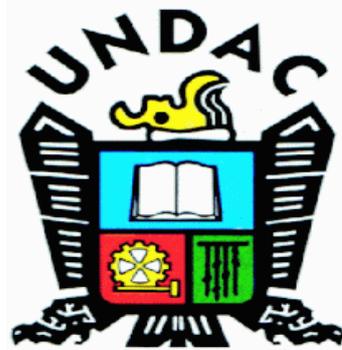


**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**Sistema de monitoreo y control de existencias para la toma de  
decisiones en la empresa FANERO S.A.C.**

**Para optar el título profesional de:**

**Ingeniero de Sistemas y Computación**

**Autor: Bach. Katilin Roxana PEREZ CONDOR**

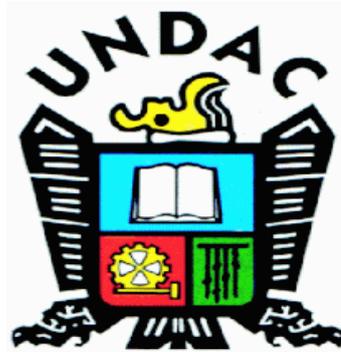
**Asesor: Dr. Ángel Claudio NUÑEZ MEZA**

**Cerro de Pasco – Perú – 2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**Sistema de monitoreo y control de existencias para la toma de  
decisiones en la empresa FANERO S.A.C.**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

Mg. Herbert Carlos CASTILLO PAREDES  
PRESIDENTE

---

Mg. Teodoro ALVARADO RIVERA  
MIEMBRO

---

Dr. Zenón Manuel LOPEZ ROBLES  
MIEMBRO

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios Jehová, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres. A mi hermana por estar siempre presente, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindan a lo largo de esta etapa de mi vida.

## RESUMEN

El propósito fundamental de la presente investigación ha sido presentar un sistema de monitoreo y control de existencias, para la toma de decisiones en la empresa FANERO S.A.C. Durante el periodo 2018. El mismo que surgió para responder a la problemática que se venía presentando con respecto a las existencias que posee la empresa, la distribución y el control de estas existencias que distribuye la empresa, estos productos son repartidos en los distintos puntos de ventas dentro del distrito de Chaupimarca y Yanacancha en la Provincia de Pasco.

Con el objetivo de hacer las tareas más sencillas en la distribución, el monitoreo y control de las existencias en la empresa se ha desarrollado un estudio completo de las operaciones de comercialización que realiza la empresa con el fin de garantizar el mayor control y seguimiento de los inventarios; con el Sistema de monitoreo y Control de Existencias simplificamos estas tareas, mejorando el proceso de control de las existencias, reducción de apuntes y costos innecesarios para la empresa.

En el presente trabajo se aplicó la metodología RUP en combinación con UML, el cual aportó un aspecto gráfico para el estudio de los resultados y permitió visualizar de manera óptima las soluciones más eficaces en el desarrollo del estudio. Se realizaron el análisis y la determinación de los requerimientos del sistema, a través del cual se levantó la información.

**Palabras clave:** Monitoreo, control de existencias, toma de decisiones.

## ABSTRACT

The fundamental purpose of this research has been to present a monitoring and control system of stocks, for decision-making in the company FANERO S.A.C. During the period 2018. The same that arose to respond to the problems that had been presented with respect to the stocks that the company owns, the distribution and control of these stocks that the company distributes, these products are distributed in the different points of sales within the district of Chaupimarca and Yanacancha in the Province of Pasco.

In order to make the tasks easier in the distribution, the monitoring and control of the stocks in the company, a complete study of the commercialization operations carried out by the company has been developed in order to guarantee the greater control and follow-up of the inventories; With the Stock Monitoring and Control System we simplify these tasks, improving the stock control process, reducing notes and unnecessary costs for the company.

In the present work the RUP methodology was applied in combination with UML, which provided a graphical aspect for the study of the results and allowed to optimally visualize the most effective solutions in the development of the study. The analysis and determination of the system requirements, through which the information was collected.

**Keywords:** Monitoring, stock control, decision making.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación plasmada en la tesis SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA FANERO SAC. Garantiza el mejor control y monitoreo de las existencias dentro de la empresa. Ya que es uno de los grandes desafíos actuales de las entidades privadas, que continuamente buscan reducir incidencias en sus procesos y tareas de control de existencias, para lo cual el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cambió la forma de trabajo en nuestras vidas recurso humano y empresa han sido favorecidos con la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios. Sin lugar a dudas, el uso de computadoras ha dado un enorme impacto en todas las actividades que realizamos diariamente.

Sin la ayuda de las computadoras, las tareas y las rutinas se harán de manera ineficiente. Hoy en día hay muchos sistemas y aplicaciones que ayudan al control de las existencias, han sido desarrollados para dar solución y facilitar las labores en las empresas y otras organizaciones.

Estos sistemas permiten informatizar la gestión, haciendo los procesos más ágiles, más eficientes, y con un ahorro sustancial de recursos que dejen de contaminar el medio ambiente a la vez dejen de generar gastos innecesarios.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

INDICE

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	2
1.3. Formulación del problema .....	3
1.3.1. Problema principal.....	3
1.3.2. Problema especificos.....	3
1.4. Formulación de objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo general.....	3
1.4.2. Objetivo especificos.....	4
1.5. Justificación de la investigación.....	4
1.6. Limitaciones de la investigación .....	5

### CAPITULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio .....	6
2.1.1. A nivel internacional.....	6
2.1.2. A nivel nacional.....	9
2.2. Bases teóricas - científicas .....	11

2.2.1. Tecnologías de la información y comunicación (TIC).....	11
2.2.2. Monitoreo y Control de Existencias.....	15
2.2.3. Toma de Decisiones.....	16
2.3. Definición de términos básicos.....	26
2.3.1. Sistema.....	26
2.3.2. UML.....	27
2.3.3. Base de datos.....	27
2.3.4. Cadena de suministro.....	28
2.3.5. Código de Barra.....	28
2.3.6. Costo de almacenamiento.....	28
2.3.7. Costo de Mantenimiento.....	28
2.3.8. FIFO.....	29
2.3.9. Gestión de almacén.....	29
2.3.10. Sistema de inventario.....	29
2.4. Formulación de hipótesis.....	29
2.4.1. Hipótesis general.....	29
2.4.2. Hipótesis específicas.....	30
2.5. Identificación de variables.....	30
2.5.1. Variable independiente (causa, x).....	30
2.5.2. Variable dependiente (efecto, y).....	30
2.5.3. Variable Interviniente:.....	30
2.5.4. Definición conceptual.....	30
2.5.5. Dimension e Indicadores.....	31
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	33

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación .....	40
3.2. Métodos de investigación .....	40
3.3. Diseño de investigación.....	41
3.4. Población y muestra .....	41
3.5. Tecnicas e instrumentos de recolección de datos .....	42
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	43
3.7. Tratamiento estadístico .....	43
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	43
3.9. Orientación ética.....	45

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. Descripción del Trabajo de Campo.....	46
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	81
4.3. Prueba de Hipótesis.....	92
4.4. Discusión de resultados.....	95

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 1: Clasificación de las TICs.	13
Cuadro N° 2: Operacionalización de la variable independiente.	35
Cuadro N° 3: Operacionalización de la Variable dependiente.	36
Cuadro N° 4: Análisis de las condiciones de la variable interviniente.	37

## ÍNDICE DE MATRICES

	Pág.
Matriz N° 1: Matriz de operacionalización de la Variable Independiente.	38
Matriz N° 2: Matriz de operacionalización de la Variable Dependiente.	39

## ÍNDICE DE TABLA

	Pág.
Tabla N° 1: Resultado Estadístico – Pregunta 1.	82
Tabla N° 2: Resultado Estadístico – Pregunta 2.	83
Tabla N° 3: Resultado Estadístico – Pregunta 3.	84
Tabla N° 4: Resultado Estadístico – Pregunta 4.	85
Tabla N° 5: Resultado Estadístico – Pregunta 5.	86
Tabla N° 6: Resultado Estadístico – Pregunta 6.	87
Tabla N° 7: Resultado Estadístico – Pregunta 7.	88
Tabla N° 8: Resultado Estadístico – Pregunta 8.	89
Tabla N° 9: Resultado Estadístico – Pregunta 9.	90
Tabla N° 10: Resultado Estadístico – Pregunta 10.	91
Tabla N° 11: Ubicación de los usuarios de la muestra.	92

## ÍNDICE DE GRÁFICO

	Pág.
Gráfico N° 1: Resultado Estadístico – Pregunta 1.	82
Gráfico N° 2: Resultado Estadístico – Pregunta 2.	83
Gráfico N° 3: Resultado Estadístico – Pregunta 3.	84
Gráfico N° 4: Resultado Estadístico – Pregunta 4.	85
Gráfico N° 5: Resultado Estadístico – Pregunta 5.	86
Gráfico N° 6: Resultado Estadístico – Pregunta 6.	87
Gráfico N° 7: Resultado Estadístico – Pregunta 7.	88
Gráfico N° 8: Resultado Estadístico – Pregunta 8.	89
Gráfico N° 9: Resultado Estadístico – Pregunta 9.	90
Gráfico N° 10: Resultado Estadístico – Pregunta 10.	91

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Acceso al sistema de monitoreo y control de existencias	73
Figura 2: Consulta de órdenes de compra	73
Figura 3: Opción visualizar órdenes de compra	74
Figura 4: Consulta de Stock	74
Figura 5: Resultado de consulta de Stocks por serie de producto	75
Figura 6: Consulta de traslado de Mercadería	75
Figura 7: Consulta de traslado de Mercadería	76
Figura 8: Consulta de Asignación de equipos	76
Figura 9: Registro de traslado de mercaderías	77
Figura 10: Consulta de Movimientos	77
Figura 11: Reporte de movimientos por serie	78
Figura 12: Bandeja de facturación	78
Figura 13: Listado de Clientes	79
Figura 14: Listado de Precios	79

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

Con cinco años de funcionamiento la Empresa FANERO SAC. No ha tenido un adecuado sistema de monitoreo y control de existencias, que optimice el proceso de monitoreo y control de existencias que conlleven a una adecuada toma de decisiones. Durante el tiempo de actividad la empresa no ha podido implementar un sistema que controle las existencias de cada producto que se tiene en almacén, las causas se deben a que no se tiene un sistema que clasifique adecuadamente la mercadería que se tiene en almacén y las que salieron a venta, tampoco La mercadería vendida por cada trabajador durante el día, por consiguiente no se sabe la cantidad exacta que de mercaderías que se tiene en almacén, que trabajador es más productivo y como es la rotación continua de los productos.

Se ha encontrado dentro de la empresa existencias almacenadas que ya no se pueden poner a venta por qué caducaron, también se ha podido ver que el monitoreo y control de las existencias se realizan manualmente generando confusiones y mucho uso de hojas y cuadernos demorando así la supervisión de venta de las mercaderías, la cancelación de las mercaderías vendidas y el retorno de mercadería que no se vendió; de cada uno de los trabajadores de la empresa.

A partir de lo antes analizado, se ha identificado sistemas de control de existencias implementados en las empresas a Nivel Nacional, Regional y local que están permitiendo agilizar los procesos y actividades comerciales. FANERO SAC. No ha podido implementar estos sistemas por desconocimiento del personal en el uso, implementación y soporte de un sistema que generara un costo a la empresa.

El no usar un Sistema de monitoreo y control de existencias, está generando uso innecesario de recursos de Útiles de Oficina y la inadecuada gestión de control de las existencias.

## **1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Una vez implementado el sistema de monitoreo y control de existencias en la empresa FANERO SAC. Se tendrá el máximo control de todas las actividades que se realizan en cada nivel productivo de la empresa.

La importancia de esta investigación es relevante ya que mediante la implementación del sistema de monitoreo y control de existencias podremos mejorar las tareas en la empresa, teniendo el control y haciendo

el seguimiento respectivo a cada uno de las existencias vendidas y salidas del almacén brindando a si un mejor servicio a nuestros puntos de ventas y clientes directos.

Por otra parte, en cuanto a su alcance, esta investigación abrirá nuevos caminos para estudios relacionados al sistema de monitoreo y control de existencias que presenten situaciones similares a la que aquí se plantea, sirviendo como marco referencial a futuras investigaciones.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. Problema Principal**

¿De qué manera el sistema de monitoreo y control de existencias influye en la toma de decisiones en la empresa FANERO SAC?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

- a) ¿Cuáles son las dificultades en la toma de decisiones él no contar con un sistema de monitoreo y control de existencias en la empresa FANERO SAC?
- b) ¿Cuál es el sistema de monitoreo y control de existencia que se puede implementar en la empresa FANERO SAC. Para una adecuada toma de decisiones?

### **1.4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Diseñar un sistema de monitoreo y control de existencias facilita la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a) Describir las dificultades para la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC. Al no contar con un sistema de monitoreo y control de existencias.
- b) Describir el sistema de monitoreo y control de Existencias SISCOM en la Empresa FANERO SAC. como apoyo a la toma de decisiones.

#### **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La justificación de la investigación surge debido a que el monitoreo y control de existencias ayudara a tomar mejores decisiones a la empresa en el área de almacén, ventas, elección del mejor recurso humano; contribuirá a la mejor logística de cada producto que se vende. Se buscará la implementación de una herramienta que controle y de seguimiento a las existencias que salen del almacén, permitiendo el control preciso de caca una de las existencias que posee la empresa.

El propósito del estudio es proporcionar una solución con el monitoreo y control de existencias principalmente se mejorara el proceso de ventas, cumplir metas asignadas por la empresa Entel y calificar si el personal está cumpliendo con las tareas asignadas.

Con respecto a la responsabilidad que tiene FANERO SAC. Con el cuidado del medio ambiente es importante resolver este problema ya que con el sistema de monitoreo y control de existencias se busca reducir el uso de

imprimir gran cantidad de papeles que por lo general terminan en los desperdicios ocasionando gastos innecesarios en la empresa FANERO SAC.

Con el sistema de monitoreo y control de existencias los administrativos van hacer más eficientes en la toma de decisiones logrando enviar y obtener información en tiempo real. En los próximos capítulos estaremos demostrando como con la funcionalidad del sistema de monitoreo y control de existencias logramos simplificar procesos documentarios minimizando errores y de fácil uso e interpretación de los resultados que nos muestra el sistema.

#### **1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.**

Hasta ahora son pocos los estudios de investigaciones que se han realizado sobre este tema, por lo que no se cuenta con mucha información bibliográfica y documental que haga referencia al uso del sistema de monitoreo y control de existencias en otras empresas del mismo rubro y otras empresas que se les dificulta tener control sobre sus existencias y patrimonios que poseen, que es información relevante para lograr objetivos para las empresas.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Para la presente investigación se ha tenido en cuenta los diferentes enfoques teóricos y conceptuales que son indispensables para comprender la naturaleza del problema planteado y que sirvió de guía para la ejecución del estudio.

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

En el presente trabajo de investigación se ha tenido como marco de referencia, los siguientes trabajos realizados anteriormente que están relacionados con el problema a investigar:

##### **2.1.1. A nivel Internacional.**

La Tesis, “**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO PARA EL ALMACEN CREDICOMERCIO NARANJITO**” desarrollado por Lorena Mercedes MINDIOLAZA ALVARADO y Vicky Johanna CAMPOVERDE BRITO para optar el

DE INGENIERA EN CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA - CPA. Universidad Estatal de Milagro; ECUADOR. 2012. Arribo a las siguientes conclusiones de mayor importancia:

*“La realización de esta investigación, permitió elaborar una Propuesta de un Sistema Automatizado para el Control del Inventario en las actividades que realiza el Almacén Credicomercio Naranjito, el cual fue desarrollado como una manera de darle solución a los problemas que se presentan al no realizar el control de inventario, cuyo planteamiento del problema se originó de la observación directa de las tareas y actividades que se cumplen en el Almacén. Como una manera de buscarle solución a las fallas encontradas en forma precisa y metodológica”.*

*“Implementar un sistema automatizado que procese la información, que contribuya a agilizar el flujo de la información involucrada a lo largo del proceso de recepción y entrega de la mercadería, y por ende que permita un manejo más óptimo del tiempo destinado para el proceso de compra, venta y búsqueda de información”.*

La Tesis “ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA LA FARMACIA DE LA FUNDACIÓN MADRE HERLINDA MOISÉS, BASADO EN UNA CATEGORIZACIÓN MULTICRITERIO ABC/VEN” desarrollada por: HELUIS MELÉNDEZ BOLAÑO y WINDER EUSEBIO LAMBIS PÉREZ para optar el Para obtener el Título Profesional de ADMINISTRADOR

INDUSTRIAL en la Universidad de CARTAGENA COLOMBIA.  
2016

*El objetivo principal de esta investigación, fue el de diseñar un sistema de gestión de inventario aplicando un modelo de revisión de acuerdo a las categorías resultantes de combinar el método ABC (principio de Pareto) y el método VEN (vitales, esenciales y no esenciales). De la misma forma, este documento presenta una propuesta de procedimientos estandarizados que sirven como base para mejorarlos proceso de la empresa. La principal conclusión de este trabajo fue la implementación de un sistema de inventario de revisión continua con un nivel de servicio determinado que trabaje en forma conjunta con el software Armagedón permitirá a la empresa reducir la incurrencia en faltantes de medicamentos, que en ocasiones pueden ser vitales para la salud de los clientes al mismo tiempo que se organiza la gran cantidad de artículos. Los procedimientos estandarizados presentados en la investigación, permiten reducir los errores de registro en el inventario. Algunas de las principales recomendaciones fueron: Culminar la adaptación el modelo planteado a Armagedón de forma de que este actualice y modifique los datos de forma automática, se debe actualizar periódicamente la clasificación ABC/VEN en la medida que ingresan nuevos productos al sistema y se producen variaciones en los precios, se debe llevar en la farmacia un registro de la demanda, de acuerdo a la clasificación ABC/VEN se le*

*recomienda a la empresa eliminar del inventario los medicamentos que hayan quedado bajo la categoría A ya que representan altos costos y no ayudan a cumplir con los objetivos de atención a la salud de la misma.*

### **2.1.2. A nivel Nacional**

La tesis “**SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA MC AIR SERVIS S.A.C**” desarrollado por IZQUIERDO AYLAS, FIORELA para optar el título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS en la universidad Cesar Vallejo, lima 2018. Arribo a las siguientes conclusiones de mayor importancia:

*Se concluye que el Sistema Web mejora el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C, pues permitió el incremento de la Rotación de la Materia prima y la disminución de la Rotura de Stock de productos terminados, por lo que permitió alcanzar los objetivos definidos para esta investigación.*

*Se concluye que el Sistema Web incrementa la Rotación de Materia Prima en un 18.34%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa la Rotación de Materia prima para el control de inventario.*

La tesis: “**DESARROLLO DEL SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**” desarrollado por MANUEL JESÚS QUINTANILLA

URIBE *para* optar el Título Profesional de INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS en la Universidad San Martín de Porres, Lima 2014. Arribo a las siguientes conclusiones de mayor importancia:

*La planeación, diseño, desarrollo e implementación exitosos del Sistema de Control de Inventarios han permitido mejorar la administración de los almacenes ferretero y de libros, manteniendo el control de los movimientos y existencias, brindando de esta manera una nueva herramienta de trabajo al personal del Área de Control Patrimonial, permitiendo minimizar tiempos de respuesta y mejorar las medidas de control que se tienen sobre ambos almacenes.*

*Los resultados del desarrollo de software pueden ser optimizados utilizando los puntos más convenientes de diversas metodologías de desarrollo, tomando aquellas que sean aplicables al tipo de proyecto que estamos llevando a cabo.*

## 2.2. BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS

### 2.2.1. Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC).

Al respecto la (EcuRed, 2012)<sup>1</sup> (1) menciona: “*Conocidas con las siglas TIC, son el conjunto de medios (radio, televisión y telefonía convencional) de comunicación y las aplicaciones de información que permiten la captura, producción, almacenamiento, tratamiento, y presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual*”.

