



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SISTEMAS

PROYECTO DE TITULACIÓN PARA CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

“Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora “Tocayito” de la ciudad de Guayaquil en el 2021”

AUTOR:

Victor José Montesdeoca Saltos

TUTOR:

Ing. Julio Suárez Dioses, M.D.G.D.P.

Guayaquil – Ecuador 2021

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	iv
CLAÚSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT.....	v
RESUMEN.....	vi
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
Ubicación del problema en un contexto.....	1
Situación Conflicto.....	2
Formulación del problema.....	3
Delimitación del problema.....	3
OBJETIVOS.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	4
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
RELEVANCIA SOCIAL.....	4
IMPLICACIÓN PRÁCTICA.....	4
UTILIDAD METODOLÓGICA.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6

Antecedentes históricos	8
¿Qué es un inventario?	8
Tipos de Inventarios	9
Según su forma	9
Según su función	11
Desde el punto de vista logístico	11
Por qué es útil mantener inventarios	12
Los lenguajes de programación	14
Los primeros lenguajes de programación	15
Historia de las Bases de Datos	15
Orígenes	16
Lenguaje de programación PHP	18
MySQL	20
Principales características de MySql:	21
MySQL Workbench	22
Principales funcionalidades de MySQL Workbench:	22
FUNDAMENTACIÓN LEGAL	24
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008	24
LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL	26
DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS	26
MARCO LEGAL DEL SOFTWARE LIBRE EN ECUADOR	27
VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	27
DEFINICIONES CONCEPTUALES	28
CAPÍTULO III	29

METODOLOGÍA.....	29
Nombre de la empresa	29
Logo de la empresa	29
Fecha en que fue creada o constituida	29
Objeto social	29
Misión	29
Visión.....	30
Estructura Organizativa	30
Clientes y Competidores más importantes.....	30
Competidores más importantes:.....	30
Principales servicios.....	31
Descripción del proceso objeto de estudio o puesto de trabajo. ...	31
Tipo de investigación:.....	31
Investigación Descriptiva	31
Investigación Correlacional.....	31
Metodología del área Sistemas	31
POBLACIÓN Y MUESTRA	32
Población:	32
Tipo de Población.....	32
Muestra:	32
Ejecución de fórmula	34
Formula de muestra para investigación.....	34
Tipo de Muestra	34
Técnicas e Instrumentos de la investigación.....	35

CAPÍTULO IV	36
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	36
Conclusión General – Encuestas	46
PLAN DE MEJORAS	47
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	47
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	47
DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	48
DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO	49
HARDWARE	49
SOFTWARE	50
PERSONAL	50
SERVICIOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA	51
SERVICIOS ACADÉMICOS	51
PRESUPUESTO TOTAL	52
BENEFICIOS DEL DISEÑO DEL PROYECTO	52
CASO DE USO DE LA PROPUESTA	53
DIAGRAMA DE FLUJO OPCIONES DE INVENTARIO	58
MODELAMIENTO DE DATOS	63
Diagrama Entidad – Relación	63
DICCIONARIO DE DATOS	64
DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION	67
CONCLUSIÓN	81
RECOMENDACIÓN	82
BIBLIOGRAFÍA	83

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1 SISTEMA DE INVENTARIO	9
GRÁFICO 2 IMPORTANCIA DE UN INVENTARIO	13
GRÁFICO 3 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	14
GRÁFICO 4 HISTORIA DE BASE DE DATOS.....	17
GRÁFICO 5 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP	18
GRÁFICO 6 MYSQL.....	20
GRÁFICO 7 MYSQL WORKBENCH.....	22
GRÁFICO 8 LOGO DE LA EMPRESA	29
GRÁFICO 9 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA	30
GRÁFICO 10 EJECUCIÓN DE FÓRMULA DE MUESTRA	34
GRÁFICO 11 INVENTARIO ACTUAL.....	36
GRÁFICO 12 PRODUCTOS EN STOCK	37
GRÁFICO 13 OFERTA Y DEMANDA.....	38
GRÁFICO 14 FALTANTES Y SOBANTES EN VENTA.....	39
GRÁFICO 15 RECLAMOS POR ATRASO EN LA ATENCIÓN.....	40
GRÁFICO 16 ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN.....	41
GRÁFICO 17 QUEJAS Y SUGERENCIAS	42
GRÁFICO 18 PÉRDIDA DE VENTAS	43
GRÁFICO 19 MEJORAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.....	44
GRÁFICO 20 IMPLEMENTAR SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO.....	45
GRÁFICO 21 DIAGRAMA DE GANNT	48
GRÁFICO 22 MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS	53
GRÁFICO 23 CREAR PRODUCTOS	53
GRÁFICO 24 MODIFICAR PRODUCTOS	55
GRÁFICO 25 ELIMINAR PRODUCTOS	56
GRÁFICO 26 BUSCAR PRODUCTOS.....	57
GRÁFICO 27 DIAGRAMA DE FLUJO MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS	58

