estudio sistemático de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los modos de comunicar los resultados experimentales teóricos.

Misión:

Propósito, finalidad que persigue en forma permanente o semipermanente una organización, un área o un departamento. Razón de ser de una organización. Una compañía enuncia las intenciones incluyendo el área de intereses, sus intenciones, relaciones internas.

- O -

Objetivos:

Propósito o fin que se espera conseguir con el desarrollo de determinada empresa o actividad. En general, suelen ser citados como objetivos de una empresa el maximizar ventas y beneficios, minimizar costes de capital, así como mantener alta la productividad de sus empleados.

Objetivos estratégicos:

Son los propósitos de cambio radical a largo plazo hacia los cuales debe estar enfocada la institución para lograr su desarrollo, son coherentes con su misión.

Organización:

Cualquier sistema estructurado de reglas y relaciones funcionales diseñado para llegar a cabo las políticas empresariales o, más precisamente, los programas que tales políticas inspiran.

- P -

Plan Operativo:

Conjunto de acciones claves que debe realizar la organización para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos planteados.

Planeamiento estratégico:

Proceso por el cual los administradores de la empresa de forma sistemática y coordinada piensan sobre el futuro de la organización, establecen objetivos, seleccionan alternativas y definen programas de actuación a largo plazo.

Perspectiva:

Visión, considerada en principio más ajustada a la realidad, que viene favorecida por la observación ya distante, espacial o temporalmente de cualquier hecho o fenómeno.

Problemática:

Conjunto de problemas pertenecientes a una ciencia o actividad determinadas.

Productividad:

Relación existente entre la cantidad obtenida de producción y los factores empleados para su consecución. Grado de eficacia o capacidad de producir que presenta cualquiera de los factores de producción.

- R -

Recursos propios:

Fuente de financiamiento de las empresas constituida por los recursos aportados por los accionistas de las mismas (capital), los beneficios no distribuidos de ejercicios anteriores (reservas) y los beneficios generados en el ejercicio, en tanto no sean distribuidos. También se denominan fondos propios.

- S -

Seguridad:

Protección contra el riesgo.

- T -

Técnica:

Es una habilidad que sigue ciertas reglas. Por eso técnica significa también 'oficio'. En general, técnica es toda serie de reglas por medio de las cuales se consigue algo.

Tecnología:

Ciencia industrial, especialmente cuando se refiere a la sustitución del trabajo por un equipo avanzado, aplicada al conocimiento científico que se utiliza en la resolución de cuestiones y problemas prácticos, en la evolución de nuevos productos y nuevos procesos de fabricación, y en la introducción de cambios importantes en las técnicas de distribución física.

Tesis:

Es la acción de 'poner' una doctrina, un principio, una proposición. Como ello equivale a afirmar una doctrina, un principio, etc., se comprende la traducción, aun hoy habitual, de tesis por 'afirmación'.

Toma de decisiones:

Elección de una acción, realizada por un directivo. La decisión se convierte en política de dirección.

- V -

Ventaja competitiva:

Característica única de una compañía o producto que la hace ser superior a la competencia.

Visión:

Es la redacción que se hace para plantear ¿dónde queremos estar en el futuro? Es parte del planeamiento estratégico visionar y proyectar, la visión puede ser a corto plazo, y a largo plazo; la última ambiciosa y difícil, la primera que distinga rápidamente nuestra situación actual de una superior.

Visión estratégica:

Visión de la organización a largo plazo.

Anexo 3: Encuesta de estudio (Diagnóstico)

ENCUESTA DE ESTUDIO

1) ¿Requiere la empresa frigorífico Tauro E.I.R.L. el diseño de un software de control de inventario?

Cuadro N° 3: Resultados de la pregunta N° 1.