#### a) Clasificación de las Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC).

Al respecto la (Alvarado, 2009)<sup>2</sup> (1) citando a Turban (2008); Daley (2006), lo clasifica de la siguiente manera: “*Sistemas de Información, Hardware, Software, Bases de datos y Redes.*”

---

<sup>1</sup> Alvarado, A. (05 de Mayo de 2009). *Blog*. Recuperado el 2017 de 01 de 17, de Clasificación de las Tic´s: [http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009\\_05\\_01\\_archive.html?view=classic](http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009_05_01_archive.html?view=classic)

<sup>2</sup> Alvarado, A. (05 de Mayo de 2009). *Blog*. Recuperado el 2017 de 01 de 17, de Clasificación de las Tic´s: [http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009\\_05\\_01\\_archive.html?view=classic](http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009_05_01_archive.html?view=classic)

A partir de dicha clasificación se obtiene la siguiente tabla de la calificación de las TICs, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a) Descripción general de la Tecnología.
- b) Características de las TIC's.
- c) Entornos de aplicación de las TIC's.

**Tabla N° 1: CLASIFICACIÓN DE LAS TIC's.**

<b>Descripción general de la Tecnología</b>	<b>Características de las TIC's</b>	<b>Entornos de aplicación de las TIC's</b>
Sistemas de Información	Recolecta, procesa, almacena, analiza y distribuye de datos e información para un propósito específico. (Turban, 2008)	Apoya en todas las áreas de organizaciones de todo tipo, como la relación con el cliente, la cadena de suministro, los recursos humanos, producción, el conocimiento, etc.
Bases de datos	Colecciona y almacena datos en donde se puede agregar, modificar, eliminar, buscar e imprimirlos. (Daley, 2006)	Su aplicación es en todo tipo de organizaciones, como Bases de datos relacionales, corporativas y de minería de datos. (Daley, 2006)
Hardware	Son componentes físicos tales como circuitos, discos duros, impresoras, dispositivos de salida, servidores, etc.. (Daley, 2006)	Es tecnología base para los sistemas de información, software y redes.
Software	Todos los programas necesarios para una computadora y sus dispositivos periféricos funcionen adecuadamente (Daley, 2006)	Algunas aplicaciones son los Sistemas operativos como Windows, Linux, Leopard, etc. Herramientas de productividad como Office, Corel Draw, etc.
Redes	Conexión de un grupo de dos ó más computadoras para el intercambio de datos y recursos. (Daley, 2006)	Se aplican en áreas locales (LAN) conectadas a través de cables, infrarrojos, microondas y de área amplia (WAN) siendo la más conocida el internet.

**Fuente: Elaboración Propia**

## **b) Importancia de las TICs**

- 1. Inmaterialidad.** La digitalización nos permite disponer de información inmaterial, para almacenar grandes cantidades en pequeños soportes o acceder a información ubicada en dispositivos lejanos.
- 2. Instantaneidad.** Podemos conseguir información y comunicarnos instantáneamente a pesar de encontrarnos a kilómetros de la fuente original.
- 3. Interactividad.** Las nuevas TIC se caracterizan por permitir la comunicación bidireccional, entre personas o grupos sin importar donde se encuentren. Esta comunicación se realiza a través de páginas web, correo electrónico, foros, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs o wikis entre otros sistemas.
- 4. Automatización de tareas.** Las TIC han facilitado muchos aspectos de la vida de las personas gracias a esta característica. Con la automatización de tareas podemos, por ejemplo, programar actividades que realizaran automáticamente los ordenadores con total seguridad y efectividad. Existen interesantes cursos de TIC, desde enfados a profesores como a público en general. Incluso hay programas más especializados como los masters en TIC.

## 2.2.2. Monitoreo y Control de Existencias

### a) Monitoreo

Al respecto, (MX)<sup>3</sup> Monitoreo viene de la palabra monitor, es decir, una pantalla por la cual se pueden ver imágenes en tiempo real. Hay monitores para una gran variedad de sectores: en la medicina, en relación con la vigilancia, el comportamiento atmosférico, la prevención de incendios o la seguridad ciudadana. El monitoreo es la acción de supervisión y control de un monitor para valorar una situación.

A pesar de que el monitoreo se refiere al hecho de vigilar algo, también tiene otro sentido, que no se relaciona con ninguna pantalla. Es el caso de una entidad, preferentemente pública, que se ocupa de estudiar y analizar una situación que tiene un interés social. Estas entidades son los observatorios y los hay de distinta naturaleza: de la infancia, de las tendencias electorales, de la violencia hacia las mujeres o de los problemas medioambientales. Estos observatorios recogen datos de una realidad, la estudian a fondo y realizan estadísticas.

---

<sup>3</sup> Definición MX, E. D. (s.f.). *Definicion* . Obtenido de <https://definicion.mx/monitoreo>

En tal sentido, los dos significados de monitoreo (como instrumento para vigilar y como plataforma de análisis) tiene un componente muy positivo y, como suele suceder, algún riesgo. Lo positivo es evidente: tener información para solucionar un problema o intentar reducirlo. Lo negativo también es evidente: un exceso de control e información puede ser un peligro para la privacidad y la libertad individual.

La información que facilita una pantalla va a ser gestionada por personas y éstas pueden tener un comportamiento responsable o algún propósito inconfesable.

#### **b) Existencias**

Al respecto, (Insignia, 2013)<sup>4</sup> (1) menciona: *Las existencias son todos aquellos materiales que una empresa tiene depositados en sus almacenes y que cumplen una serie de funciones específicas dentro de la gestión del aprovisionamiento. Las existencias también se denominan stocks o inventarios; los dos términos se pueden considerar como sinónimos.*

---

<sup>4</sup> Insignia, E. (2013). *Control de Existencias e Inventarios*. Obtenido de <https://blog.elinsignia.com/2017/06/13/control-de-existencias-e-inventarios/>

*Según las características de la empresa, se pueden determinar diferentes tipos de existencias en función de su utilidad o de su posición en el ciclo de aprovisionamiento. Cada empresa debe analizar sus existencias en relación a su variedad y cantidad, para clasificarlas de acuerdo a las características que cada artículo o grupo de artículos presentan, con el fin de facilitar el control. También se debe estar al tanto de su movimiento o detención, y lograr renovaciones adecuadas en relación a la necesidad que se tenga de cada artículo. La empresa dedica una parte de sus recursos a mantener un cierto nivel de existencias, ya que la gestión de las mismas genera una serie de costes relevantes económicamente.*

**c) Clasificación de las Existencias**

Cada almacén trabaja con productos clasificados según su uso y movimiento, el proceso productivo y su obtención:

**Según su uso y movimiento:** Son materiales de uso cierto y constante que deben existir permanentemente en los almacenes y cuya renovación se regula en función del consumo y el tiempo de demora en contar con ellos. Se pueden descomponer en diversos almacenes, a saber:

- **Materias Primas:** Se trata del almacenaje de materiales (acero, harina, madera, etc.) utilizados para hacer los componentes del producto terminados.
- **Componentes:** Son aquellas partes o sus montajes que se incorporan al producto final.
- **Materiales obsoletos:** formado por materiales declarados fuera de uso, que no tienen movimiento o posibilidades de consumo, por haberse dejado de utilizar en la empresa. Sus permanencias en los almacenes causan gastos y pérdidas a la empresa por los espacios que ocupan.
- **Materiales para consumo y reposición:** Tales como combustibles, lubricantes, aceites, productos de limpieza, repuestos y productos para el mantenimiento, material de oficinas, etc.
- **Embalajes y envases:** Los necesarios para el transporte y manutención en condiciones adecuadas, como son los pallets, cajas, jaulas, bastidores u otros tipos de contenedores.

#### **d) Control de las Existencias o Inventarios**

El control de las existencias o inventario es uno de los aspectos de la administración que en la micro y pequeña empresa es muy pocas veces atendido, sin tenerse registros

fehacientes, un responsable, políticas o sistemas que le ayuden a esta fácil pero tediosa tarea.

Las existencias e inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

La base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma.

Ahora bien, las existencias constituyen las partidas del activo corriente que están listas para la venta, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas.

**e) Método de Control de Existencias**

Las funciones de control de existencias e inventarios pueden apreciarse desde dos puntos de vista: *Control Operativo y Control Contable*. **El control operativo** aconseja mantener las existencias a un nivel apropiado, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, de donde es lógico pensar que el control empieza a ejercerse con antelación a las operaciones mismas, debido a que si compra sin ningún criterio, nunca se podrá controlar el nivel

de los inventarios. A este control pre-operativo es que se conoce como Control Preventivo. El control preventivo se refiere, a que se compra realmente lo que se necesita, evitando acumulación excesiva. La auditoría, el análisis de inventario y control contable, permiten conocer la eficiencia del control preventivo y señala puntos débiles que merecen una acción correctiva. No hay que olvidar que los registros y la técnica del control contable se utilizan como herramientas valiosas en el control preventivo. Algunas técnicas son las siguientes:

- Fijación de existencias máximas y mínimas.
- Índices de Rotación.
- Aplicación del criterio especialmente cuando las especulaciones entran en juego.

Para una compañía comercial, el inventario comprende todas las mercancías de su propiedad, que se tiene para la venta en el ciclo regular comercial.

El Inventario final de un año es también el inventario inicial del próximo año. Por tanto, un error de inventario de fin de año afecta el estado de resultados de los dos años consecutivos. Por ejemplo, una sobreestimación del inventario final causara una sobreestimación del ingreso neto de este año y una subestimación compensatoria del

ingreso neto del año siguiente. El inventario significa la suma de aquellos artículos tangibles de propiedad personal los cuales están disponibles para la venta en una operación ordinaria comercial y están en un proceso de producción para tales ventas. Así como estarán disponibles para el consumo corriente en la producción de bienes y servicios disponibles para la venta.

### **Razones por las cuales se requiere mantener un inventario**

- Reducir costos de pedir. Al pedir un lote de materias primas de un proveedor, se incurre en un costo para el procesamiento del pedido, el seguimiento de la orden, y para la recepción de la compra en almacén. Al producir mayor cantidad de lotes, se mantendrán mayores inventarios, sin embargo, se harán menos pedidos durante un periodo determinado de tiempo y con ello se reducirán los costos anuales de pedidos.
- Reducir costos por material faltante. Al no tener material disponible en inventario para continuar con la producción o satisfacer la demanda del cliente, se incurren en costos. Entre estos costos mencionamos las ventas perdidas, los clientes insatisfechos, costos por retrasar o parar producción. Para poder tener una protección para evitar

faltantes se puede mantener un inventario adicional, conocido como inventario de seguridad

- Reducir costos de adquisición. En la compra de materiales, la adquisición de lotes más grandes puede incrementar los costos de materias primas, sin embargo los costos menores pueden reducirse debido a que se aplican descuentos por cantidad y a menor costo de flete y manejo de materiales. Para productos terminados, los tamaños de lote más grande incrementan los inventarios en proceso y de productos terminados, sin embargo, los costos unitarios promedio pudieran resultar inferiores debido a que los costos por maquinaria y tecnología se distribuyen sobre lotes más grandes. Cuando iniciamos la producción de un lote, el riesgo que resulten muchas piezas defectuosas es grande. Los operarios podrán estar aprendiendo, quizás no se alimenten los materiales correctamente, las maquinas necesitan ajuste y deberá producirse una cierta cantidad de producto antes que la situación se estabilice. Lotes de mayor tamaño, menos cambios por año y menos desperdicio.

### **Razones por las cuales no se desea mantener inventario**

Se desea reducir los inventarios debido a que, al aumentar los niveles, ciertos costos aumentan, tales como:

- Costo de almacenaje. Entre los costos en los que se incurren para almacenar y administrar inventarios se encuentran: intereses sobre la deuda, intereses no aprovechados que se ganarían sobre ingresos, alquiler del almacén, acondicionamiento, calefacción, iluminación, limpieza, mantenimiento, protección, flete, recepción, manejo de materiales, impuestos, seguros y administración.
- Dificultad para responder a los clientes. Al existir grandes inventarios en proceso se obstruyen los sistemas de producción, aumenta el tiempo necesario para producir y entregar los pedidos a los clientes, con ello disminuye la capacidad de respuesta a los cambios de pedidos de los clientes.
- Costo de coordinar la producción. Inventarios grandes obstruyen el proceso de producción, lo cual requiere mayor personal para resolver problemas de tránsito, para resolver congestión de la producción y coordinar programas.
- Costos por reducción en la capacidad. Los materiales pedidos, conservados y producidos antes que sean necesarios desperdician capacidad de producción.
- Costos por productos defectuosos en lotes grandes. Cuando se producen lotes grandes se obtienen inventarios grandes. Cuando un lote grande sale defectuoso se

almacenen grandes cantidades de inventario defectuoso. Los lotes de menor tamaño (y con ello una reducción en los niveles de inventario) pueden reducir la cantidad de materiales defectuosos.

### **2.2.3. Toma de Decisiones**

#### **a) Concepto de toma de decisiones**

Al respecto (Fundación Wikimedia, Toma de decisiones, 2019)<sup>5</sup> Es el proceso por medio del cual se obtiene como resultado una o más decisiones con el propósito de dar solución a una situación. Pueden participar uno o más actores y se elige entre varias alternativas.

#### **b) Procesos para una adecuada toma de decisiones**

- Identificación del problema.
- Identificación de los criterios de toma de decisiones.
- Asignación de ponderaciones a los criterios.
- Generar conductas alternativas posibles.
- Extrapolar los resultados asociados a cada conducta generada.
- Extraer las consecuencias de cada resultado.
- Elegir la acción que se va a llevar a cabo.
- Implantación de la alternativa.

---

<sup>5</sup> (Fundación Wikimedia, Toma de decisiones, 2019)Toma de decisiones.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Toma\\_de\\_decisiones](https://es.wikipedia.org/wiki/Toma_de_decisiones)

- Controlar el proceso cuando se lleva a cabo la acción.
- Evaluar los resultados obtenidos.

**c) Elementos que influyen en la toma de decisiones**

las cinco características más importantes en la toma de decisiones son:

- **Efectos futuros:** Tiene que ver con la medida en que los compromisos relacionados con la decisión afectaran el futuro. Una decisión que tiene una influencia a largo plazo, puede ser considerada una decisión de alto nivel, mientras que una decisión con efectos a corto plazo puede ser tomada a un nivel muy inferior.
- **Reversibilidad:** Se refiere a la velocidad con que una decisión puede revertirse y la dificultad que implica hacer este cambio. Si revertir es difícil, se recomienda tomar la decisión a un nivel alto pero si revertir es fácil se requiere tomar la decisión a un nivel bajo.
- **Impacto:** Esta característica se refiere a la medida en que otras áreas o actividades se ven afectadas. Si el impacto es extensivo es indicado tomar la decisión a un nivel alto, un impacto único se asocia con una decisión tomada un nivel bajo.
- **Calidad:** Este factor se refiere a las relaciones laborales, valores éticos, consideraciones legales, principios básicos de conducta, imagen de la compañía, etc.

Si muchos de estos factores están involucrados se requiere tomar la decisión a un nivel alto, si solo algunos factores son relevantes se recomienda tomar la decisión a un nivel bajo.

- **Periodicidad:** Este elemento responde a la pregunta de si una decisión se toma frecuente o excepcionalmente: Una decisión excepcional es una decisión de alto nivel, mientras que una decisión que se toma frecuentemente es una decisión de nivel bajo.

- **Estructura:** Este determina si la decisión está programada, generalmente las decisiones programadas están definidas y requieren poco análisis, son de corto plazo, muy reversible y su complejidad es menor, mientras que las decisiones no programadas son aleatorias, requieren de mayor análisis y son de largo plazo, irreversibles y más complejas.

## 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

### 2.3.1. Sistema

Es un objeto complejo cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual.

Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma).

### **2.3.2. UML**

El lenguaje unificado de modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el Object Management Group (OMG).

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, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

Es importante remarcar 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.

### **2.3.3. Base de datos:**

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

#### **2.3.4. Cadena de suministro:**

Movimiento de materiales, fondos e información relacionada a través del proceso de logística, desde la adquisición de productos y la entrega al usuario final.

#### **2.3.5. Código de Barra:**

Es un conjunto de números y caracteres dispuestos en forma de líneas verticales paralelas, de distinto grosor, usados para representar datos reales como la identificación del artículo y sus atributos.

#### **2.3.6. Costo de almacenamiento:**

Los costos de almacenamiento, de mantenimiento o de posesión de stock (existencias) influye todos los costos directamente relacionados con la titularidad de los inventarios tales como: Costos Financieros de las existencias, Gastos de Almacén, seguros, Deterioros, pérdidas y degradación de las existencias.

#### **2.3.7. Coste de Mantenimiento:**

Corresponde al coste del mantenimiento útil de la existencia y que debe contemplar los costes financieros, seguros de roturas, obsolescencia, robo, deterioro, etc.

### **2.3.8. FIFO**

First in, first out; es decir: primero en entrar, primero en salir (regla de la gestión de stocks):

### **2.3.9. Gestión de almacén**

La gestión de almacén concierne a todo lo relativo a los flujos físicos de los artículos en almacén: direcciones físicas de almacenamiento, preparación de pedidos, etc.

### **2.3.10. Sistema de inventario**

Conjunto de políticas y controles que supervisa los niveles de inventario y determina cuales son los niveles que deben mantenerse, cuando hay que reabastecer el inventario y de qué tamaño deben ser los pedidos.

## **2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **2.4.1. Hipótesis general**

El sistema de monitoreo y control de existencias influye de manera acertada a la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC. Permitiendo optimizar el control, distribución y venta de mercaderías de la empresa.

## **2.4.2. Hipótesis específicas**

- a) El sistema de monitoreo y control de existencias facilita a la administración de mercaderías en la Empresa acertando a tomar mejores decisiones de forma rápida, ya que se puede saber con exactitud la ubicación exacta de las existencias, lote de pedido y ventas canceladas de las mercaderías.
  
- b) Los procesos de distribución y reposición de existencias son eficientes en la Empresa FANERO SAC. Con Apoyo del sistema de monitoreo y control de existencias SISCO y el uso las tecnologías de información, la toma de decisiones es más acertada.