GRÁFICO 28 DIAGRAMA DE FLUJO CREAR PRODUCTOS.....	59
GRÁFICO 29 DIAGRAMA DE FLUJO MODIFICAR PRODUCTOS.....	60
GRÁFICO 30 DIAGRAMA DE FLUJO BUSCAR PRODUCTOS.....	61
GRÁFICO 31 DIAGRAMA DE FLUJO ELIMINAR PRODUCTOS	62
GRÁFICO 32 DIAGRAMA ENTIDAD - RELACIÓN.....	63
GRÁFICO 33 LOGIN.....	67
GRÁFICO 34 PANTALLA DE INICIO.....	68
GRÁFICO 35 PANTALLA DE MARCAS	70
GRÁFICO 36 PANTALLA DE PROVEEDORES	72
GRÁFICO 37 PANTALLA DE TALLAS.....	74
GRÁFICO 38 PANTALLA DE ZONAS.....	76
GRÁFICO 39 PANTALLA DE PRODUCTOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Delimitación del problema.....	3
Tabla 2 Población de la investigación.....	32
Tabla 3 Manejo adecuado de Inventario Actual.....	36
Tabla 4 Productos en stock.....	37
Tabla 5 Oferta y Demanda.....	38
Tabla 6 Faltantes y Sobrantes en venta	39
Tabla 7 Reclamos por atraso en la atención.....	40
Tabla 8 Encuestas de satisfacción.....	41
Tabla 9 Quejas y Sugerencias.....	42
Tabla 10 Pérdida de Ventas	43
Tabla 11 Mejorar el nivel de satisfacción del cliente	44
Tabla 12 Sistema de Control de Inventario.....	45
Tabla 13 Requerimientos Hardware	49
Tabla 14 Requerimientos Software.....	50
Tabla 15 Requerimiento de Personal.....	50
Tabla 16 Servicios de Operación.....	51
Tabla 17 Servicios Académicos.....	51
Tabla 18 Presupuesto Total.....	52
Tabla 19 Tabla proveedor.....	64
Tabla 20 Tabla marca	64
Tabla 21 Tabla zona	65
Tabla 22 Tabla talla	65
Tabla 23 Tabla producto	66

Tabla 24 Login	67
Tabla 25 Pantalla de inicio	69
Tabla 26 Pantalla de marcas	71
Tabla 27 Pantalla de proveedores	73
Tabla 28 Pantalla de talla	75
Tabla 29 Pantalla de zonas	77
Tabla 30 Pantalla de productos	79

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ubicación del problema en un contexto

El proceso de automatización de las empresas y las pequeñas empresas va en aumento, siendo estos sistemas dirigidos a la gestión y administración. Actualmente es muy importante contar con un sistema informático, permitiendo la competitividad con nuevos mercados.

La globalización de contar con sistemas automatizados en empresas ya no es nueva, actualmente a nivel mundial casi todas cuentan con uno sea de registros, de compras, inventarios, facturaciones, entre otros. Mientras que las que no cuentan un sistema automatizado corren riesgos de pérdidas económicas.

Según Laudon & Laudon (2004) citados por Vásquez & Pareja (2018) La globalización y la tecnología también desatan amenazas en las empresas comerciales, debido al desarrollo de la comunicación global y sistemas de administración ya que los consumidores ahora obtienen información de precio y calidad de los productos las 24 horas del día. Para ser empresas competitivas se necesitan sistemas de información y de comunicaciones eficientes y eficaces.

Según Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (2020), Actualmente, existen muchas herramientas tecnológicas que facilitan enormemente el registro de la información incluyendo: la facturación, ventas diarias o históricas, ganancias, inventario, entre otros.

En el Ecuador los locales de distribución aportan mucho a la economía. La ciudad de Guayaquil es uno de los motores económicos del país. Contribuye al dinamismo empresarial y productivo. Generando empleos a medida que el crecimiento de las pequeñas empresas va en aumento. Por ello, es importante que las grandes y pequeñas empresas se organicen de acuerdo con los procesos de negocios establecidos en el país.