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

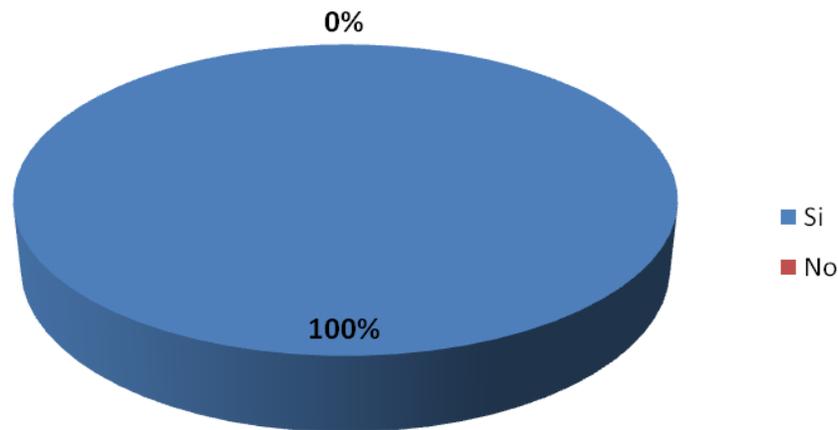


Gráfico N° 1: Representación gráfica de medida porcentual tipo torta de las respuestas obtenidas de la pregunta N 1.

Análisis

En la encuesta realizada se pudo notar la que todos los empleados sienten la imperiosa necesidad de diseñar un software de control de inventario considerándolo un factor importantísimo que influye en la reducción de costos mejoras las utilidades y beneficios para la organización.

2) ¿Cómo le gustaría que el inventario se clasificara: por familia, por proveedor, por producto?

Cuadro N° 4: Resultados de la pregunta N° 2.

Opción	Encuestados	Porcentaje
Por familia	9	60%
Por proveedor	2	13%
Por producto	4	27%
Total	15	100%

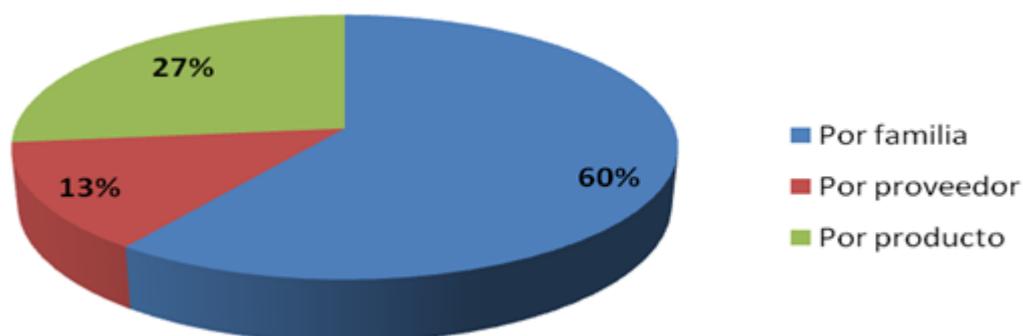


Gráfico N° 2: Representación gráfica de medida porcentual tipo torta de las respuestas obtenidas de la pregunta N 2.

Análisis

Según el 60% opinó que el inventario se debe clasificar por familia, el 13% por proveedor y un 27 % por producto alegando en su mayoría que sería mejor llevar este inventario porque es más completa la información y es más factible que los otros inventarios que se propusieron.

3) ¿Cuál es el proceso mediante el cual se lleva el control de inventario actual?

Cuadro N° 5: Resultados de la pregunta N° 3.

Opción	Encuestados	Porcentaje
Manual	15	100%
Automatizado	0	0%
Ninguno	0	0%
Total	15	100%