## **2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**

### **2.5.1. Variable independiente (causa, x)**

SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIAS

### **2.5.2. Variable dependiente (efecto, y)**

LA TOMA DE DECISIONES

### **2.5.3. Variable Interviniente:**

EMPRESA FANERO SAC.

### **2.5.4. Definición conceptual**

**Variable Independiente: Monitoreo y Control de Existencias.**

*El monitoreo es la acción de supervisión y control; para valorar una situación, las existencias constituyen las partidas del activo corriente que están listas para la venta, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas.*

### **Variable Dependiente: La Toma De Decisiones**

Al respecto, **(Empresa, 2018)**<sup>6</sup> menciona “*La toma de decisiones es un proceso sistemático y racional a través del cual se selecciona una alternativa de entre varias, siendo la seleccionada la optimizadora (la mejor para nuestro propósito). Tomar una decisión es resolver diferentes situaciones de la vida en diferentes contextos: a nivel laboral, familiar, sentimental, empresarial, etc.*”

#### **2.5.5. Dimensiones e Indicadores**

Para cada una de las variables se a desarrollado sus dimensiones e indicadores a partir de su definición conceptual, la cual es como sigue:

---

<sup>6</sup> Empresa, C. t. (2018). *Toma de Decisiones en una empresa - Etapas del proceso y tipos de decisiones*. Obtenido de <https://blog.conducetuempresa.com/2012/01/proceso-de-toma-de-decisiones.html#.U4obnfl5NqU>

**a) Dimensiones e indicadores de la variable independiente:**

**1ra Dimensión:** Reducir incidencias, esta dimensión incluye los siguientes indicadores:

- ✓ N° 1: Disponibilidad de existencias
- ✓ N° 2: Aumento de Supervisión

**2da Dimensión:** Mejorar la calidad de la información, esta dimensión incluye los siguientes indicadores:

- ✓ N° 3: Gestiona datos
- ✓ N° 4: Administra datos

**3ra Dimensión:** Reducir tiempos de Respuesta, esta dimensión incluye los siguientes indicadores:

- ✓ N° 5: Muestra datos
- ✓ N° 6: Reporta datos

**b) Indicadores De La Variable Dependiente**

**1ra Dimensión:** Identificar el problema, esta dimensión incluye el siguiente indicador:

- ✓ N° 1 Aplica etapas sucesivas

**2da Dimensión:** Analizar el problema, esta dimensión incluye el siguiente indicador:

- ✓ N° 2 Coordina la organización.

**3ra Dimensión:** Elaborar la lista de alternativas, esta dimensión incluye los siguientes indicadores:

- ✓ N° 3 Identifica Objetivos.
- ✓ N° 4 Prevé Resultados.

**4ta Dimensión:** Evaluar las distintas alternativas, esta dimensión incluye los siguientes indicadores:

- ✓ N° 5 Diseña procesos.
- ✓ N° 6 Identifica funciones.

**5ta Dimensión:** elección de alternativa, esta dimensión incluye los siguientes indicadores:

- ✓ N° 7 Conducción del personal
- ✓ N° 8 Orientación del Personal

## **2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES E INDICADORES**

Para la operacionalización de las variables, se toma en cuenta sus dimensiones de la cual derivan los indicadores e ítems cuya finalidad de sistematizar la investigación en estudio.

### **a) Variable Independiente: Monitoreo y Control de Existencias.**

Esta variable está constituida por las siguientes dimensiones:

1. Dimensión: **Reducir Incidencias** se mide con los indicadores N° 1. Disponibilidad de existencias y N° 2. Aumento de Supervisión, que contiene los ítems:

Ítem N° 1: Se tiene existencias disponibles en almacén.

Ítem N° 2: Hay existencias con pedido en espera

Ítem N° 3: Conoce el estado y ubicación de las existencias.

2. Dimensión: **Mejora la calidad de la información** se mide con los Indicadores: N° 3. Gestiona Datos y N° 4 Administra Datos, que contiene los ítems:

Ítem N° 4: Permite la portabilidad de los datos.

Ítem N° 5: Ordena los datos ingresados.

Ítem N° 6: Determina el procesamiento de los datos.

Ítem N° 7: Evalúa los datos ingresados

3. Dimensión: **Reducir tiempos de Respuesta** se mide con el indicador N° 5. Muestra Datos y N° 6 Reporta Vistas, que contiene los ítems:

Ítem N° 8: Muestra los datos procesados.

Ítem N° 9: Evalúa los datos procesados.

Ítem N° 10 : Crea vistas o reportes finales.

**CUADRO N° 2:  
Operacionalización de la Variable Independiente  
Monitoreo y Control de Existencias.**

Dimensiones	Indicadores	Ítems / Índices	Instrumento
1. Solicita peticiones	N° 1: Disponibilidad de existencias N° 2: Aumento de Supervisión	Ítems N° 1,2 Ítems N° 3	Encuesta de opinión
2. Administración remota	N° 3: Gestiona datos N° 4: Administra datos	Ítems N° 4,5, Ítems N° 6, 7	
3. Muestra resultados	N° 5: Muestra datos N° 6: Reporta vistas	Ítems. N° 8, 9 Ítems. N° 10	

**Fuente: Elaboración Propia**

**b) Variable Dependiente: Toma de Decisiones**

Esta variable está constituida por las siguientes dimensiones:

1. Dimensión: **IDENTIFICAR EL PROBLEMA** se mide con el indicador N°1. DETECTAR EL PROBLEMA que contiene el ítem:

Ítem N° 1: SITUACIONES QUE SE PUEDE MEJORAR.

2. Dimensión: **ANALIZAR EL PROBLEMA** se mide con el indicador N°2. RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD que contiene el ítem:

Ítem N° 2: INTENCION DE SOLUCIONAR DE INMEDIATO EL PROBLEMA.

3. Dimensión: **ELABORAR LA LISTA DE ALTERNATIVAS** se mide con los Indicadores: N° 3. RECOPIRAR DATOS, que contiene los ítems:

Ítem N° 3: TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

4. Dimensión: **EVALUAR LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS** se mide con el indicador N° 4. RIESGO Y POSIBLES EFECTOS, que contiene los ítems:

Ítem N° 4: ESTRATEGIAS A USAR.

5. Dimensión: **ELECCIÓN DE ALTERNATIVA** se mide con el indicador N° 5. APLICAR TECNICAS, HERRAMIENTAS, METODOS, que contiene los ítems:

Ítem N° 5: CONSIDERAR EL EFECTO DEL TIEMPO SOBRE EL CAPITAL.

**CUADRO N° 3:**  
**Operacionalización de la Variable Dependiente**  
**TOMA DE DECISIONES**

<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍTEMS / ÍNDICES</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
1. IDENTIFICAR EL PROBLEMA	N° 1 DETECTAR EL PROBLEMA	Ítems N° 1	Cuestionario
2. ANALIZAR EL PROBLEMA	N° 2 RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD.	Ítems N° 2	
3. ELABORAR LA LISTA DE ALTERNATIVAS	N° 3 RECOPIRAR DATOS	Ítems N° 3	
4. EVALUAR LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS	N° 4 RIESGO Y POSIBLES EFECTOS	Ítems N° 4	
5. ELECCIÓN DE ALTERNATIVA	N° 5 APLICAR TECNICAS, HERRAMIENTAS, METODOS	Ítems N° 5	

**Fuente: Elaboración Propia**

**Variable Interviniente:**

EMPRESA FANERO SAC.

#### CUADRO Nº 4:

##### Análisis de las condiciones de la variable Interviniente

Dimensiones	Indicadores	Items / Índices
I. Personales	Edad Sexo	Cuestionario de Opinión
II. Cargo	Administrador Supervisor Activadores / desarrolladores / vendedores	

Fuente: Elaboración Propia

Las Dimensiones Personales, se evaluarán en función a la edad y el sexo del personal. La Dimensión Cargo se evaluará mediante el cargo que desempeña.

**MATRIZ Nº 1:**

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIAS**

**TITULO:** SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA FANERO SAC

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS (Reactivos)	PESO	INSTRUMENTOS
REDUCIR INCIDENCIAS	DISPONIBILIDAD DE EXISTENCIAS	1. Se tiene existencias disponibles en almacén. 2. Hay existencias con pedido en espera	15%	CUESTIONARIO DE OPINION
	AUMENTO DE SUPERVISION	3. Se conoce el estado y ubicación de las existencias.	15%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
MEJORAR LA CALIDAD DE LA INFORMACION	GESTIONA DATOS.	4. Permite la portabilidad de los datos. 5. Ordena los datos ingresados	10%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
	ADMINISTRA DATOS	6. Determina el procesamiento de los datos. 7. Evalúa los datos ingresados	10%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
REDUCIR TIEMPOS DE RESPUESTA	MUESTRA DATOS	8. Muestra los datos procesados. 9. Evalúa los datos procesados.	20%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
	REPORTA DATOS	10. Crea vista o reportes finales	30%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ

Fuente Elaboración Propia

**MATRIZ Nº 2:  
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE TOMA DE DECISIONES**

**TÍTULO:** SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA FANERO SAC

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS (Reactivos)	PESO	INSTRUMENTOS
IDENTIFICAR EL PROBLEMA	DETECTAR EL PROBLEMA	SITUACIONES QUE SE PUEDE MEJORAR	30%	CUESTIONARIO DE OPINIÓN
ANALIZAR EL PROBLEMA	RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD	INTENCION DE SOLUCIONAR DE INMEDIATO EL PROBLEMA	20%	CUESTIONARIO DE OPINIÓN
ELABORAR LA LISTA DE ALTERNATIVAS	RECOPIRAR DATOS	TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS	10%	CUESTIONARIO DE OPINIÓN
EVALUAR LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS	RIESGO Y POSIBLES EFECTOS	ESTRATEGIAS A USAR	10%	CUESTIONARIO DE OPINIÓN
ELECCIÓN DE ALTERNATIVA	APLICAR TECNICAS, HERRAMIENTAS, METODOS	CONSIDERAR EL EFECTO DEL TIEMPO SOBRE EL CAPITAL	30%	CUESTIONARIO DE OPINIÓN

Fuente Elaboración Propia

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Según Piscoya L. (1982); Carlos Reyes M. y Sanchez Carlessi, Hugo (1998), el presente trabajo de investigación es de tipo Tecnológica, porque está aprovecha del conocimiento teórico científico producto de la investigación básica, para posteriormente organizar reglas técnicas o aplicaciones prácticas (investigación aplicada), cuya aplicación permite cambios en la realidad a través de un diseño o mejoramiento de un producto.

El fin último u objetivo final es para nuestro caso un sistema de monitoreo y control de existencias, para la mejora de los procesos una acertada toma de decisiones.

#### **3.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

En el presente trabajo de investigación utilizaremos el método cuantitativo o la investigación cuantitativa que rige un proceso rígido, secuencial probatorio y por lo tanto no puede saltarse ningún periodo se orienta a la comprobación estadística, numérica, y por lo tanto el análisis estadístico. Busca establecer relaciones causales entre variables a través de la prueba de hipótesis.

Tiene la necesidad de medir la magnitud de los fenómenos o problemas de investigación, con interés de obtener un resultado exacto.

### **3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es No Experimental: Transeccional o Transversal ya que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito ha sido describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.4.1. Población**

Trabajadores de la Distribuidora y Comercializadora FANERO SAC. Siendo el total 20 trabajadores en el departamento de Pasco entre Administrativos, supervisores, activador / desarrollador / vendedor.

#### **3.4.2. Muestra**

Esta muestra es no probabilística, porque es de forma intencionada o por conveniencia.

La muestra está compuesta de 20 trabajadores Administrativos, supervisores, activador / desarrollador / vendedor.

Se usó como instrumento de recolección de datos el cuestionario, adjuntado en los anexos; que fue resuelto por personal de la empresa en horario de trabajo con permiso de la administración.

### **3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de los datos fue necesario aplicar algunas técnicas que a través de instrumentos permitieron recabar la información necesaria para la elaboración del sistema de monitoreo y control de existencias en la empresa FANERO SAC.

La información necesaria se obtuvo directamente de los trabajadores de la empresa.

Investigación se utilizó:

- ✓ Observación
- ✓ Cuestionario

#### **a) Técnicas**

- Encuesta

#### **b) Instrumentos.**

- Cuestionario
- Guía de análisis documentada

### **3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Después se hará una evaluación y crítica de los datos, a fin de garantizar la validez y confiabilidad se organizarán y se procesarán con el sistema SPSS, construyendo tabla de frecuencias unidimensional. A partir de esta tabla se construye cuadros estadísticos y se calculan los estadígrafos y medidas de resumen para que faciliten el análisis e interpretación de los datos y resultados. Elaboración de histogramas, polígonos de frecuencias y otros gráficos.

### **3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO**

Para el tratamiento estadístico haremos uso del programa SPSS, así como del Excel para el análisis e interpretación de datos de los instrumentos utilizados.

### **3.8. SELECCIÓN, VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Con respecto a la selección y la validez de los instrumentos se hizo a través de la consulta de profesionales, llamada juicio de expertos como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 1

## Validez de contenido del instrumento

Indicador	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Determinación
Claridad	SI	SI	SI	Aplicable
Pertinencia	SI	SI	SI	Aplicable
Relevancia	SI	SI	SI	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Mediante la validación se obtuvo una calificación de aplicable sobre el cuestionario propuesto, habiéndose ajustado el cuestionario de acuerdo a las recomendaciones de los expertos.

## Confiabilidad de los instrumentos

En cuanto a la confiabilidad, se realizó la prueba de Alfa de Crombach para ambas variables mostradas en las siguientes tablas:

Tabla 2

Nivel de confiabilidad del instrumento Monitoreo y control de existencias

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,971	10

Fuente: Elaboración propia

La prueba de confiabilidad del instrumento procedido bajo la técnica del Alfa de Cronbach es de 0,971 presenta un excelente nivel de

confiabilidad, el cual el instrumento presenta confiabilidad permitiendo su aplicación para la obtención de los datos, además permite inducir que el cuestionario presenta un excelente nivel de confiabilidad como se muestra en la tabla 2.

### **3.9. ORIENTACION ÉTICA**

La investigación está unido a la ética principalmente por ser un trabajo sistemático, donde el rigor científico es de vital importancia para cambiar los paradigmas de este mundo que está en constante cambio y por ser humanístico las ciencias jurídicas su punto de apoyo es la ética y ontología porque nos da pautas de actitud y aptitud científico.

La presente tesis de investigación cumplió con los criterios establecidos por el diseño de investigación cuantitativa de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, los cuales sugieren a través de su formato el camino a seguir en el proceso de investigación.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIONES**

#### **4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO**

El estudio se ha tomado en cuenta a la Distribuidora y comercializadora FANERO SAC.

##### **4.1.1. Descripción de la Institución**

FANERO SAC. Es una empresa con 5 años de experiencia, en el mercado tiene su domicilio fiscal principal en Av. Primavera Nro. 643 Int. 203 Lima - Lima - San Borja en Lima / Lima / Miraflores. Registra como teléfono(s) principal(es) 4475483. Esta empresa fue fundada el 04/10/2014, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una SOCIEDAD ANONIMA CERRADA.

##### **4.1.2. Ubicación**

La empresa tiene dos locales en el departamento de Pasco:

- PASCO - PASCO – CHAUPIMARCA JR. SAN CRISTOBAL  
NRO. 362 CENTRO CHAUPIMARCA
- PASCO - PASCO – YANACANCHA EDIFICIO NRO. 5 INT. D1  
COM. SAN JUAN

#### **4.1.3. Funciones Generales de la Entidad**

Ofrece a sus clientes equipos celulares de alta gama y planes Entel. Su política de calidad se manifiesta con un firme compromiso con los clientes de satisfacer sus requerimientos y expectativas, para ello garantiza una cultura de calidad basada en los principios de honestidad, compromiso de mejora continua y seguridad en sus operaciones.

#### **4.1.4. Propósito**

Nuestro propósito es ser una empresa financieramente sana y exitosa, en constante superación, conformada por un equipo humano profesional, altamente capacitado, motivado e identificado con su misión y con una clientela leal y promotora, que reconozca en nosotros al líder comprometido con la más amplia satisfacción de sus necesidades presentes como las tendencias y cambios que la tecnología confiere a los equipos telefónicos en el futuro.

#### **4.1.5. Misión.**

Nuestra misión es la de proveer con tecnología de última generación con total garantía, que permitan a nuestros clientes alcanzar una mejor productividad y competitividad tanto en desarrollo personal como laboral según sus necesidades. Ser una empresa que identifique y responda oportunamente a las necesidades del mercado, siendo reconocida por nuestros clientes por el valor entregado en nuestros productos y servicios, que nos permita posicionarnos dentro de sus mejores proveedores. Ser una organización profesional fundamentada en procesos, que nos permita ser flexibles y adaptables a los cambios.