Situación Conflicto

La Distribuidora “TOCAYITO” se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil en las calles Ayacucho 413 y Chimborazo centro de la ciudad en la Parroquia Olmedo. Dedicada a la comercialización de prendas para vestir como son camisas, pantalones, calcetines, ropa interior, etc. Con más de 15 años de actividad comercial y empresarial, contando actualmente con 9 personas que son las encargadas de atender, gestionar y administrar el local. Contando con una buena aceptación por parte de la clientela quienes son los que promueven a que este siga evolucionando en lo comercial.

Actualmente esta empresa cuenta con un problema con el inventario a la hora de la adquisición de mercadería que evidencia una falta de operatividad administrativa en los procesos comerciales, lo que promueven un decrecimiento en las ventas de la empresa Distribuidora Tocayito. Llevando todos estos procesos operativos de manera manual y en algunos casos puede llegar a haber pérdida de la ficha de inventarios, de manera que el personal operativo tiene que rehacer esta labor.

Se requiere un mejor manejo operativo para esto es necesario automatizar el proceso de inventario, dando facilidad y reducción de procesos al momento de registrar. Convirtiéndose en una herramienta importante para mejorar la comercialización evitando errores o fraudes en la adquisición de nueva mercadería.

Al tener todos los datos almacenados en una única plataforma, se cuenta con la capacidad de obtener información más precisa de lo que sucede con relación a las ventas. Los softwares de este tipo, son capaces de generar informes detallados en cuestión de minutos, realizando los cálculos requeridos y ordenando las operaciones, ya sea por fecha, producto o cliente.

Según Arango, Giraldo, & Castrillón (2013) “La importancia de los inventarios en los entornos comerciales actuales se ha incrementado, dado su impacto tanto en asegurar la disponibilidad de los productos para los consumidores como en los requerimientos de capital que deben invertir las empresas en sus existencias.

Formulación del problema

¿Cómo repercutirá un sistema informático de control y registro en la automatización del proceso manual de inventario de la Distribuidora “TOCAYITO” de la ciudad de Guayaquil en el 2021?

Delimitación del problema

Tabla 1 Delimitación del problema

Aspecto	Sistema web
Campo	Programación web
Área	PHP MySql
Periodo	20201

Elaborado por: Victor Montesdeoca

OBJETIVOS.

Objetivo general

Diseñar un sistema web de control y registro que permita automatizar los procesos de la Distribuidora “TOCAYITO” de la ciudad de Guayaquil en el 2021.

Objetivos específicos

1. Fundamentar teóricamente los elementos relacionados a los sistemas informáticos para el control y registro y su influencia en la optimización del registro manual de inventario.
2. Diagnosticar el estado actual del proceso de registro y control de manera manual y la necesidad de crear un sistema automatizado para reducir los procesos manuales
3. Diseñar la plataforma web de registro y control de inventario que permita automatizar los procesos de la Distribuidora “TOCAYITO”.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación se realizará el diseño de un sistema de control y registro de inventario el cual es muy factible y útil a las grandes y pequeñas empresas. El cual estos sistemas automatizados permitirán a la Distribuidora “TOCAYITO” reducir los procesos establecidos de manera manual, haciendo que el manejo sea más factible tanto para el área operativa como administrativa siendo eficientes y eficaces.

RELEVANCIA SOCIAL

El alcance de la presente investigación como relevancia social es sumamente grande, brindando beneficios a todos quienes conforman del local al optimizar sus procesos como se obtendrá información rápida sobre la disponibilidad de stock esto genera que el cliente se sienta satisfecho con la atención rápida. Teniendo así un gran beneficio al ámbito económico al automatizarse, aumentando las ventas y los clientes y no generar errores o perdidas como lo podrían causar si se sigue trabajando de manera manual.

IMPLICACIÓN PRÁCTICA

Está claro que en la actualidad el uso de los sistemas informáticos sean de tipo web o de escritorio (aplicación única) son muy importantes para las

empresas, resolviendo la principal problemática que afronta la distribuidora "TOCAYITO" el cual al llevar sus labores de forma tradicional de entrada y salida de productos genera ciertos inconvenientes como perdidas de datos , por lo tanto, esto se podría solucionar implementando un software que permita almacenar de una manera más segura y ágil, todos los datos, evitando pérdidas de información.

UTILIDAD METODOLÓGICA

La utilidad metodológica del presente proyecto tiene como fin arrojar buenos resultados al usar herramientas tecnológicas y automatizadas, así se estaría convirtiendo en una herramienta profesional y practica que favorece al crecimiento de la empresa y podrá ser utilizado de esta misma manera en otros locales o distribuidores ayudando a todo el sector comercial que tenga similitud con las actividades que realiza la distribuidora "TOCAYITO".