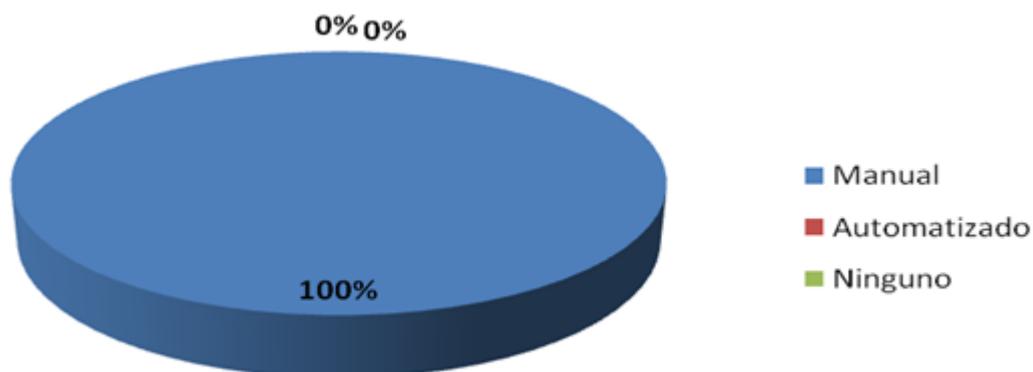


Gráfico N° 3: Representación gráfica de medida porcentual tipo torta de las respuestas obtenidas de la pregunta N 3.

Análisis

El 100% de los entrevistados opinaron que el proceso actual se lleva de forma manual.

4) ¿Cuál es el nivel de instrucción de los trabajadores?

Cuadro N° 6: Resultados de la pregunta N° 4.

Opción	Encuestados	Porcentaje
Bachiller	9	60%
T.S.U.	4	27%
Profesional	2	13%
Total	15	100%

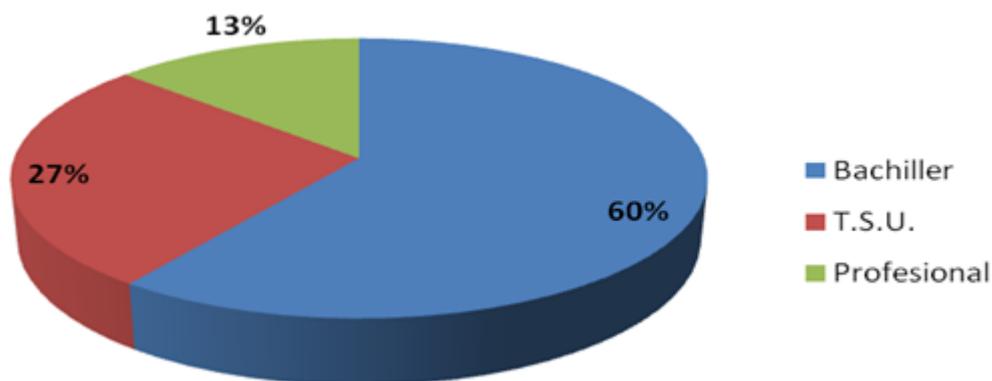


Gráfico N° 4: Representación gráfica de medida porcentual tipo torta de las respuestas obtenidas de la pregunta N 4.

Análisis

Esta pregunta fue realizada con el fin de conocer el grado de instrucción de los trabajadores obteniendo como resultados que 60% son bachilleres, que 27% son Técnicos y 13% solo poseen un nivel profesional.

5) ¿Tienes conocimientos en el manejo de Microcomputadoras?

Cuadro N° 7: Resultados de la pregunta N° 5.

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	13	87%
No	2	13%
Total	15	100%

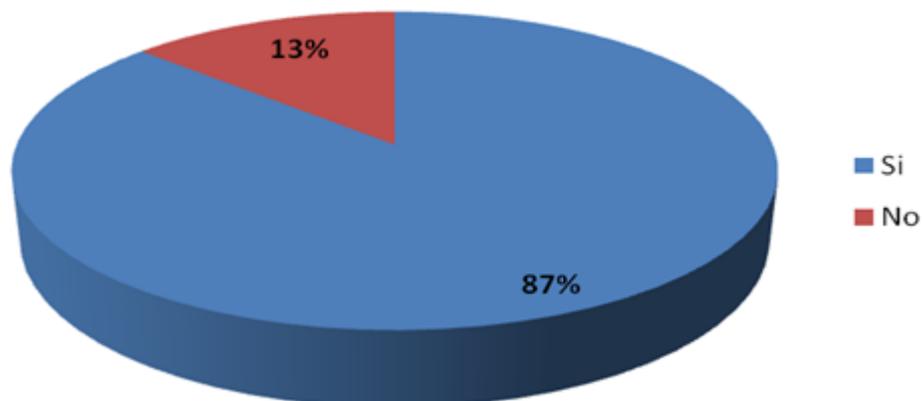


Gráfico N° 5: Representación gráfica de medida porcentual tipo torta de las respuestas obtenidas de la pregunta N 5.