#### **4.1.6. Visión.**

Queremos estar comprometidos con los problemas de nuestros clientes de forma transparente y eficaz para convertirnos en su socio de confianza. En nuestra visión queremos ser una empresa de referencia, que camina con el cambio de la tecnología y la sociedad, dando a conocer las posibilidades de los estándares y tecnologías. Esta labor se debe desempeñar de forma ética y satisfactoria para nosotros, nuestros clientes y el resto de la sociedad

#### 4.1.7. Análisis FODA.

##### **Debilidades:**

- Falta de recursos para actualizar las existencias que se tiene en almacén
- Infraestructura propia
- Movilidad para la distribución
- Inasistencia del personal
- Personal no conoce proceso de manejo de existencias
- Demora en entrega y reposición de equipos
- Insumos Importados
- No se sabe que equipos tiene actualmente los puntos de ventas

##### **Amenazas:**

- Robo
- Cierre de Local
- Falta de conocimiento de los servicios que ofrece la empresa
- Riesgo de crisis en el mercado
- Ingreso de nuevas empresas competidoras del mismo rubro

##### **Fortalezas**

- Existencias (equipos nuevos y modernos)
- Equipos de trabajo motivados
- Nuevo sistema de organización con tareas más eficientes
- Experiencia en el uso de equipos móviles para la venta
- Atención en todo el departamento de Pasco
- Venta y mantenimiento de equipos en el departamento de Pasco
- Las existencias se pueden comercializar todo el Año
- Nuevo sistema interno que controla las existencias
- Cartera de clientes fijos

##### **Oportunidades**

- Adquisición de nuevos equipos
- Capacitar mejor al personal
- Reducir número de incidencias en los clientes
- Implementar un sistema de monitoreo y control de las existencias en los distribuidores
- Implementar un sistema más compacto de calidad
- El mercado de comunicaciones crece cada día y hay nuevos clientes
- Demanda de tecnología actual

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.8. ANALISIS FODA

		ANALISIS INTERNO (EMPRESA)		
		FORTALEZA	DEBILIDADES	
MATRIZ FODA		<ol style="list-style-type: none"> <li>Existencias (equipos nuevos y modernos)</li> <li>Equipos de trabajo motivados</li> <li>Nuevo sistema de organización con tareas más eficientes</li> <li>Experiencia en el uso de equipos móviles para la venta</li> <li>Atención en todo el departamento de Pasco</li> <li>Venta y mantenimiento de equipos en el departamento de Pasco</li> <li>Las existencias se pueden comercializar todo el Año</li> <li>Nuevo sistema interno que controla las existencias</li> <li>Cartera de clientes fijos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Falta de recursos para actualizar las existencias que se tiene en almacén</li> <li>Infraestructura propia</li> <li>Movilidad para la distribución</li> <li>Inasistencia del personal</li> <li>Personal no conoce proceso de manejo de existencias</li> <li>Demora en entrega y reposición de equipos</li> <li>Insumos Importados</li> <li>No se sabe que equipos tiene actualmente los puntos de ventas</li> </ol>	
ANALISIS DEL ENTORNO		OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Adquisición de nuevos equipos</li> <li>Capacitar mejor al personal</li> <li>Reducir número de incidencias en los clientes</li> <li>Implementar un sistema de monitoreo y control de las existencias en los distribuidores</li> <li>Implementar un sistema más compacto de calidad</li> <li>El mercado de comunicaciones crece cada día y hay nuevos clientes</li> </ol>	<p>(F1,O1)Contar con una gran cantidad de equipos modernos</p> <p>(F2,O2,O5,O6)Fomentar el buen clima laboral, capacitación constante para brinda un servicio de calidad e incrementar los ingresos de la empresa.</p> <p>(F3,F8,O3)Implementar un sistema eficiente permitirá reducir las incidencias tanto para cliente - proveedor.</p> <p>(F4,F5,O2,O6,O7)Mantener en constante aprendizaje y actualización en el proceso de venta y mantenimiento de Equipos de Seguridad al personal para obtener mejores ingresos.</p> <p>(F5,F6,O4)Realizar las ventas de Equipos de seguridad y mantenimiento utilizando todos los medios de comunicación que existan para ampliar la línea de clientes a nivel nacional.</p>	<p>(D1,D2,D3,O1,O5) encontrar un local estable y bien ubicado para la venta y distribución de nuestros equipos abarcando todo el mercado</p> <p>(D4,O6)Mejorar el Control de Asistencia del Personal para no perjudicar las ventas de los equipos móviles y que no afecten los ingresos</p> <p>(D5,O2,O4)Elaborar un cronograma de capacitación al personal interno del proceso de control y monitoreo hacia el cliente.</p> <p>(D6,O3,O4,O5)Implementar un sistema para reducir los tiempos de respuesta de un requerimiento del cliente.</p> <p>(D7,O7)Realizar la búsqueda de proveedores con insumos actualizados y de calidad que cumplan las exigencias de los clientes.</p>

7.Demanda de tecnología actual	(F7,F9,O6)Incrementar la cartera de clientes en las ventas de Equipos de Seguridad de tomando como referencia que los requerimientos son solicitados en cualquier temporada del año.	(D8,O2,O3)Elaborar un plan de inventariado con el personal interno para tener establecidos los equipos de los clientes, de esta forma reducir el número de incidencias.
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS (FA)</b>	<b>ESTRATEGIAS (DA)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robo</li> <li>2. Cierre de Local</li> <li>3. Falta de conocimiento de los servicios que ofrece la empresa</li> <li>4. Riesgo de crisis en el mercado</li> <li>5. Ingreso de nuevas empresas competidoras del mismo rubro</li> </ol>	<p>(A1, A2,F1)Implementar un Sistema de cámaras de Seguridad para evitar perdida de Equipos.</p> <p>(A3,F2,F3,F4,F8)Incorporar parte del proceso de trabajo la capacitación del personal en el uso correcto de equipos para la venta</p> <p>(A3,A4,F4,F5)Elaborar un plan de mejora de procesos y equipos para evitar suspensión o cierre del establecimiento.</p> <p>(A5,A6,F6,F7,F9)Elaborar un plan de reconocimiento de los principales competidores en el mercado y sus principales fortalezas.</p> <p>(A3,F2,F4)Establecer una encuesta interna para evaluar el nivel de conocimiento del personal.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

#### **4.1.9. ANALISIS CANVAS**

Para el presente proyecto se utilizó como herramienta el modelo CANVAS, que apoyara a la construcción del modelo de negocio de la empresa FANERO SAC. Esta herramienta tiene 9 bloques que debemos seguir para el desarrollo de idea de negocio.

##### **a) Propuesta de valor.**

Las empresas FANERO SAC. Busca brindar a sus clientes la mayor gama de productos de comunicaciones modernos y de calidad que satisfacen a los clientes en el desarrollo empresarial como personal, brindar productos y planes a la necesidad del cliente a través de sus puntos de ventas debidamente identificados y normados por un ente regulador.

Venta de equipos totalmente nuevos sin que pase del año de fabricación.

Realizar inspecciones y monitoreo para tener un inventario actualizado de los productos de seguridad que tienen los clientes.

Los planes de telefonía Entel que ofrecen son normados por Osiptel (Ente regulador de telecomunicaciones)

##### **b) Segmento de mercado**

FANERO SAC está dirigida a todas las empresas y publico

en general de cualquier ambiente geográfico.

Para clientes con mayor impacto en el país se realiza un contrato para mantener un precio de acuerdo a los servicios y productos que se realizarán.

Actualmente la empresa es proveedor del estado, para poder participar en licitaciones.

Para mercados pequeños

Se está llegando a todos los hogares para poder brindarle estos productos y servicios, debido a que los clientes están teniendo problemas y mal servicio de otros operadores.

**c) Canales de distribución**

Para captar a los clientes nosotros utilizamos los siguientes medios:

Dos locales de ventas claves en el departamento de Pasco.

Servicio de indexación en páginas amarillas para ser una de las primeras vistas en los buscadores de internet.

Sitio web para mostrar los servicios, productos y mantener contacto con los clientes.

Se utiliza la herramienta de Email para atenciones de ventas y servicios.

Atenciones vía telefónica.

**d) Relaciones con los clientes**

FANERO SAC. manejará la relación con el cliente desde varias perspectivas, en primer lugar en las tiendas se manejará una relación personalizada, donde cada cliente será atendido de forma exclusiva y única, en donde se tendrán en cuenta sus necesidades e inquietudes.

El acompañamiento permanente, las asesorías personalizadas, inspecciones y capacitaciones son la principal estrategia para mantener la fidelidad de nuestros clientes.

**e) Flujo de ingresos**

FANERO SAC. Utiliza como medio de ingresos las transferencias y/o depósitos por medios de cuentas bancarias en los diferentes bancos, así como también el cobro en efectivo.

La estructura de ingresos está conformada principalmente por el flujo recibido de la comercialización y está dividida en:

La primera por venta de equipos móviles (celulares) en las marcas Samsung, Motorola, Alcatel, Huawei, todas de última generación y con garantía de fabricante. La segunda por servicios de ventas de planes de telefonía móvil post

pago, usando la modalidad que más se adecue a las empresas y clientes.

**f) Recursos claves**

Nuestra propuesta de valor requiere conocimientos específicos con talento de ventas de equipos móviles y planes de telefonía.

También se requiere un personal capacitado en el área técnica para atender activación de equipos, reseteo y flasheo para el correcto funcionamiento de los equipos móviles.

Los recursos económicos son manejados por entidades bancarias que fluye el dinero para la compra y pago de los productos que vende la empresa.

Como herramientas tecnológicas, la empresa contara con dominio, hosting, internet, WiFi, Email, base de datos para los procesos internos y externos de la empresa.

**g) Actividades claves**

El control permanente de existencias de los equipos móviles, chips y productos de oferta, publicitarios garantiza la eficiencia en la distribución y la disponibilidad del producto

El control de calidad que se realizará a los equipos móviles post venta con el fin de detectar y corregir errores podrá garantizar la satisfacción de los clientes.

La gestión comercial para la búsqueda continua de nuevos clientes requiere de capacitación a nuestro talento humano sobre las características de nuestra propuesta de valor. La Investigación continua de las nuevas normas por medio de las entidades supervisoras, servirá para mantener informado a nuestros clientes.

#### **h) Alianzas estratégicas**

Los principales aliados o red de socios estratégicos para la empresa son: los proveedores con quienes se establecen acuerdos comerciales para garantizar la disponibilidad y calidad de los equipos móviles de acuerdo a las condiciones y requerimientos exigidos por las empresas y clientes.

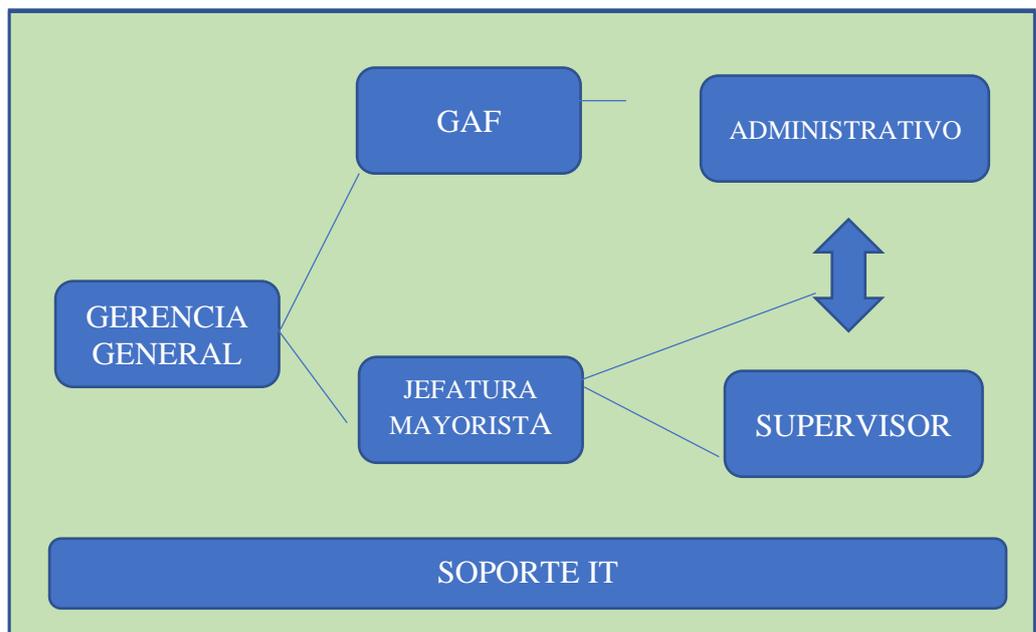
Los socios estratégicos de mayor inferencia para cumplir la propuesta de valor son nuestros proveedores Betech Group, ADVENTECH LOGISTICA, empresas dedicadas a la venta de equipos móviles a nivel mundial. Estos serán esenciales ya que juntos ofreceremos el valor diferenciador. Igualmente, nuestros clientes serán claves para construir la empresa y para certificar nuestra promesa de valor, a través de una constante retroalimentación por parte de ellos.

Entidades financieras: Banco de Crédito del Perú, Banco Continental, etc.

**i) Estructura de costos**

En lo referente a costos de la empresa FANERO SAC. Está orientada a las ventas y servicios de productos de telefonía. Para lo cual requiere de una constante publicidad para poder ofrecer sus productos y que los clientes conozcan más a la empresa, contar con personal capacitado para las ventas y soporte técnico.

**j) ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA FANERO SAC**



FUENTE: Canal Mayorista Manual de Funciones FANERO SAC.

ALIANZAS ESTRATEGICAS	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON LOS CLIENTES	SEGMENTOS DE MERCADO
<p><b>ENTIDADES FINANCIERAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BBVA, BCP,</li> <li>• SCOTIBANK</li> </ul> <p><b>PROVEEDORES DE EQUIPOS MOVILES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BETECH GROUP</li> <li>• ADVENTECH LOGISTICA</li> </ul> <p><b>PROVEEDORES DE SERVICIOS PRESTADOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Emapa</u></li> <li>• Electrocentro</li> <li>• Telefonía Entel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de calidad del producto.</li> <li>• Control de inventario de extintores.</li> <li>• Capacitación constante del personal.</li> </ul> <p><b>RECURSOS CLAVES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talento de ventas</li> <li>• Capacidad técnica</li> <li>• Puntos de ventas.</li> <li>• Recursos económicos financiados por entidades bancarias.</li> <li>• herramientas tecnológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta Equipos nuevos, modernos y con garantía de fábrica.</li> <li>• Realizar inspecciones y monitoreo para tener un inventario actualizado</li> <li>• Contar productos de seguridad</li> <li>• Tener al cliente totalmente satisfecho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención y asesoría personalizada.</li> <li>• Inspecciones y capacitaciones.</li> </ul> <p><b>CANALES DE DISTRIBUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos locales principales de ventas en el departamento de Pasco.</li> <li>• Páginas amarillas.</li> <li>• Sitio web.</li> <li>• Correo electrónico.</li> <li>• Atenciones vía telefónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas públicas y privadas</li> <li>• Público en general</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

## k) Modelamiento Sistema De Monitoreo Y Control De Existencias

### 1. Análisis

Para el análisis de requerimiento se ha utilizado el diagrama casos de usos, también de secuencias, actividades y de colaboración se muestra más adelante.

### 2. Antecedentes

<b>Problema</b>	Actualmente no existe un sistema de monitoreo y control de las existencias que posee la empresa, debido al crecimiento de su almacén y al no saber qué cantidad de existencias posee la empresa se ve en la necesidad de implementar un sistema que automatice las incidencias y consultas por parte del cliente y proveedor en ambos locales.
<b>Consecuencia</b>	Demora en el servicio de Incidencias y Consultas.
<b>Afecta a</b>	A los clientes y a la misma empresa.
<b>Una adecuada solución seria</b>	Controlar y monitorear las existencias que se están colocando en los puntos de ventas, las que se están vendiendo en el mismo local y las existencias que están por llegar y ingresar a almacén.

Fuente: Elaboración Propia

### **3. Alcance del negocio**

Se pretende crear una nueva herramienta tecnológica al rubro empresarial de control y monitoreo de existencias. Este sistema de monitoreo abarca la conectividad y el manejo de información entre la empresa (FANERO SAC) y el cliente (puntos de ventas y clientes finales) a través de sus activadores 7 desarrolladores y vendedores de la empresa, viendo resultados favorables como el tiempo de respuesta a la obtención de la información desde el computador de la empresa y lo más importante al finalizar el día se sabrá el estado de las existencias.

Por consiguiente, el alcance de la implementación del sistema facilitará las consultas requeridas para la empresa y tendrá un mejor control, en cuanto a incidencias que se vienen reportando de información de sus equipos, con la finalidad de mejorar los tiempos de servicios que hasta la actualidad se viene realizando.

### **4. Supuestos**

Nuestros supuestos están enfocados en la investigación de servicios e incidencias, y porque se ve en la necesidad de implementar un sistema que lo monitoree y controle, tales como:

## **1. Gestión del proyecto**

- 1.1. Gestión de integración del proyecto
- 1.2. Gestión de alcance del proyecto
- 1.3. Gestión de tiempo del proyecto
- 1.4. Gestión de costo del proyecto
- 1.5. Gestión de comunicaciones del proyecto
- 1.6. Gestión de recursos humanos del proyecto
- 1.7. Gestión de calidad del proyecto
- 1.8. Gestión de adquisiciones del proyecto

## **2. Fase Inicio**

- 2.1. Iteración preliminar

## **3. Fase de Análisis y diseño**

- 3.1. Actividades preliminares
- 3.2. Análisis y diseño de procesos

## **4. Fase de construcción**

- 4.1. Revisión del plan de migración
- 4.2. *Capacitación*
- 4.3. Puesta en producción

## **5. Fase transición**

- 5.1. Soporte post producción
- 5.2. Elaboración de documento de cierre

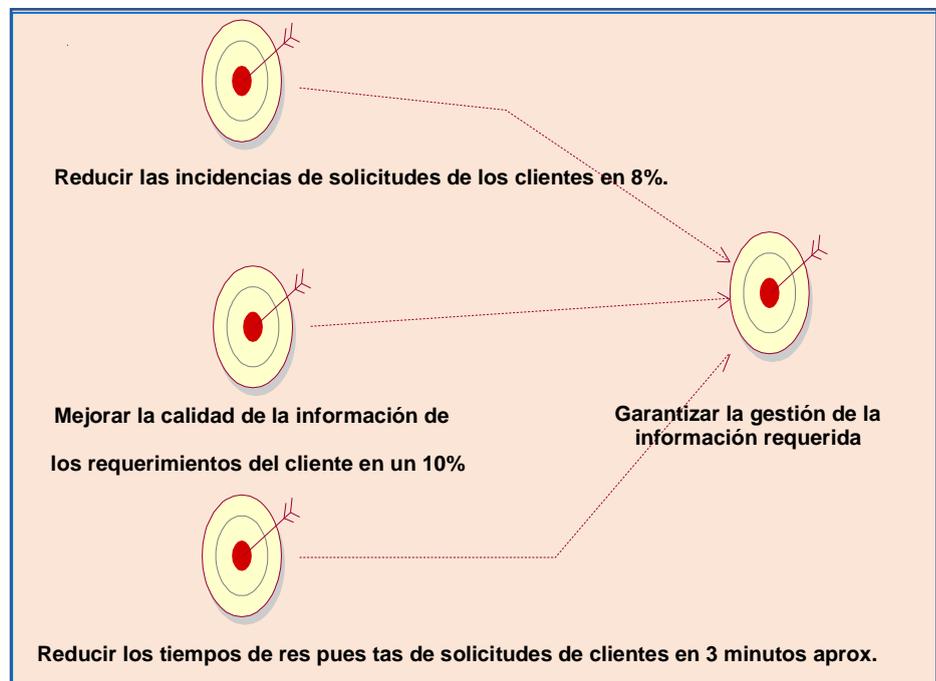
## 5. Modelo de Casos de Uso del Negocio

### i. Casos de uso del negocio

ITEM	CASO DE USO DE NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
CUN01	 Monitoreo y Control de Existencias	Permite atender y/o consultar la información actualizada de las existencias que se tiene en almacén, y existencias que se van a pedir y existencias que van ingresar a almacén.

Fuente: Elaboración Propia

### ii. Objetivos del Negocio



Fuente: Elaboración Propia

**Reducir las incidencias de solicitudes de los clientes en 8%.**

Con esta meta se pretende resolver en el proceso de control y monitoreo de extintores, todas las solicitudes del cliente, obteniendo resultados ambiciosos en un 5%.

**Mejorar la calidad de la información de los requerimientos del cliente en un 10%**

Con esta meta se mejorará la calidad de la información exacta que se entrega al cliente. Las áreas de la empresa, así como sus locales y la comunicación con el cliente, estarán más interconectadas e integradas con una única información, obteniendo resultados ambiciosos en un 10%.

**Reducir los tiempos de respuestas de solicitudes de clientes en 3 minutos Aprox.**

Debido a los constantes requerimientos solicitados por el cliente, en el proceso actual existe una demora de atención que genera falta de compromiso y mala imagen de la empresa. Esta meta pretende conseguir agilizar el tiempo de repuesta de máximo 3 minutos.