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En la presente fundamentación teórica se abordarán los referentes históricos con respecto a los sistemas automatizados de gestión y control, lenguajes de programación, bases de datos y servidores que se alojara. Para un mejor entendimiento de la dimensión que estos aportan en la actualidad a las grandes y pequeñas empresas.

Según Belmonte (2014) citado por Saltos (2018) describe que la importancia de las políticas administrativas para el control de inventario son esenciales en los procesos comerciales exitosos de las empresas, sean estas grandes, medianas o pequeñas. El inventario es de hecho el alma de muchas industrias, pero, hasta qué punto esto prueba ser cierto, considerando aquello, los inventarios son vitales para satisfacer la demanda de los clientes. En la industria minorista, las empresas mantienen un gran conjunto de inventarios que controlan continuamente la demanda, los suministros y el momento adecuado para el reabastecimiento.

Los sistemas web están enfocados a la eficiencia y eficacia de quien los utilice (usuario final), estos son prácticamente automáticos, con solo dar un clic (ejecutar una orden) el sistema nos arrojará un resultado.

Para el diseño del sistema web se tendrá en cuenta la programación web que comprende PHP y Mysql. PHP se utilizará como el lenguaje que permitirá al usuario final interactuar con el sistema también conocido como un sistema de tipo cliente-servidor, mientras que Mysql será el motor de bases de datos en donde se almacenará toda la información tanto de lo que entra y lo que sale de mercadería.

Este concepto manejado en muchos tipos de aplicaciones y particularmente en las de interfaz web, podría ser definido como un juego de peticiones y respuestas. Un cliente requiere determinada acción (por ejemplo, a través de un enlace) y el servidor deberá, por medio de un procesamiento, resolver la demanda y devolver una respuesta. (Minera, 2008)

Según Minera (2008) MySQL está preparada para salir de eventuales inconvenientes que atañen a distintos factores (errores internos y externos), estos no son para nada frecuentes. Una de las cualidades más frecuentes de este motor de bases de datos es su estabilidad alcanzada algo que genera confianza en quienes lo utilizan para almacenar información sensible dentro de las organizaciones.

Según lo citado anteriormente entendemos que el uso de PHP y MySQL será muy importante para el diseño de la web que se plantea. Este sistema cliente-servidor es el que le dará la facilidad al administrador de controlar y verificar el stock que se encuentre disponible al momento de que el cliente o comprador solicite un producto. Y el servidor es un programa el cual se ejecutará constantemente esperando las peticiones y dando una respuesta inmediata.

Según Moreira citado por Chipana (2017), un sistema web es un programa informático que en lugar de ejecutarse en un ordenador personal (en adelante, una aplicación de escritorio), se ejecuta parcialmente en un servidor remoto, al que se accede a través de internet por medio de un navegador web.

El entorno web es donde se alojará todo el sistema para su funcionamiento de estos tenemos el Internet y la Intranet.

Internet: en este cada computador podrá hacer uso del servicio o del sistema mediante un host en el cual estará nuestro sitio web y se podrá acceder mediante el mismo. Sus operadores pueden elegir qué servicio de internet usar y que servicios locales quieren proporcionar al resto de internet, es decir, nos

referimos a un conjunto de dos o más redes de ordenadores interconectadas entre sí.

Intranet: Es una distribución o red de computadores que funcionan bajo los protocolos de internet, el cual es accesible solo para los miembros de una administración en este caso por parte de la distribuidora.

En conclusión, se puede afirmar que la implementación de sistemas automatizados a las empresas es de vital importancia y más aún a pequeñas empresas que quieren ser parte de la competencia como lo es la distribuidora "TOCAYITO". Siendo estos sistemas los que ayuden a mejorar y posicionarse en un mercado totalmente distinto, en donde la realización de procesos manuales quedara extinta dando paso a sistemas web o de escritorio con una gran relevancia para las administraciones de las grandes y pequeñas empresas.

Antecedentes históricos

¿Qué es un inventario?