Análisis

Según los resultados de la encuesta arrojó que el 87% de los trabajadores tienen conocimientos en el manejo de microcomputadoras y solo el 13% restante no sabe y resaltaron la importancia de la tecnología en nuestros días.

6) ¿Posee experiencia con algún sistema de inventarios?

Cuadro N° 8: Resultados de la pregunta N° 6.

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	8	53%
No	7	47%
Total	15	100%

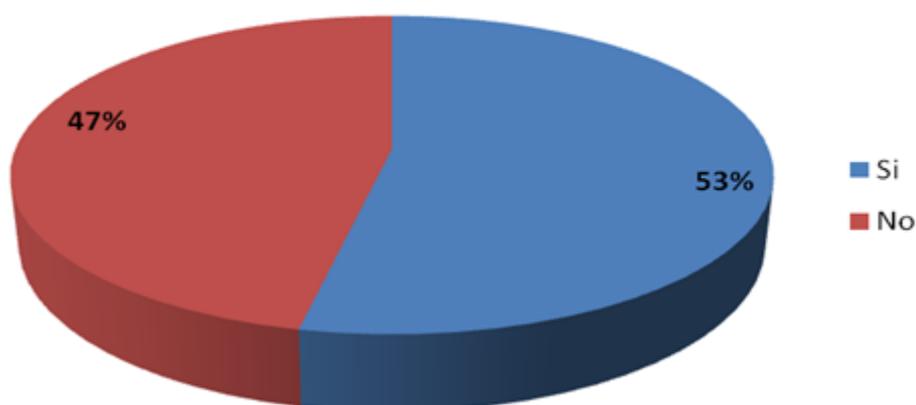


Gráfico N° 6: Representación gráfica de medida porcentual tipo torta de las respuestas obtenidas de la pregunta N 6.

Análisis

Según el 47% de los trabajadores no han tenido experiencia con otros sistemas de control de inventarios y solo un 53% de estos poseen conocimiento de este tema, pero esto no quiere decir que no estén de acuerdo en la implementación de uno en esta empresa.

7) ¿Desearía Ud. realizar cursos de actualizaciones periódicas sobre sistemas de inventario?

Cuadro N° 9: Resultados de la pregunta N° 7.

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

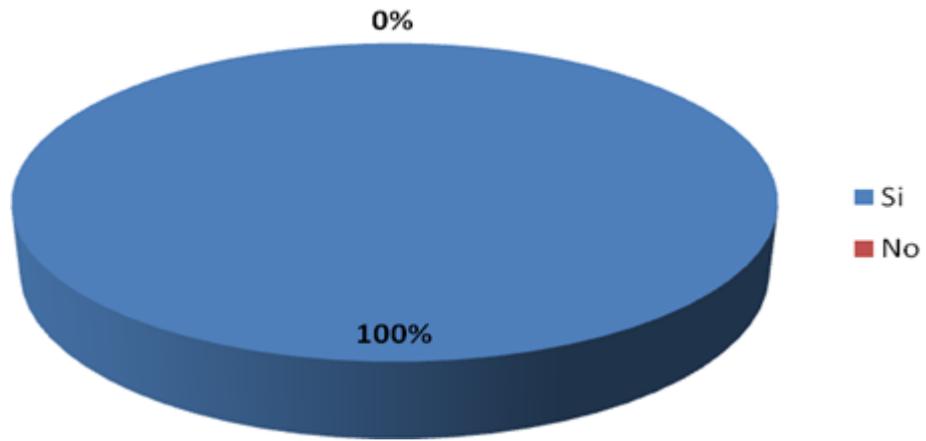


Gráfico N° 7: Representación gráfica de medida porcentual tipo torta de las respuestas obtenidas de la pregunta N 7.

Análisis

El 100% de los empleados opinaron estar de acuerdo en realizar un curso de actualización de sistemas de inventario, esto con el fin de estar en constante avance.