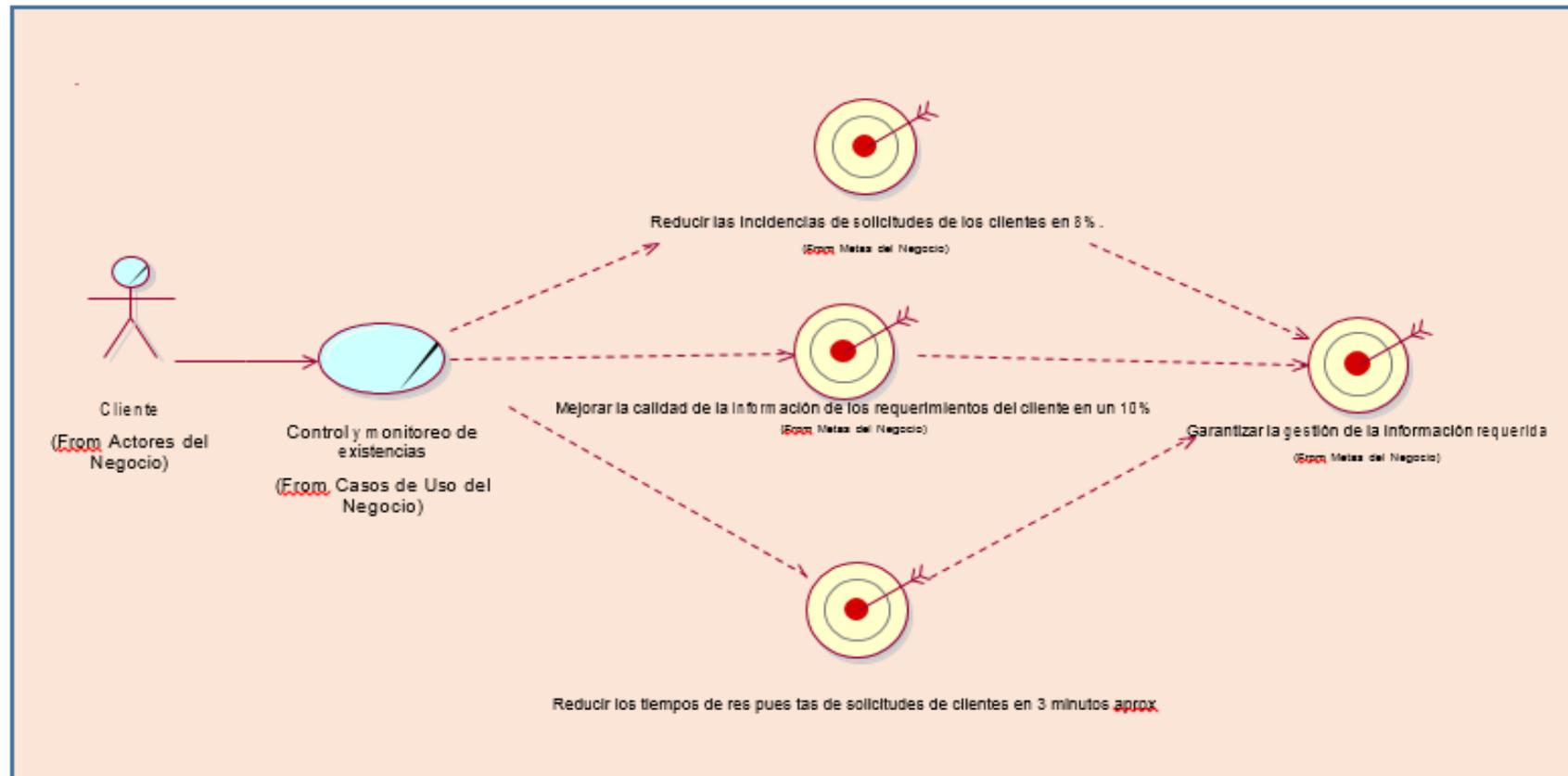
## Actores del Negocio



### **Actor de negocio: Administrativo**

Es el actor que inicia el proceso de monitoreo y control de las existencias solicitando requerimientos e incidencias a través de correo electrónico o llamadas telefónicas, mensajes de texto, Facebook y WhatsApp.

## 6. Diagrama General de Caso de uso del Negocio



Fuente: Elaboración Propia

## **Especificación de los Casos de Uso del Negocio**

### **Caso de uso: Monitoreo y Control de existencias**

#### **1. Breve Descripción**

Se inicia cuando el administrativo solicita información de sus extintores al área de ventas.

#### **2. Objetivo**

Manejar el control y monitoreo de la información de las existencias

#### **3. FLUJO DE TRABAJO**

##### **3.1. Flujo Básico**

###### **3.1.1. Escenario 1: Proceso de atención con el área de ventas**

1. El área de ventas recepciona la solicitud del cliente.
2. El personal de ventas consulta la información en el sistema de inventarios.
3. El personal de ventas verifica la solicitud.
4. El personal de ventas genera la información solicitada en un archivo físico o digital.
5. El personal de ventas envía el o los documento(s) solicitado(s) mediante correo electrónico o donde el cliente desea que sea entregado.

6. El cliente responde la conformidad de entrega de lo solicitado.

### **3.1.2. Escenario 2: Proceso de atención con el área de administración**

1. El personal administrativo consulta la información en el sistema inventarios.

2. El personal de ventas genera la información solicitada.

3. Se genera la información en digital (Se guarda en el servidor de archivos) o en físico según lo que indico la forma de entrega el cliente.

4. El personal administrativo envía la información de la solicitud al área de ventas.

5. El personal de ventas envía el o los documento(s) solicitado(s) mediante correo electrónico o donde el cliente desea que sea entregado.

5. El cliente responde la conformidad de entrega de lo solicitado.

### **3.2. Flujos alternativos**

1. En el punto 1, si el tiempo de respuesta es más de lo normal, se deriva la atención al área administrativa. Ver subflujo 3.1.2.

2. En el punto 3, si el área de ventas le falta información para atender la solicitud, envía un personal a realizar una inspección. El personal de despacho asigna a un técnico a realizar la inspección, luego recepciona la información y se devuelve al área de ventas volviendo al paso 1 del subflujo 3.1.1.

3. En el punto 3, si el área de ventas no pueda realizar la inspección, se solicita una mayor información al cliente y éste devuelve la información requerida volviendo al paso 1 del subflujo 3.1.1.

4. Si el personal administrativo no cuenta con la información para atender la solicitud, se informa al área de ventas de la falta de información, para que se proceda a solucionarlo, volviendo al paso 3 del subflujo 3.1.1.

**5. Categoría**

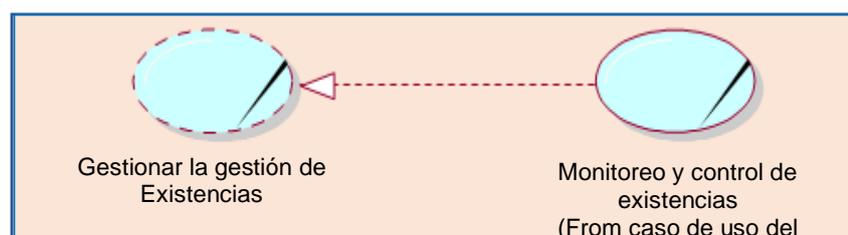
Básico.

**6. Gestor del proceso**

Área de ventas, área de administración, área de despacho.

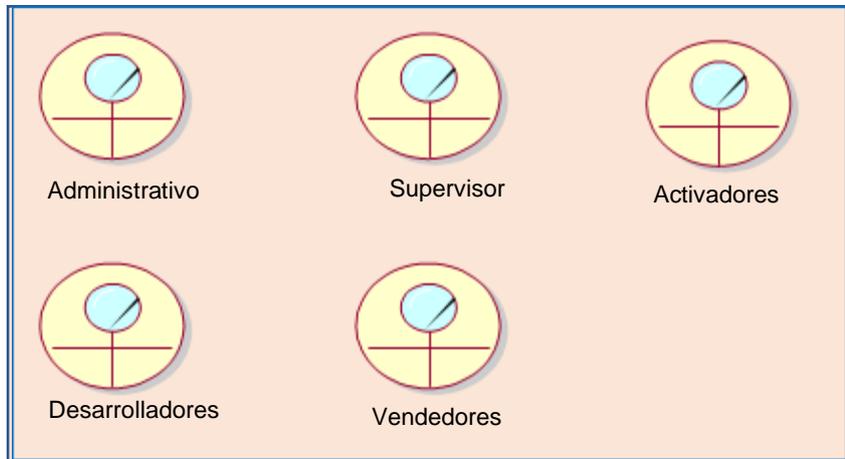
**3.3. Modelo de Análisis del Negocio**

**3.3.1. Realización de los casos de uso del Negocio**



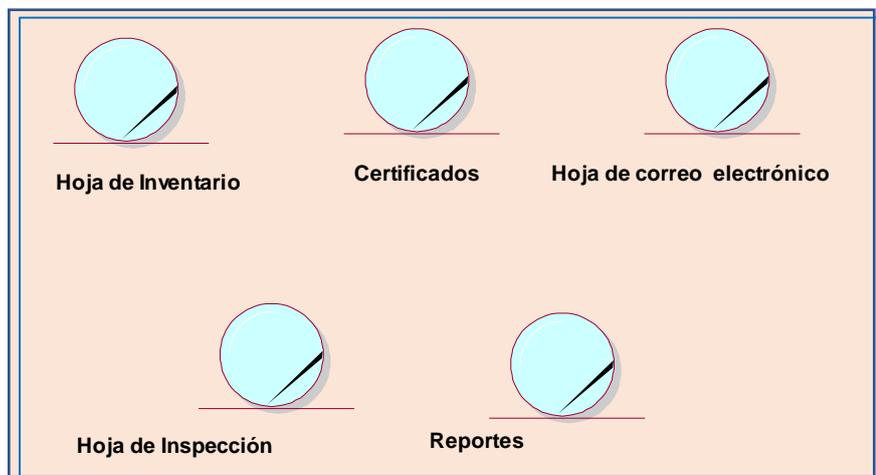
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.2. Lista de trabajadores del negocio



Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.2. Lista de entidades de negocio



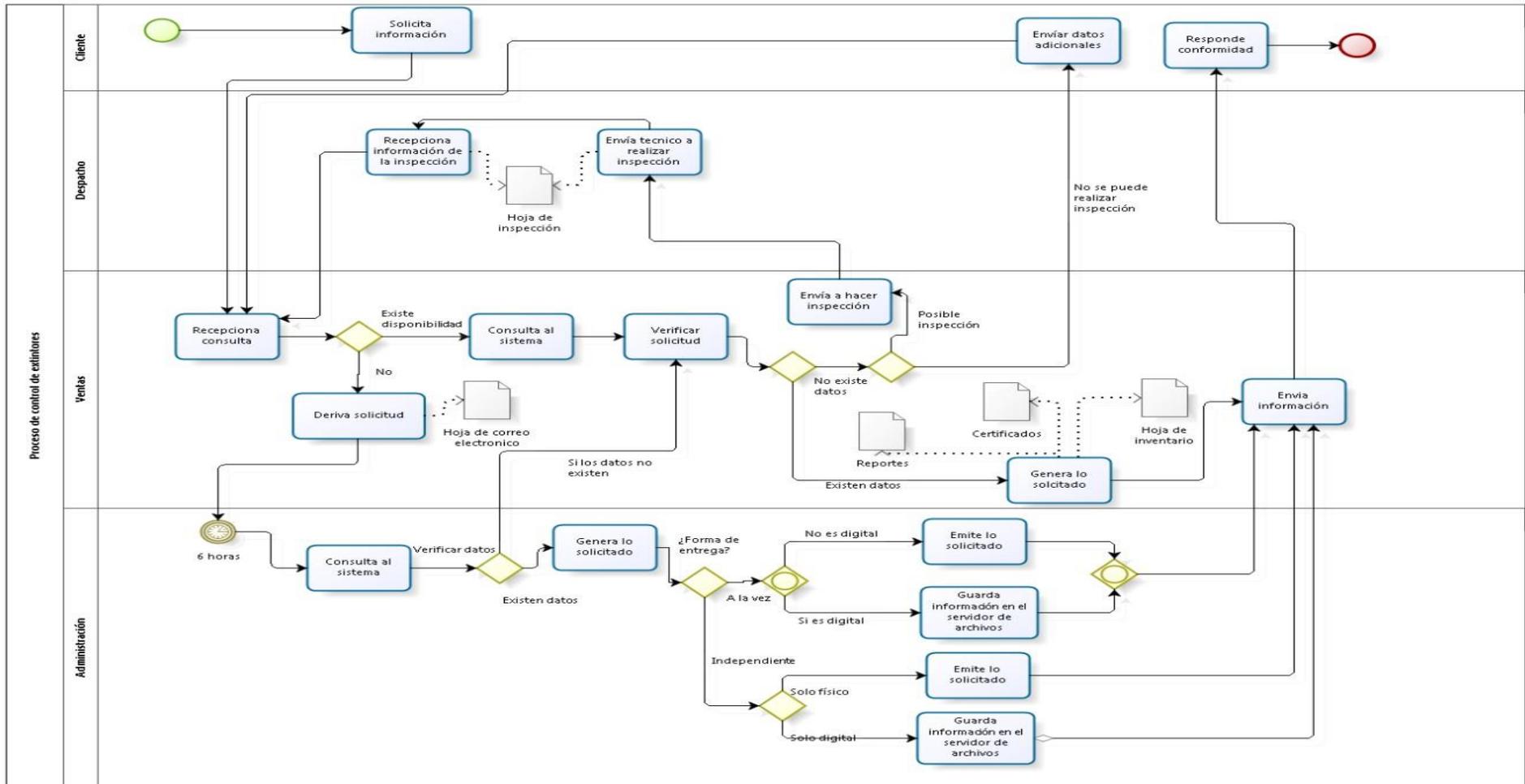
Fuente: Elaboración Propia

### 3.4. Reglas de negocio

- Solo los usuarios autorizados pueden manipular el sistema de su PC.
- No está permitido insertar ningún dispositivo extraíble, solo con previa autorización.

- Cada cierto tiempo se debe realizar o programar una copia backup de la información.
- Cualquier instalación de software tiene que tener autorización del jefe inmediato con los conocimientos del área de sistemas.
- La manipulación de las existencias tiene que ser supervisado por personal capacitado.
- Cada cierto tiempo se tiene que inspeccionar las existencias y sus características.
- Se debe mantener información actualizada de las existencias que poseen los puntos de ventas.

#### 4.1.10. Diagrama del WorkFlow BPM detallado y subproceso



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.11. CONSTRUCCIÓN:

##### a) DESARROLLO

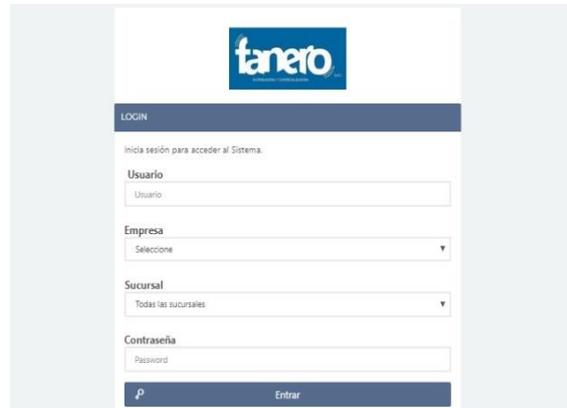


Figura 1: Acceso al sistema de monitoreo y control de existencias

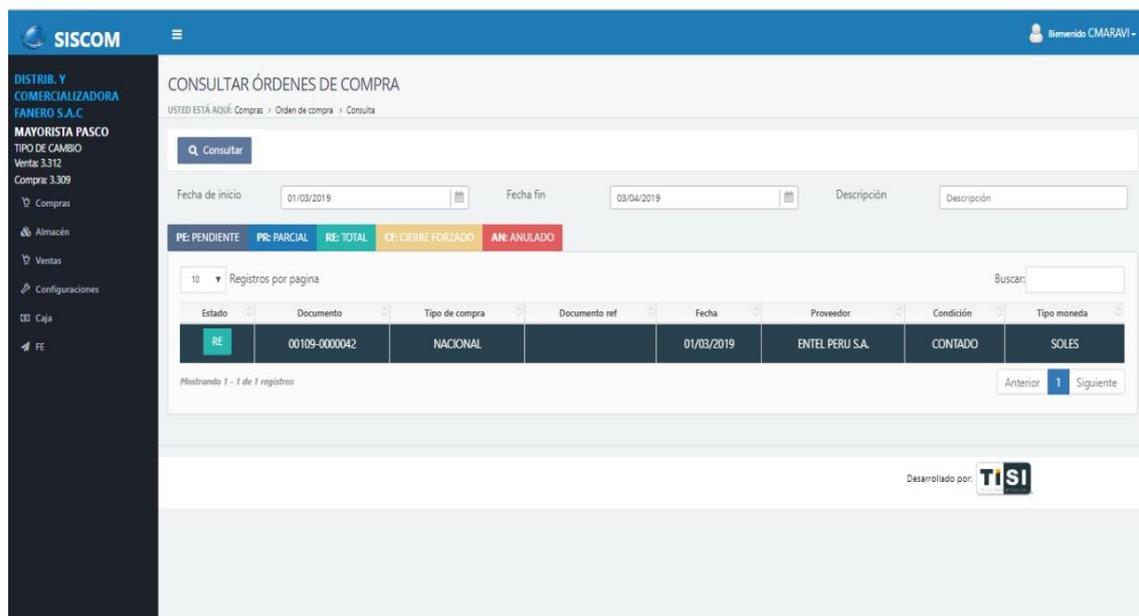


Figura 2: Consulta de órdenes de compra

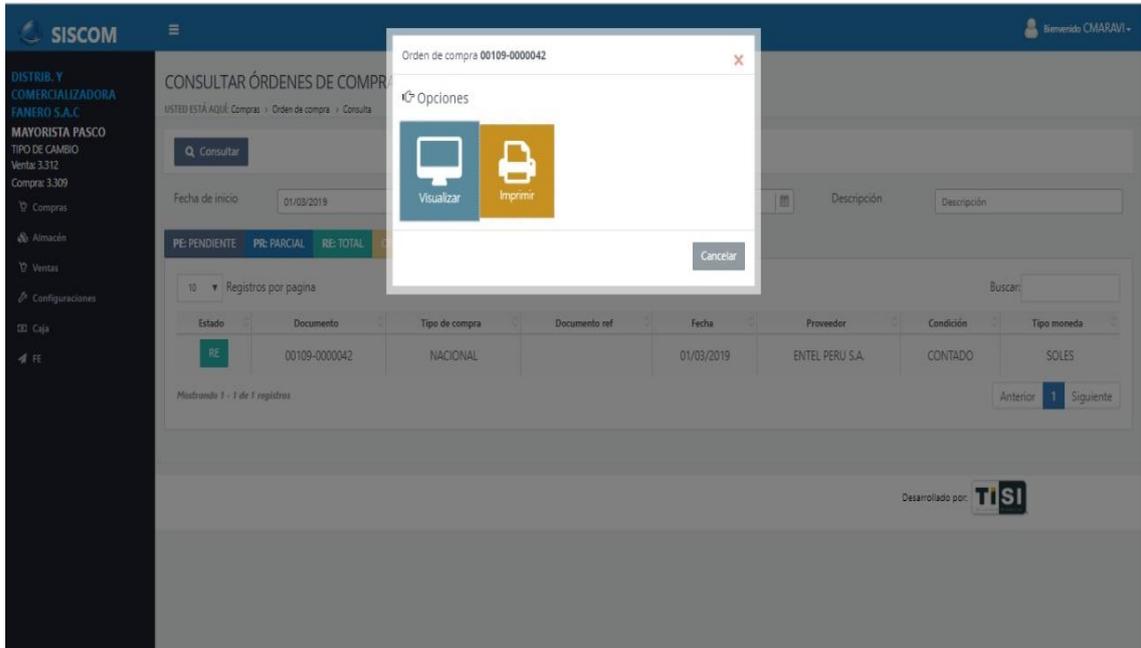


Figura 3: Opción visualizar órdenes de compra

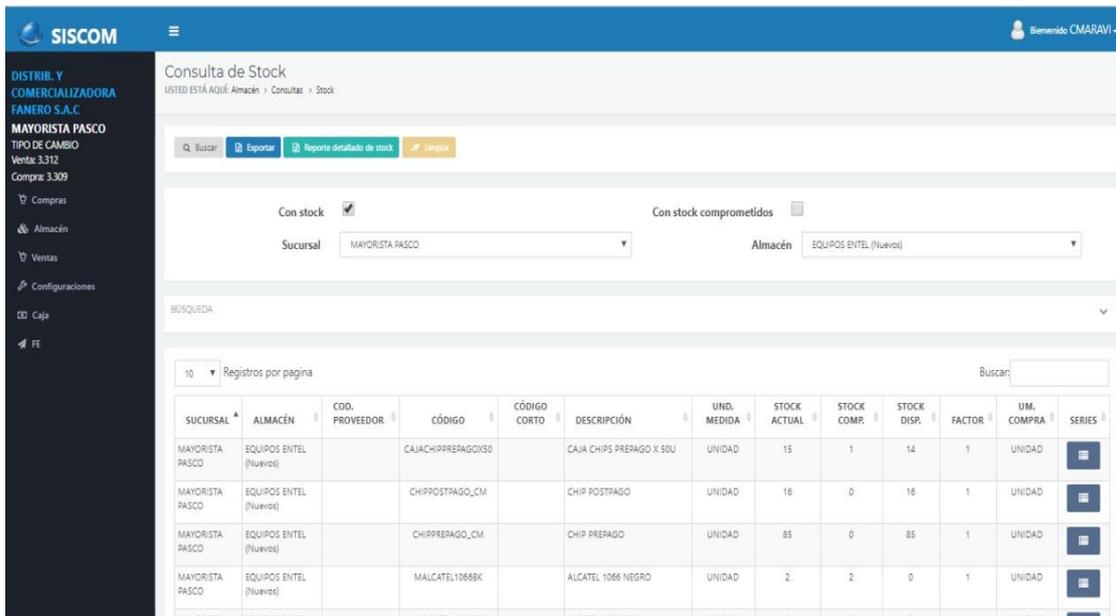


Figura 4: Consulta de Stock

Nota: Si usted no es un usuario administrador no podrá ver las series de otras sucursales.

10 Registros por pagina    Buscar:

IMEI	ICC	VALOR 1
353048085911438		
353048085918656		
353048085924621		
353048085924696		
353048085924811		
353048085947259		
353048085957118		
353048085961185		
353048085961730		
353048085963373		

Mostrando 1 - 10 de 148 registros

Anterior 1 2 3 4 5 15 Siguiete

Desarrollado por: TISI

Figura 5: Resultado de consulta de Stocks por serie de producto

**SISCOM**    Bienvenido CMARAVI

**DISTRIB. Y COMERCIALIZADORA FANERO S.A.C**  
**MAYORISTA PASCO**  
 TIPO DE CAMBIO: Venta: 3.312    Compra: 3.309

**CONSULTA DE TRASLADO DE MERCADERÍA**  
 USTED ESTÁ AQUÍ: Almacén > Traslado > Consulta

Consultar    Nuevo

Fecha de inicio: 01/03/2019    Fecha fin: 03/04/2019    Sucursal origen: --SELECCIONE--  
 Almacén origen: --SELECCIONE--    Sucursal destino: --SELECCIONE--    Almacén destino: --SELECCIONE--

PE: PENDIENTE    AP: APROBADO    RE: RECEPCIONADO    AN: ANULADO

10 Registros por pagina    Buscar:

Estado	Número de traslado	Fecha de traslado	Sucursal origen	Almacén origen	Sucursal destino	Almacén destino	Importe total	Número de guía
RE	2019-17	27/03/2019	MAYORISTA HUANUJO	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	MAYORISTA PASCO	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	588.56	-
RE	2019-9	20/03/2019	MAYORISTA PASCO	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	MAYORISTA PUCALLPA	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	167.35	-
RE	2019-11	20/03/2019	MAYORISTA HUANUJO	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	MAYORISTA PASCO	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	236.08	-
RE	2019-10	20/03/2019	MAYORISTA HUANUJO	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	MAYORISTA PASCO	EQUIPOS ENTEL (Nuevos)	165.25	-

Mostrando 1 - 4 de 4 registros

Anterior 1 Siguiete

Figura 6: Consulta de traslado de Mercadería

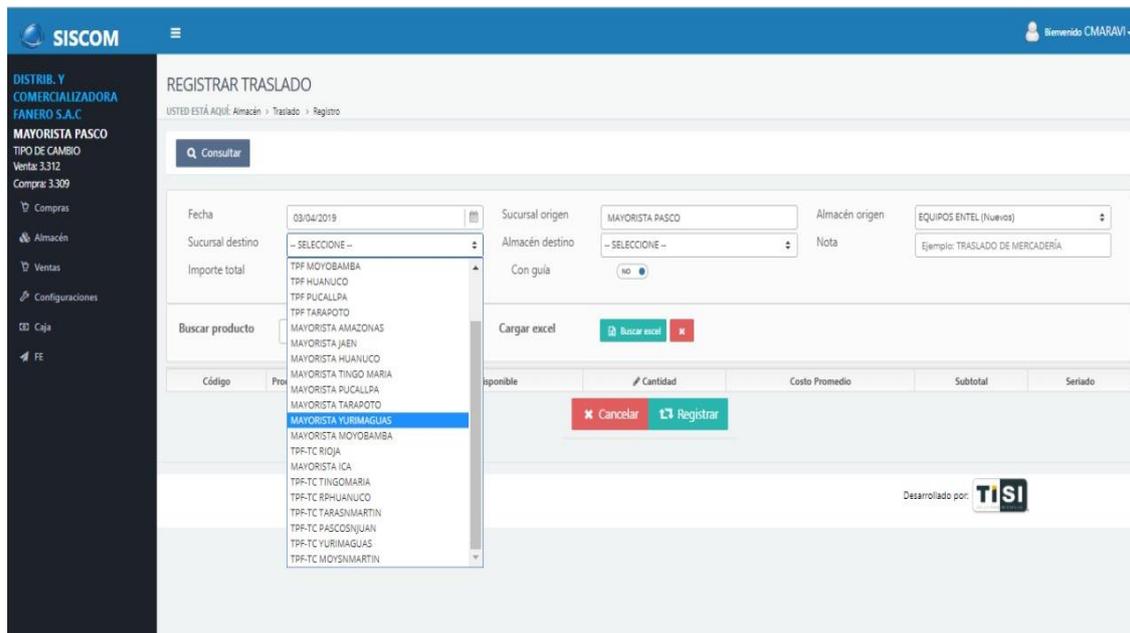


Figura 7: Consulta de traslado de Mercadería

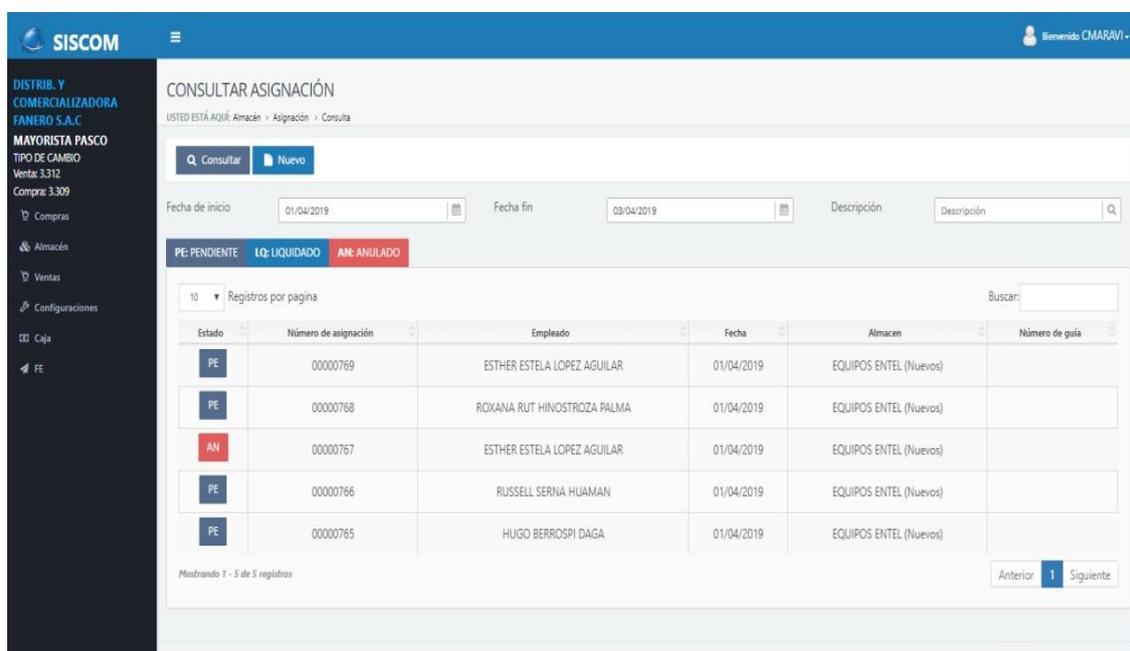


Figura 8: Consulta de Asignación de equipos

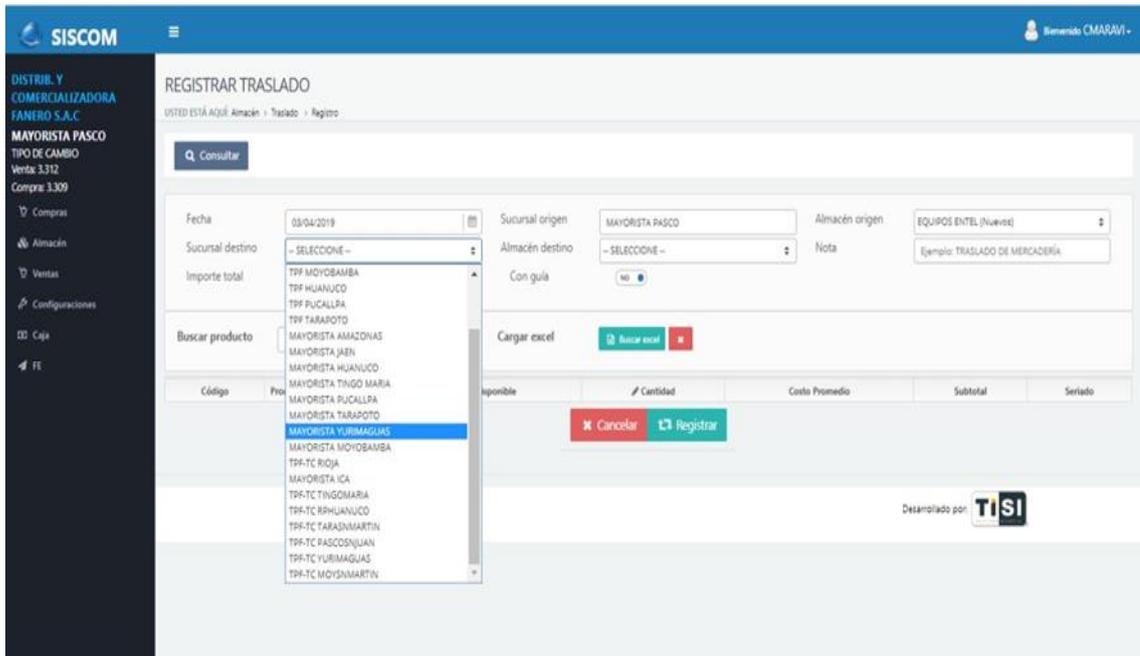


Figura 9: Registro de traslado de mercaderías

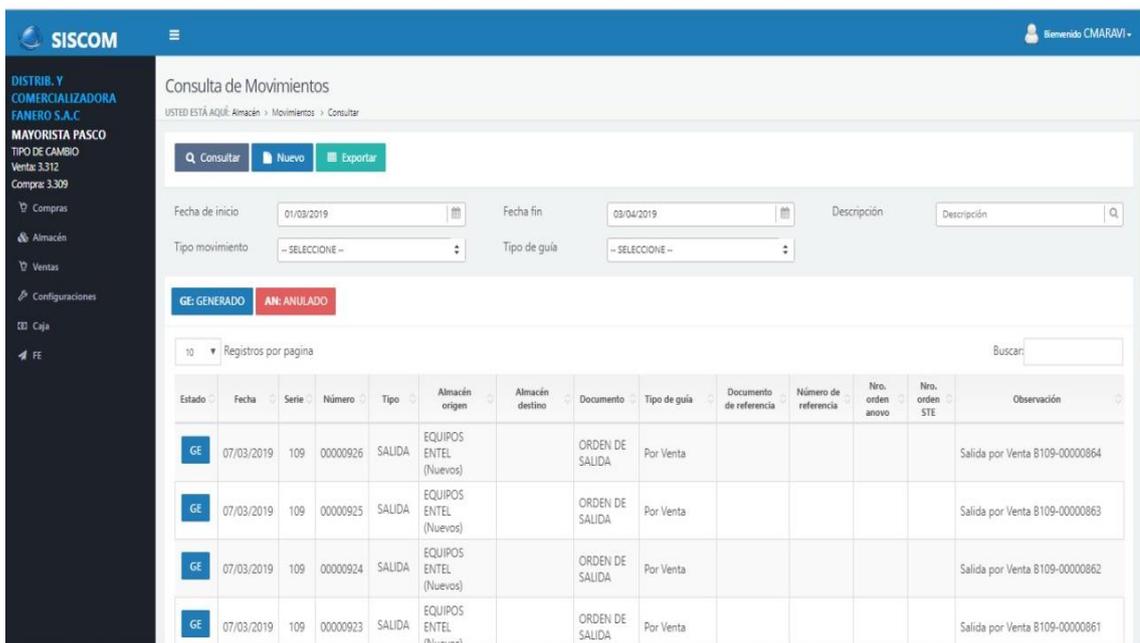


Figura 10: Consulta de Movimientos

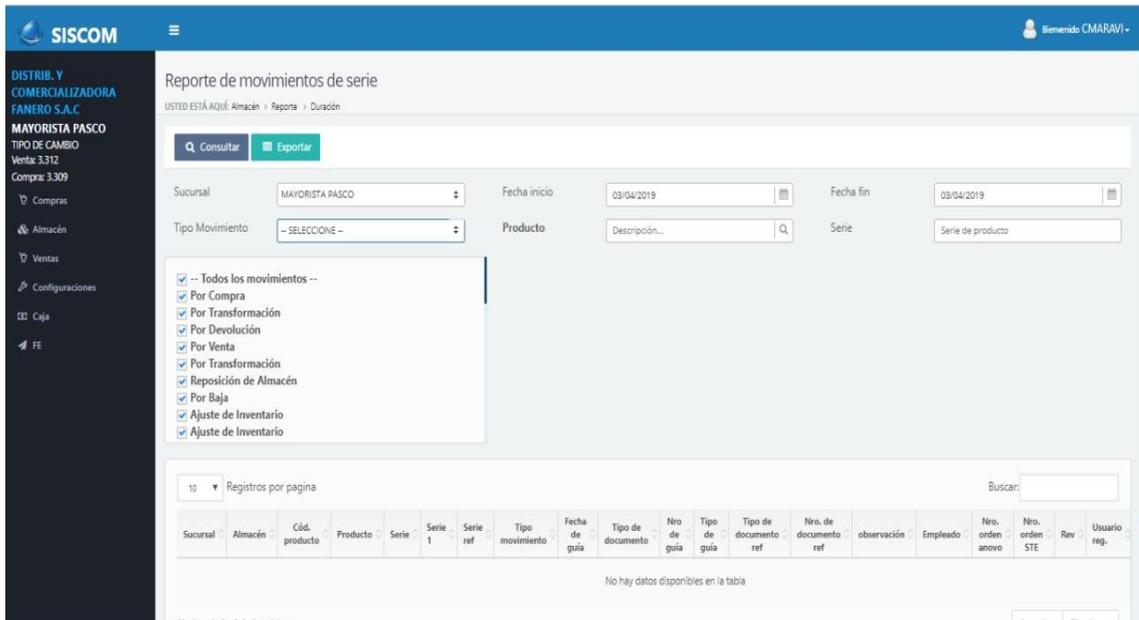


Figura 11: Reporte de movimientos por serie

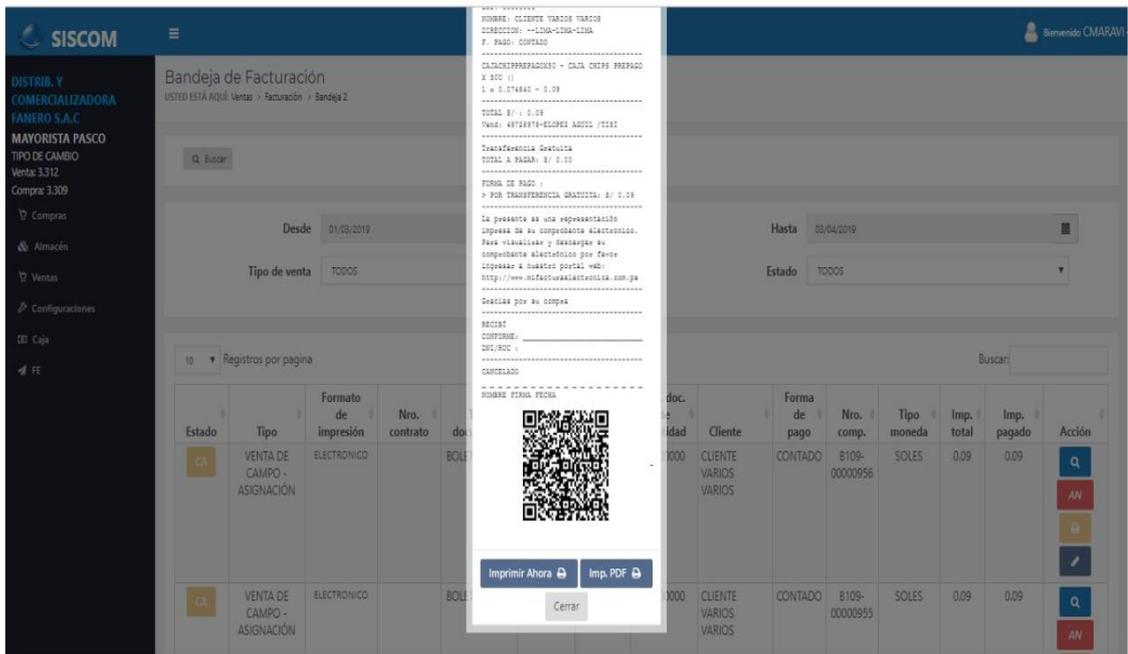


Figura 12: Bandeja de facturación

**SISCOM** Bienvenido CMARAVI

**LISTADO DE CLIENTES**  
 USTED ESTÁ AQUÍ: Archivo > Mantenimiento > Clientes

Registrar nuevo cliente

BUSQUEDA

Cliente  TOCOS

10 Registros por pagina Buscar:

ESTADO	CÓDIGO	NOMBRES	TIPO DOC. IDENTIDAD	N° DOC. IDENTIDAD	ACCIÓN
A	00000032	SANCHEZ-PORRAS MIRIAN	DNI	43796381	
A	00000031	ANDAMAYO GALARZA LUIS	RUC	10728404316	
A	00000030	DE LA ROSA ROQUE DANIEL ELIAS	RUC	10409272504	
A	00000029	GAMARRA ARZAPALO NELSON	DNI	10600040	
A	00000028	AIRE HUACCHO INES	DNI	43878242	
A	00000027	CARDENAS RIVEROS ERLINDA	DNI	43225931	