Los inventarios de una compañía están constituidos por sus materias primas, sus productos en proceso, los suministros que utiliza en sus operaciones y los productos terminados. Un inventario puede ser algo tan elemental como una botella de limpiador de vidrios empleada como parte del programa de mantenimiento de un edificio, o algo más complejo, como una combinación de materias primas y subensamblajes que forman parte de un proceso de manufactura. (Muller, p.1)

Conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia, propios y de disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima), transformación (productos en procesos) y venta (mercancías y productos terminados). (Perdomo, p.72)

Se define un inventario como la acumulación de materiales (materias primas, productos en proceso, productos terminados o artículos en mantenimiento) que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura. (Moya, p.19)

El stock es el conjunto de productos almacenados en espera de su ulterior empleo, más o menos próximo, que permite surtir regularmente a quienes los consumen, sin imponerles las discontinuidades que lleva consigo la fabricación o los posibles retrasos en las entregas por parte de los proveedores. (Ferrín, p.47)

Los inventarios se definen como bienes ociosos almacenados en espera de ser utilizados. (Eppan, p.364)

Gráfico 1 Sistema de Inventario



Fuente:

<http://sistemipalogis.blogspot.com/2018/08/gestion-de-inventarios.html>

Tipos de Inventarios

Existen diferentes clasificaciones, a continuación se citan algunas de ellas.

Según su forma

- **Inventario de Materias Primas:** Lo conforman todos los materiales con los que se elaboran los productos, pero que todavía no han recibido procesamiento.

- **Inventario de Productos en Proceso de Fabricación:** Lo integran todos aquellos bienes adquiridos por las empresas manufactureras o industriales, los cuales se encuentran en proceso de manufactura. Su cuantificación se hace por la cantidad de materiales, mano de obra y gastos de fabricación, aplicables a la fecha de cierre.
- **Inventario de Productos Terminados:** Son todos aquellos bienes adquiridos por las empresas manufactureras o industriales, los cuales son transformados para ser vendidos como productos elaborados.
- **Inventario de Suministros de Fábrica:** Son los materiales con los que se elaboran los productos, pero que no pueden ser cuantificados de una manera exacta (Pintura, lija, clavos, lubricantes, etc.).
- **Inventario de Mercancías:** Lo constituyen todos aquellos bienes que le pertenecen a la empresa bien sea comercial o mercantil, los cuales los compran para luego venderlos sin ser modificados. En esta Cuenta se mostrarán todas las mercancías disponibles para la Venta. Las que tengan otras características y estén sujetas a condiciones particulares se deben mostrar en cuentas separadas, tales como las mercancías en camino (las que han sido compradas y no recibidas aún), las mercancías dadas en consignación o las mercancías pignoradas (aquellas que son propiedad de la empresa pero que han sido dadas a terceros en garantía de valor que ya ha sido recibido en efectivo u otros bienes).

Según su función

De acuerdo con Castillo (p.5):

- **Inventario de seguridad o de reserva**, es el que se mantiene para compensar los riesgos de paros no planeados de la producción o incrementos inesperados en la demanda de los clientes.
- **Inventario de desacoplamiento**, es el que se requiere entre dos procesos u operaciones adyacentes cuyas tasas de producción no pueden sincronizarse; esto permite que cada proceso funcione como se planea.
- **Inventario en tránsito**, está constituido por materiales que avanzan en la cadena de valor. Estos materiales son artículos que se han pedido pero no se han recibido todavía.
- **Inventario de ciclo**, resulta cuando la cantidad de unidades compradas (o producidas) con el fin de reducir los costos por unidad de compra (o incrementar la eficiencia de la producción) es mayor que las necesidades inmediatas de la empresa.
- **Inventario de previsión o estacional** se acumula cuando una empresa produce más de los requerimientos inmediatos durante los periodos de demanda baja para satisfacer las de demanda alta. Con frecuencia, este se acumula cuando la demanda es estacional.

Desde el punto de vista logístico

Para Ballou (p.330, 331) se pueden clasificar así:

- **En ductos**: estos son los inventarios en tránsito entre los niveles del canal de suministros. Los inventarios de trabajo en proceso, en las operaciones de manufactura, pueden considerarse como inventario en ductos.
- **Existencias para especulación**: las materias primas, como cobre, oro y plata se compran tanto para especular con el precio como para

satisfacer los requerimientos de la operación y cuando los inventarios se establecen con anticipación a las ventas estacionales o de temporada.

- **Existencias de naturaleza regular o cíclica:** estos son los inventarios necesarios para satisfacer la demanda promedio durante el tiempo entre reaprovisionamientos sucesivos.
- **Existencias de seguridad:** el inventario que puede crearse como protección contra la variabilidad en la demanda de existencias y el tiempo total de reaprovisionamiento.
- **Existencias obsoletas, muertas o perdidas:** cuando se mantiene por mucho tiempo, se deteriora, caduca, se pierde o es robado.

Por qué es útil mantener inventarios

Siguiendo a Muller (pp. 3 y ,4), en un ambiente manufacturero justo a tiempo, el inventario se considera un desperdicio. Sin embargo, si la organización tiene dificultades en su flujo de caja o carece de control sólido sobre (i) la transferencia de información electrónica entre los departamentos y los proveedores importantes, (ii) los plazos de entrega y (iii) la calidad de los materiales que recibe, llevar inventario desempeña papeles importantes. Entre las razones más importantes para constituir y mantener un inventario se cuentan:

- **Capacidad de predicción:** Con el fin de planear la capacidad y establecer un cronograma de producción, es necesario controlar cuánta materia prima, cuántas piezas y cuántos subensamblajes se procesan en un momento dado. El inventario debe mantener el equilibrio entre lo que se necesita y lo que se procesa.
- **Fluctuaciones en la demanda:** Una reserva de inventario a la mano supone protección; no siempre se sabe cuánto va a necesitarse en un momento dado, pero aun así debe satisfacerse a tiempo la demanda de los clientes o de la producción. Si puede verse cómo actúan los clientes

en la cadena de suministro, las sorpresas en las fluctuaciones de la demanda se mantienen al mínimo.

- **Inestabilidad del suministro:** El inventario protege de la falta de confiabilidad de los proveedores o cuando escasea un artículo y es difícil asegurar una provisión constante.
- **Protección de precios:** La compra acertada de inventario en los momentos adecuados ayuda a evitar el impacto de la inflación de costos.
- **Menores costos de pedido:** Si se compra una cantidad mayor de un artículo, pero con menor frecuencia, los costos de pedido son menores que si se compra en pequeñas cantidades una y otra vez (sin embargo, los costos de mantener un artículo por un periodo de tiempo mayor serán más altos). Con el fin de controlar los costos de pedido y asegurar precios favorables, muchas organizaciones expiden órdenes de compra globales acopladas con fechas periódicas de salida y recepción de las unidades de existencias pedidas. (gestiopolis, 2021)

Gráfico 2 Importancia de un Inventario



Fuente: <https://arandasoft.com/la-importancia-de-un-inventario-actualizado/>

Los lenguajes de programación

A lo largo de los años, los lenguajes de programación han aumentado su potencia y flexibilidad para, de esa forma, llevar a cabo las tareas complejas que la innovación y las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) nos exigen. (rockcontent, 2019)

Gráfico 3 Lenguajes de programación



Fuente: <https://haycanal.com/noticias/14949/cual-es-el-lenguaje-de-programacion-del-2020-y-por-que>

En general un lenguaje de programación sirve para programar. Sin embargo, cada uno tiene un alcance y forma de comunicación diferente.

En resumidas cuentas, el lenguaje de bajo nivel permite la comunicación interna de la máquina, cada instrucción tiene su código único de operación.

Y el lenguaje de alto nivel facilita la captación de instrucciones que el programador le da a la máquina, mientras que éste introduce datos en el idioma conocido la máquina lo va absorbiendo en lenguaje de máquinas mediante traductores o compiladores.

Los primeros lenguajes de programación

Los primeros computadores electrónicos se programaban directamente usando el conjunto de instrucciones del procesador, en código máquina, código hexadecimal

El primer lenguaje de un nivel algo más elevado que el código máquina es el ensamblador. Comienzan a crearse los primeros programas que procesan lenguajes de programación, aunque se trata de programas muy sencillos, ya que hay una relación casi directa entre la notación en ensamblador y el código hexadecimal que produce el ensamblador.

A finales de la década de los 40 se empiezan a intentar resolver con los primeros computadores los primeros problemas matemáticos distintos de operaciones numéricas: codificación y decodificación, problemas combinatorios como el coloreado del mapa o problemas de ordenación.

Uno de los primeros algoritmos de von Neumann realiza una ordenación de un conjunto de números. Von Neumann lo describe en una carta fechada en 1945. Utiliza el conjunto de instrucciones del EDSAC cuando todavía no se había construido. El programa fue estudiado por Donald Knuth en el artículo Von Neumann's first Computer Program, en donde documenta que había un bug en las primeras instrucciones. Es el primer bug escrito del que se tiene historia. Si Von Neumann hubiera podido ejecutar el programa en el EDSAC se hubiera dado cuenta del error y hubiera sido la primera depuración de un programa. (domingogallardo, 2021)

Historia de las Bases de Datos

El término bases de datos fue escuchado por primera vez en un simposio celebrado en California en 1963.

En una primera aproximación, se puede decir que una base de datos es un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada.

Desde el punto de vista informático, una base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.

Por su parte, un sistema de Gestión de Bases de datos es un tipo de software muy específico dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan; o lo que es lo mismo, una agrupación de programas que sirven para definir, construir y manipular una base de datos, permitiendo así almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada.