Figura 13: Listado de Clientes

**SISCOM** Bienvenido CMARAVI

**LISTA PRECIOS**  
 USTED ESTÁ AQUÍ: Configuración > Lista de precio2 > Registrar

Exportar

Código fuerza venta	Fuerza venta
01	ACTIVADOR
03	PUNTO DE VENTA

**PRODUCTOS ASIGNADOS**

PUNTO DE VENTA

Cargar excel

MOWNF1015DBL	OWN F1015D AZUL	MAJORISTA	41.525000
MOWNF1015DWT	OWN F1015D BLANCO	MAJORISTA	41.525000
MOWNF1015DBK	OWN F1015D NEGRO	MAJORISTA	41.525000
MOWNF1015DRD	OWN F1015D ROJO	MAJORISTA	41.525000
MOWNF1030DWT	Own F1030D BLANCO	MAJORISTA	41.525000
MOWNF1030DBK	Own F1030D NEGRO	MAJORISTA	41.525000
<b>MOWNF1035BK</b>	<b>OWN F1035 NEGRO</b>	<b>MAJORISTA</b>	<b>58.474000</b>
MOWNFUNVALUEWT	OWN FUN VALLUE BLANCO 3G	MAJORISTA	105.084000
MOWNFUNVALUEBK	OWN FUN VALLUE NEGRO 3G	MAJORISTA	105.084000
MOWNFUNSGRIS	OWN FUN 5 GRIS	MAJORISTA	177.118644
MOWNFUNVALUE4GBL	OWN FUNVALLUE 4G AZUL	MAJORISTA	109.322034
MOWNFUNVALUE4GWT	OWN FUNVALLUE 4G BLANCO	MAJORISTA	109.322034
MOWNFUNVALUE4GBK	OWN FUNVALLUE 4G NEGRO	MAJORISTA	109.322034

Figura 14: Listado de Precios

#### **4.1.12. Implantación:**

##### **a) Despliegue en producción**

1. Administración de usuarios
2. Administración de existencias que ingresan a almacén
3. Control de registro de Rendición.
4. Control de las existencias salidas de almacén.
5. Migración de Datos
6. Gestión de Reportes
7. Soporte
8. Backups

#### **4.1.13. Recursos:**

Los recursos utilizados dentro de proceso de implantación del proyecto son los siguientes:

- Usuarios
- Servidores de Test, QA y Producción
- Software libre PHP, POSTGRESQL y JAVASCRIPT.

#### **4.1.14. Hardware:**

- Sistema Operativo: Windows
- CPU Intel

- 4gb Ram dedicada
- 500GB Disco Duro
- Almacenamiento RAID
- 4mb ancho de banda

#### **4.1.15. Capacitación:**

La capacitación implica la orientación del manejo a los, para lograr la adaptación de personal para ejercicio de determinada función o ejecución de una tarea específica, en una organización.

Producto de tal capacitación se obtuvo la encuesta, que permitió saber la interacción del Modelo desarrollado con el usuario.

## **4.2. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

- Los resultados de los datos obtenidos de las variables de estudio se centralizaron en frecuencias y porcentajes, presentado en cuadros y gráficos. Se establecieron medidas de tendencia central (media) y medidas de variabilidad (desviación estándar).
- Los resultados de las variables fundamentales se analizaron a través de ítems, cualitativamente y cuantitativamente.
- Se aplicó la Prueba de la Chi-Cuadrada para validar las hipótesis de Investigación.

#### 4.2.1. Análisis Cuantitativo De Las Variables:

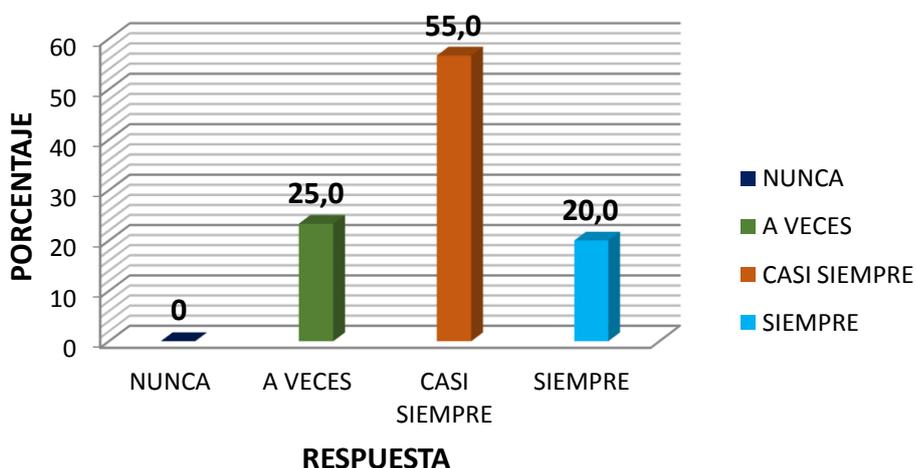
TABLA Nº 01:

##### 1. ¿SE TIENE EXISTENCIAS DISPONIBLES EN ALMACÉN?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	5	25,0
CASI SIEMPRE	11	55,0
SIEMPRE	4	20,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico Nº 1 Resultado Estadístico – Pregunta 1.



#### INTERPRETACIÓN:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Se tiene existencias disponibles en almacén, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 5 que representa el 25,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 11 que representa el 55,0% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 4 que representa el 20,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre se tiene existencias en almacén.

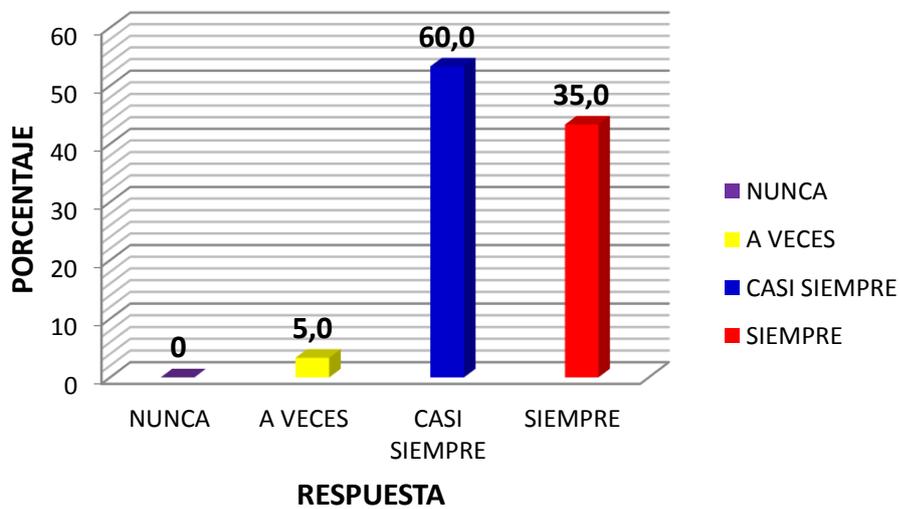
**TABLA Nº 02:**

**¿HAY EXISTENCIAS CON PEDIDO EN ESPERA?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	1	5,0
CASI SIEMPRE	12	60,0
SIEMPRE	7	35,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico Nº 2 Resultado Estadístico – Pregunta 2**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Hay existencias con pedido en espera, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencias , encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 1 que representa el 5,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 12 que representa el 60,0% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 7 que representa el 35,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre hay existencias con pedido en espera.

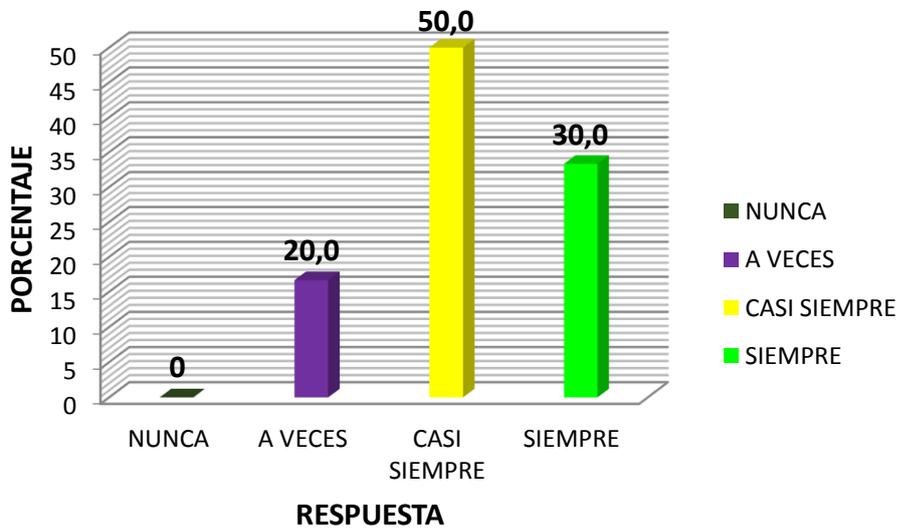
**TABLA Nº 03:**

**¿CONOCE EL ESTADO Y UBICACIÓN DE LAS EXISTENCIAS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	4	20,0
CASI SIEMPRE	10	50,0
SIEMPRE	6	30,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico Nº 3 Resultado Estadístico – Pregunta 3



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Conoce el estado y ubicación de las existencias, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 4 que representa el 20,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 10 que representa el 50,0% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 6 que representa el 30,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre conoce el estado y ubicación de las existencias.

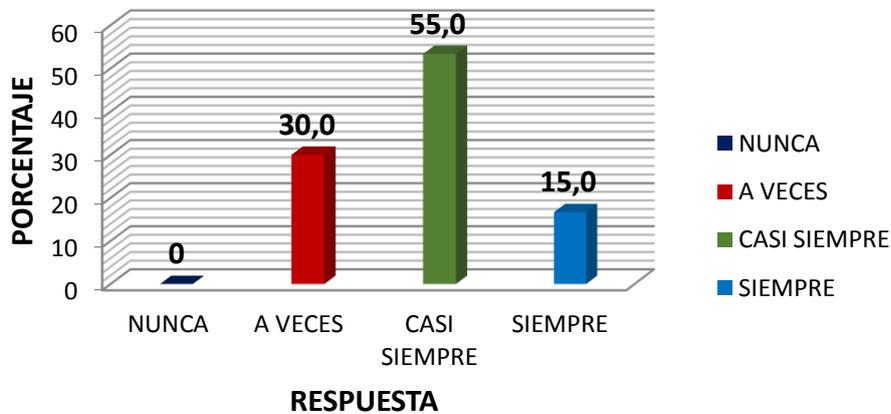
**TABLA Nº 04:**

**¿PERMITE LA PORTABILIDAD DE LOS DATOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	6	30,0
CASI SIEMPRE	11	55,0
SIEMPRE	3	15,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico Nº 4 Resultado Estadístico – Pregunta 4**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Permite la portabilidad de los datos, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 6 que representa el 30,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 11 que representa el 50,0% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 3 que representa el 15,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre permiten la portabilidad de los datos.

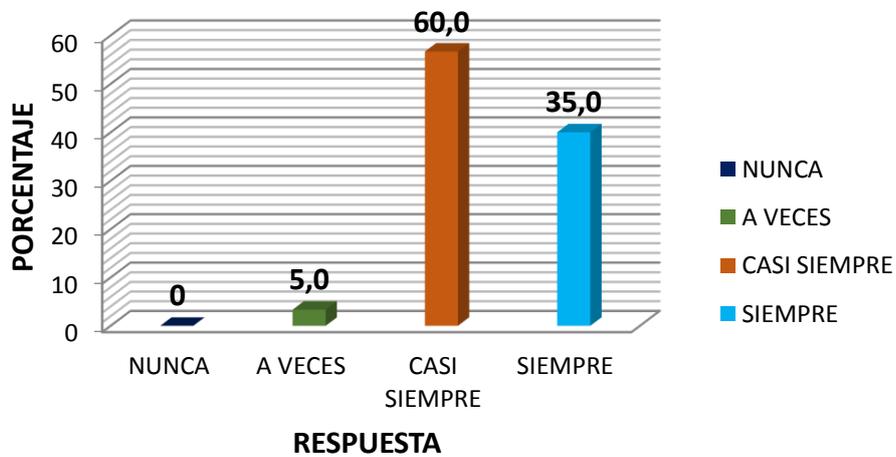
**TABLA Nº 05:**

**¿ORDENA LOS DATOS INGRESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	1	5,0
CASI SIEMPRE	12	60,0
SIEMPRE	7	35,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico Nº 5 Resultado Estadístico – Pregunta 5**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Ordena los datos ingresados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 1 que representa el 5,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 12 que representa el 60,0% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 7 que representa el 35,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre se ordenan los datos ingresados.

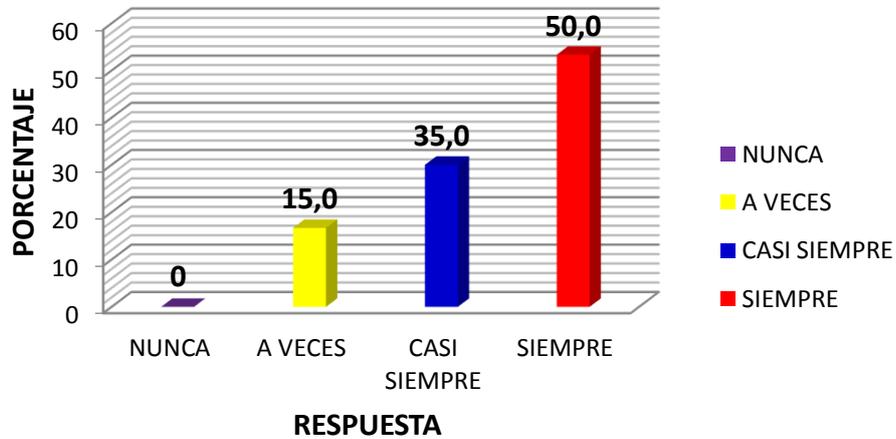
**TABLA Nº 06:**

**¿DETERMINA EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	3	15,0
CASI SIEMPRE	7	35,0
SIEMPRE	10	50,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico Nº 6 Resultado Estadístico – Pregunta 6**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Determina el procesamiento de los datos, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la el Monitoreo y control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 3 que representa el 15,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 7 que representa el 35,0% mencionan que casi siempre, 10 que representa el 50,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que siempre determinan el procesamiento de los datos.

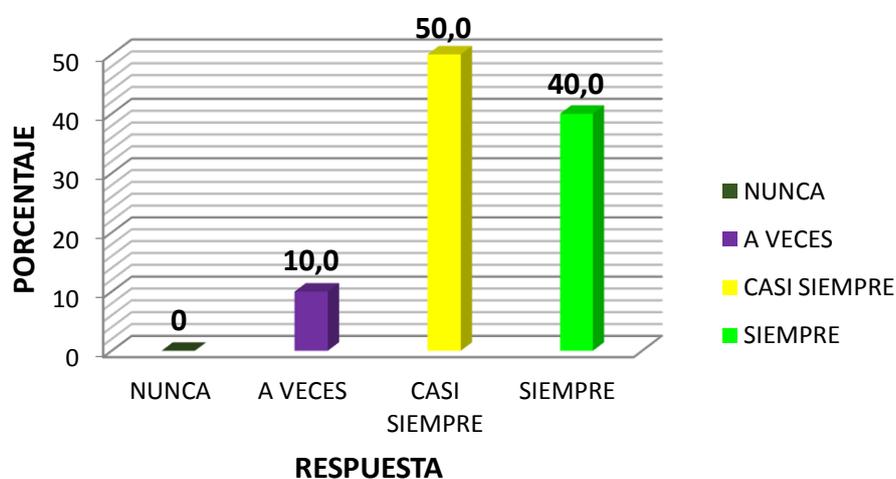
**TABLA Nº 07:**

**¿EVALÚA LOS DATOS INGRESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	2	10,0
CASI SIEMPRE	10	50,0
SIEMPRE	8	40,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico Nº 7 Resultado Estadístico – Pregunta 7



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Evalúa los datos ingresados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 2 que representa el 10,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 10 que representa el 50,0% que es la mayoría mencionan que casi siempre, 8 que representa el 40,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre evalúan los datos ingresados.

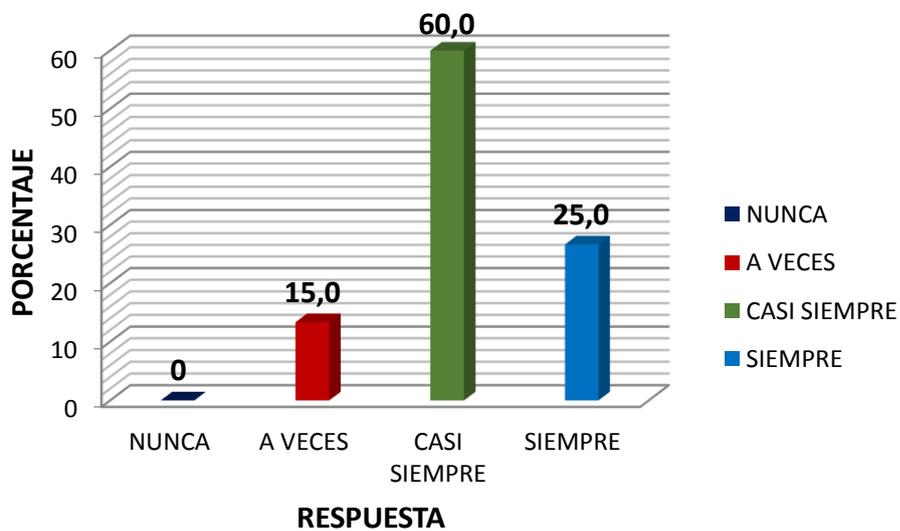
**TABLA Nº 08:**

**¿MUESTRA LOS DATOS PROCESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	3	15,0
CASI SIEMPRE	12	60,0
SIEMPRE	5	25,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico Nº 8 Resultado Estadístico – Pregunta 8**



I

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Muestra los datos procesados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 3 que representa el 15,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 12 que representa el 60,0% que es la mayoría mencionan que casi siempre, 5 que representa el 25,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre se muestran los datos procesados.