Actualmente, las bases de datos están teniendo un impacto decisivo sobre el creciente uso de las computadoras.

Pero para poder entender más profundamente una base de datos cabe entender su historia.

Orígenes

Los orígenes de las bases de datos se remontan a la Antigüedad donde ya existían bibliotecas y toda clase de registros. Además también se utilizaban para recoger información sobre las cosechas y censos. Sin embargo, su búsqueda era lenta y poco eficaz y no se contaba con la ayuda de máquinas que pudiesen reemplazar el trabajo manual.

Posteriormente, el uso de las bases de datos se desarrolló a partir de las necesidades de almacenar grandes cantidades de información o datos. Sobre todo, desde la aparición de las primeras computadoras, el concepto de bases de datos ha estado siempre ligado a la informática.

En 1884 Herman Hollerith creó la máquina automática de tarjetas perforadas, siendo nombrado así el primer ingeniero estadístico de la historia. En esta época, los censos se realizaban de forma manual.

Ante esta situación, Hollerith comenzó a trabajar en el diseño de una maquina tabuladora o censadora, basada en tarjetas perforadas.

Posteriormente, en la década de los cincuenta se da origen a las cintas magnéticas, para automatizar la información y hacer respaldos. Esto sirvió para suplir las necesidades de información de las nuevas industrias. Y a través de este mecanismo se empezaron a automatizar información, con la desventaja de que solo se podía hacer de forma secuencial. (histinf, 2021)

Gráfico 4 Historia de Base de Datos



Fuente: <https://www.crehana.com/ec/blog/tech/evolucion-dispositivos-de-almacenamiento/>

Lenguaje de programación PHP

PHP está enfocado principalmente a la programación de scripts del lado del servidor, por lo que se puede hacer cualquier cosa que pueda hacer otro programa CGI, como recopilar datos de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o enviar y recibir cookies. Aunque PHP puede hacer mucho más. (php.net, 2021)

Gráfico 5 Lenguaje de programación PHP



Fuente: <https://www.ecured.cu/PHP/>

Existen principalmente tres campos principales donde se usan scripts de PHP.

- Scripts del lado del servidor. Este es el campo más tradicional y el foco principal. Son necesarias tres cosas para que esto funcione: el analizador de PHP (módulo CGI o servidor), un servidor web y un navegador web. Es necesario ejecutar el servidor con una instalación de PHP conectada. Se puede acceder al resultado del programa de PHP con un navegador, viendo la página de PHP a través del servidor. Todo esto se puede ejecutar en su máquina si está experimentado con la programación de PHP. Véase la sección sobre las instrucciones de instalación para más información.
- Scripts desde la línea de comandos. Se puede crear un script de PHP y ejecutarlo sin necesidad de un servidor o navegador. Solamente es necesario el analizador de PHP para utilizarlo de esta manera. Este tipo

de uso es ideal para scripts que se ejecuten con regularidad empleando cron (en *nix o Linux) o el Planificador de tareas (en Windows). Estos scripts también pueden usarse para tareas simples de procesamiento de texto. Véase la sección Uso de PHP en la línea de comandos para más información.

- Escribir aplicaciones de escritorio. Probablemente PHP no sea el lenguaje más apropiado para crear aplicaciones de escritorio con una interfaz gráfica de usuario, pero si se conoce bien PHP, y se quisiera utilizar algunas características avanzadas de PHP en aplicaciones del lado del cliente, se puede utilizar PHP-GTK para escribir dichos programas. También es posible de esta manera escribir aplicaciones independientes de una plataforma. PHP-GTK es una extensión de PHP, no disponible en la distribución principal. Si está interesado en PHP-GTK, puede visitar su propio.

PHP puede emplearse en todos los sistemas operativos principales, incluyendo Linux, muchas variantes de Unix (incluyendo HP-UX, Solaris y OpenBSD), Microsoft Windows, macOS, RISC OS y probablemente otros más. PHP admite la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, IIS, y muchos otros. Esto incluye cualquier servidor web que pueda utilizar el binario de PHP FastCGI, como lighttpd y nginx. PHP funciona tanto como módulo como procesador de CGI.

De modo que, con PHP, se tiene la libertad de elegir el sistema operativo y el servidor web. Además, se tiene la posibilidad de utilizar programación por procedimientos o programación orientada a objetos (POO), o una mezcla de ambas.