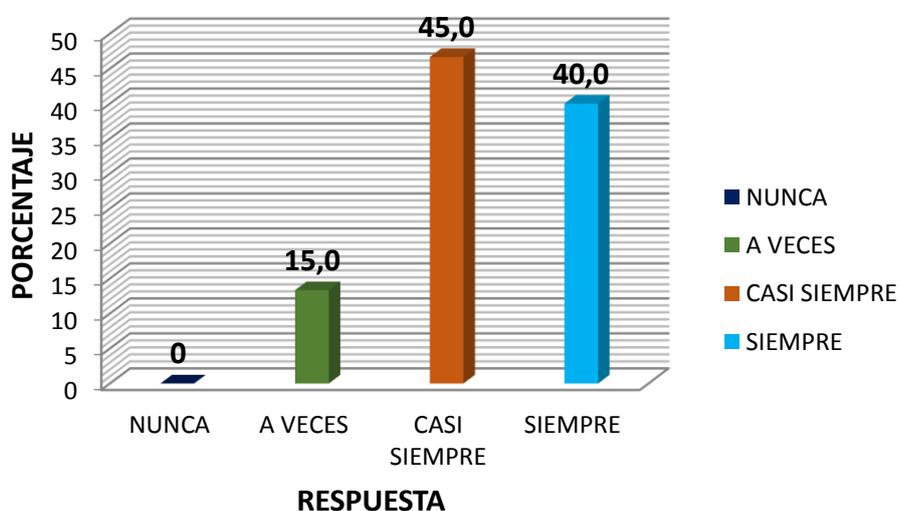
**TABLA Nº 09:**

**¿EVALÚA LOS DATOS PROCESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	3	15,0
CASI SIEMPRE	9	45,0
SIEMPRE	8	40,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico Nº 9 Resultado Estadístico – Pregunta 9



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Evalúa los datos procesados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y Control de existencias, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 3 que representa el 15,0 % del total de la muestra mencionan que a veces, 9 que representa el 45,0 % que es la mayoría mencionan que casi siempre, 8 que representa el 40,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre se evalúan los datos procesados.

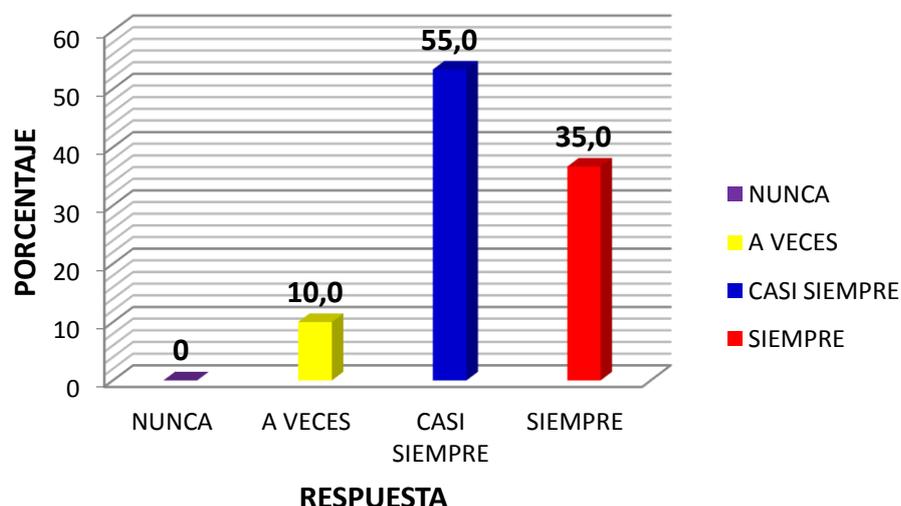
**TABLA Nº 10:**

**¿CREA VISTA O REPORTES FINALES?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	2	10,0
CASI SIEMPRE	11	55,0
SIEMPRE	7	35,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico Nº 10 Resultado Estadístico – Pregunta 10**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Crea vista o reportes finales, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir el Monitoreo y control de existencia, encontramos que de un total de 20 usuarios encuestados sólo 2 que representa el 10,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 11 que representa el 55,0% que es la mayoría mencionan que casi siempre, 7 que representa el 35,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre crean vistas o reportes finales.

### 4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS

#### HIPÓTESIS ALTERNA ( $H_1$ )

El sistema de monitoreo y control de existencias no influye de manera acertada a la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC.

#### HIPÓTESIS NULA ( $H_0$ )

El sistema de monitoreo y control de existencias influye de manera acertada a la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC.

**TABLA N° 11:**

**Ubicación de los usuarios de la muestra**

**Según el nivel de función del sistema de monitoreo y control de existencia en la empresa FANERO SAC.**

USUARIOS	NIVEL DE FUNCIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIA PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA FANERO SAC.				TOTAL
	ÓPTIMO (*)	BUENO (**)	REGULAR (***)	MALO (***)	
Varones	2	4	1	0	7
Mujeres	3	9	1	0	13
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

**Leyenda:** Para la siguiente estadística se ha tomado los valores de la encuesta realizada a cada uno de los encuestados igualando a los siguientes valores:

- (\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 4 (valor = Siempre).
- (\*\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 3 (valor = Casi siempre).
- (\*\*\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 2 (valor = A veces).
- (\*\*\*\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 1 (valor = Nunca).

**PASO 1: Determinación del nivel de significación: (95%).**

$$\begin{aligned}\alpha &= 5\% \\ \alpha &= 5/100 = 0,05 \\ \alpha &= 0,05\end{aligned}$$

**PASO 2: Hallando el grado de libertad (g.l.).**

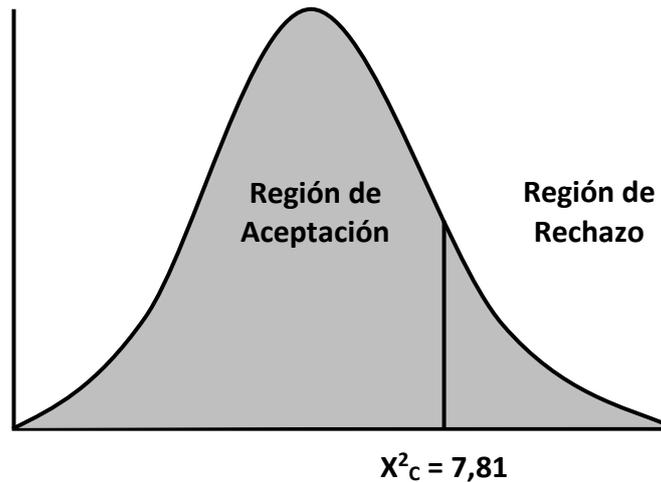
$$g.l. = (2-1).(4-1) = 3$$

**PASO 3: Determinación del valor tabular.**

$$X^2_c = (0,05;3) = 7,81$$

$$X^2_c = 7,81$$

**PASO 4: Determinación de las Regiones Críticas.**



Si el Valor Experimental es MENOR que el Valor Tabular  $\implies H_0 \in R.A.$

Si el Valor Experimental es MAYOR que el Valor Tabular  $\implies H_0 \in R.R.$

**PASO 5: Aplicación de la prueba estadística Chi Cuadrado ( $X^2$ ).**

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:  $f_o$  = frecuencias observadas

$f_e$  = frecuencias esperadas

➤ **Distribución proporcional de trabajadores equivalente a 1,00**

Trabajadores Varones	7	0,35
Trabajadores Mujeres	13	0,65
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>1,0</b>

➤ **Determinando ( $f_e$ )**

$$\begin{array}{ccc}
 5 \times 0,35 = 1,75 & 13 \times 0,35 = 4,55 & 2 \times 0,35 = 0,7 \\
 5 \times 0,65 = \underline{3,25} & 13 \times 0,65 = \underline{8,45} & 2 \times 0,65 = \underline{1,3} \\
 \mathbf{5} & \mathbf{13} & \mathbf{2}
 \end{array}$$

➤ **Ubicación de fo y fe en la tabla de trabajo.**

RELACIÓN	Fo	Fe	(fo - fe) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fe)^2}{Fe}$
V/O	2	1.75	0.0625	0.036
M/O	3	3.25	0.0625	0.019
V/B	4	4.55	0.3025	0.066
M/B	9	8.45	0.3025	0.036
V/R	1	0.7	0.09	0.129
M/R	1	1.3	0.09	0.069
	<b>20</b>			<b>X<sup>2</sup> = 0.355</b>

Entonces, el valor de

<b>X<sup>2</sup> = 0.355</b>
------------------------------

#### **PASO 6: Toma de decisiones.**

Como  $X^2 = 0.355$  es **menor** que  $X^2_c = 7,81$  entonces la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) pertenece a la Región de Aceptación y se Rechaza estadísticamente la Hipótesis Alterna ( $H_1$ ) por lo que podemos afirmar que existe relación significativa entre el Sistema de monitoreo y control de existencias para la toma de decisiones en la empresa FANERO SAC. **Esta conclusión estadística corrobora la aceptación de la Hipótesis General de Investigación.**

#### **4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Sobre la base de los resultados, al realizar, el análisis de ítems en lo que concierne a la variable independiente Sistema de monitoreo y control de existencias, que incluye la dimensión Reducir incidencias que corresponde a los cuadros del 01 al 03 que involucra la Ficha de Cuestionario, se encontró que los usuarios encuestados manifiestan que fue bueno con un porcentaje del orden del 76,7% en promedio de todos los ítems. Estos resultados evidencian que el sistema muestra la existencia disponible que se tiene en almacén, existencias con pedido en espera y se conoce el estado y ubicación de las existencias.

De igual manera sobre la dimensión Mejora la Calidad de la Información según los cuadros estadísticos del 04 al 07, encontrándose que los usuarios están conformes con un porcentaje del orden del 83,5% en promedio de todos los ítems. Estos resultados demuestran que el sistema permite la portabilidad de datos, ordena los datos ingresados, determina el procesamiento de datos y evalúa los datos procesados.

De igual manera sobre la dimensión Reducir Tiempos de Respuesta según los cuadros estadísticos del 08 al 10, encontrándose que los usuarios manifiestan que fue bueno con un porcentaje del orden del 85,2% en promedio de todos los ítems. Estos resultados se deben a que el sistema muestra los datos procesados, evalúa los datos procesados y crea vistas o reportes finales.

Con respecto a la aplicación de la técnica inferencial la Chi cuadrada ( $X^2$ ), para establecer la relación entre las variables, se concluye que existe relación significativa entre el Sistema de monitoreo y control de existencias con la toma de decisiones en la empresa FANERO SAC.

## CONCLUSIONES

1. La prueba utilizada en la presente investigación sobre el Sistema de monitoreo y control de existencias presenta validez y confiabilidad de acuerdo a los análisis estadísticos practicados.
2. Los resultados indican que el sistema de monitoreo y control de existencia, según las dimensiones de solicita peticiones, administración remota y muestra resultados tiene relación significativa con los procesos de gestión de existencias en la empresa FANERO SAC.
3. Una deducción valida a partir de los resultados obtenidos es que el Sistema de monitoreo y control de existencias, así lo evidencia la encuesta a los usuarios.
4. Mediante la Prueba estadística no Paramétrica de la Chi Cuadrada se determinó que existe una relación significativa entre las variables ya que el valor tabular es de  $X^2_c = 7,81$  y el valor experimental es de  $X^2 = 0,355$ .
5. En términos generales, los resultados obtenidos justifican la aceptación de la Hipótesis General de Investigación, esto es: Sistema de monitoreo y control de existencias optimiza la toma de decisiones en la empresa FANERO SAC.

## RECOMENDACIONES

Del análisis de los resultados en la presente investigación, surgen algunas recomendaciones:

1. Toda empresa debe poner más atención a las existencias que posee en almacén, existencias que están en pedido y existencias que ya van a ingresar a almacén
2. Se debe seguir efectuando investigaciones referentes a la variable Sistema de Monitoreo y control de existencias ya que este recurso permitirá tomar mejores decisiones a los administrativos de las empresas.
3. Es necesario seguir investigando sobre las variables Sistema de monitoreo y control de existencias y Procesos de Administración para comparar los nuevos resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, A. (05 de Mayo de 2009). *Blog*. Recuperado el 2017 de 01 de 17, de Clasificación de las Tic's: [http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009\\_05\\_01\\_archive.html?view=classic](http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009_05_01_archive.html?view=classic)
- EcuRed. (30 de 12 de 2012). *Tecnologías de información y comunicación*. Recuperado el 17 de 01 de 2017, de Tecnologías de información y comunicación: [https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_las\\_comunicaciones](https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_las_comunicaciones)
- Empresa, C. t. (2018). *Toma de Decisiones en una empresa - Etapas del proceso y tipos de decisiones*. Obtenido de <https://blog.conducetuempresa.com/2012/01/proceso-de-toma-de-decisiones.html#.U4obnfl5NqU>
- Fundación Wikimedia, I. (2 de 1 de 2017). *APLICATIVO WEB*. Recuperado el 17 de 1 de 2017, de APLICATIVO WEB: [https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n\\_web](https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web)
- Fundación Wikimedia, I. (21 de 04 de 2019). *Toma de decisiones*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Toma\\_de\\_decisiones](https://es.wikipedia.org/wiki/Toma_de_decisiones)
- GLENN A. WELSCH, R. W. (2005). *PRESUPUESTO PLANIFICACIÓN Y CONTROL* (Sexta Edición ed.). Mexico: Pearson Educación.
- GUZMÁN CAMPOS, A. (6 de 11 de 2013). *El Proceso Administrativo Segun Varios Autores*. Recuperado el 17 de 1 de 2017, de El Proceso Administrativo Segun Varios Autores: <http://www.gestiopolis.com/el-proceso-administrativo-segun-varios-autores/>
- Insignia, E. (2013). *Control de Existencias e Inventarios*. Obtenido de <https://blog.elinsignia.com/2017/06/13/control-de-existencias-e-inventarios/>
- MX, D. (s.f.). *Definicion*. Obtenido de <https://definicion.mx/monitoreo>

# **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA FANERO S.A.C.



PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p><b><u>PROBLEMA GENERAL:</u></b> ¿De qué manera el sistema de monitoreo y control de existencias influye en la toma de decisiones en la empresa FANERO SAC?</p> <p><b><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</u></b>  <b>a)</b> ¿Cuáles son las dificultades en la toma de decisiones él no contar con un sistema de monitoreo y control de existencias en la empresa FANERO SAC?  <b>b)</b> ¿Cuál es el sistema de monitoreo y control de existencia que se puede implementar en la empresa FANERO SAC. Para una adecuada toma de decisiones?</p>	<p><b><u>OBJETIVO GENERAL:</u></b> Describir de qué manera el sistema de monitoreo y control de existencias facilita la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC</p> <p><b><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u></b>  <b>a)</b> Describir las dificultades para la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC. Al no contar con un sistema de monitoreo y control de existencias.  <b>b)</b> Implementar el sistema de monitoreo y control de Existencias SISCO M en la Empresa FANERO SAC. como apoyo a la toma de decisiones</p>	<p><b><u>HIPOTESIS GENERAL:</u></b> El sistema de monitoreo y control de existencias influye de manera acertada a la toma de decisiones en la Empresa FANERO SAC. Permitiendo optimizar el control, distribución y venta de mercaderías de la empresa.</p> <p><b><u>HIPOTESIS ESPECÍFICOS:</u></b>  <b>a)</b> El sistema de monitoreo y control de existencias facilita a la administración de mercaderías en la Empresa acertando a tomar mejores decisiones de forma rápida, ya que se puede saber con exactitud la ubicación exacta de las existencias, lote de pedido y ventas canceladas de las mercaderías.  <b>b)</b> Los procesos de distribución y reposición de existencias son eficientes en la Empresa FANERO SAC. Con Apoyo del sistema de monitoreo y control de existencias SISCO M y el uso las tecnologías de información, la toma de decisiones es más acertada.</p>	<p>SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE EXISTENCIAS</p> <p>LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA FANERO S.A.C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DISPONIBILIDAD DE EXISTENCIAS</li> <li>• AUMENTO DE SUPERVISION</li> <li>• GESTIONA DATOS</li> <li>• ADMINISTRA DATOS</li> <li>• MUESTRA DATOS</li> <li>• REPORTA DATOS</li>   <li>• DETECTAR EL PROBLEMA</li> <li>• PRODUCTIVIDAD Y RENDIMIENTO</li> <li>• RECOPIACION DE DATOS</li> <li>• RIESGO Y POSIBLES EFECTOS</li> <li>• APLICAR TECNICAS, HERRAMIENTAS Y METODOS</li> </ul>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
ESCUELA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA**



**CUESTIONARIO DE OPINIÓN PARA COORDINADOR, ADMINISTRADOR Y  
ESPECIALISTAS**

*Estimado Usuario: A través de la presente lo saludamos muy cordialmente y le invitamos a contestar la siguiente encuesta anónima. Su valioso aporte permitirá concluir el trabajo de investigación titulado: “Sistema de Monitoreo y Control de Existencias Para La Toma De Decisiones En La Empresa Fanero S.A.C.”*

Lee atentamente cada una de las afirmaciones y marque con un aspa (X) la opción de respuesta que más se acerque a su opinión según su vivencia real.

1. Nunca.
2. A veces.
3. Casi siempre.
4. Siempre.

**DATOS PERSONALES:**

Sexo: F  M

Cargo: \_\_\_\_\_

Nº	AFIRMACIONES	1	2	3	4
<b>SOLICITA PETICIONES</b>					
1.	Se tiene existencias disponibles en almacén.				
2.	Hay existencias con pedido en espera				
3.	Se conoce el estado y ubicación de las existencias.				
<b>ADMINISTRACIÓN REMOTA</b>					
4	Permite la portabilidad de los datos				
5	Ordena los datos ingresados				
6	Determina el procesamiento de los datos				
7	Evalúa los datos ingresados				
<b>MUESTRA RESULTADOS</b>					
8	Muestra los datos procesados				
9	Evalúa los datos procesados				
10	Crea vista o reportes finales				

Por favor, indique su opinión sobre la encuesta:

Fácil

Difícil

Interesante

Otras: (especificar): \_\_\_\_\_

Muy agradecido por su colaboración.