Una de las características más potentes y destacables de PHP es su soporte para un amplio abanico de bases de datos. Escribir una página web con acceso a una base de datos es increíblemente simple utilizando una de las extensiones específicas de bases de datos (p.ej., para mysql), o utilizar una

capa de abstracción como PDO, o conectarse a cualquier base de datos que admita el estándar de Conexión Abierta a Bases de Datos por medio de la extensión ODBC. Otras bases de datos podrían utilizar cURL o sockets, como lo hace CouchDB. (php.net, 2021)

MySQL

MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun Microsystems en 2008 y está su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte, es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle.

Gráfico 6 MySQL



Fuente:

<https://webprogramacion.com/322/csharp/restaurar-una-copia-de-seguridad-de-mysql.aspx>

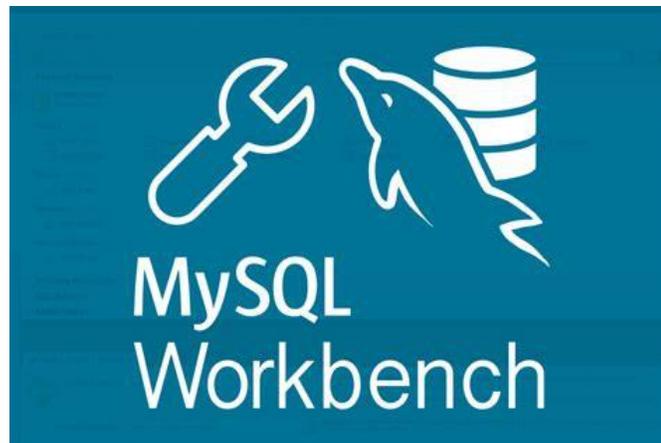
Principales características de MySQL:

1. **Arquitectura Cliente y Servidor:** MySQL basa su funcionamiento en un modelo cliente y servidor. Es decir, clientes y servidores se comunican entre sí de manera diferenciada para un mejor rendimiento. Cada cliente puede hacer consultas a través del sistema de registro para obtener datos, modificarlos, guardar estos cambios o establecer nuevas tablas de registros, por ejemplo.
2. **Compatibilidad con SQL:** SQL es un lenguaje generalizado dentro de la industria. Al ser un estándar MySQL ofrece plena compatibilidad por lo que si has trabajado en otro motor de bases de datos no tendrás problemas en migrar a MySQL.
3. **Vistas:** Desde la versión 5.0 de MySQL se ofrece compatibilidad para poder configurar vistas personalizadas del mismo modo que podemos hacerlo en otras bases de datos SQL. En bases de datos de gran tamaño las vistas se hacen un recurso imprescindible.
4. **Procedimientos almacenados:** MySQL posee la característica de no procesar las tablas directamente, sino que a través de procedimientos almacenados es posible incrementar la eficacia de nuestra implementación.
5. **Desencadenantes:** MySQL permite además poder automatizar ciertas tareas dentro de nuestra base de datos. En el momento que se produce un evento otro es lanzado para actualizar registros u optimizar su funcionalidad.
6. **Transacciones:** Una transacción representa la actuación de diversas operaciones en la base de datos como un dispositivo. El sistema de base de registros avala que todos los procedimientos se establezcan correctamente o ninguna de ellas. En caso por ejemplo de una falla de energía, cuando el monitor falla u ocurre algún otro inconveniente, el sistema opta por preservar la integridad de la base de datos resguardando la información. (openwebinars.net, 2021).

MySQL Workbench

MySQL Workbench es una herramienta visual unificada para arquitectos, desarrolladores y administradores de bases de datos. MySQL Workbench proporciona modelado de datos, desarrollo SQL y herramientas de administración integrales para la configuración del servidor, administración de usuarios, respaldo y mucho más. MySQL Workbench está disponible en Windows, Linux y Mac OS X.

Gráfico 7 MySQL Workbench



Fuente: <https://line.17qq.com/articles/ccsuwawcx.html>

Principales funcionalidades de MySQL Workbench:

Diseño

MySQL Workbench permite a un DBA, desarrollador o arquitecto de datos diseñar, modelar, generar y administrar bases de datos visualmente. Incluye todo lo que un modelador de datos necesita para crear modelos ER complejos, ingeniería directa e inversa, y también ofrece características clave para realizar tareas de documentación y administración de cambios difíciles que normalmente requieren mucho tiempo y esfuerzo.

Desarrollar

MySQL Workbench ofrece herramientas visuales para crear, ejecutar y optimizar consultas SQL. El Editor de SQL proporciona resaltado de sintaxis de color, autocompletado, reutilización de fragmentos de código SQL e historial de ejecución de SQL. El Panel de conexiones de base de datos permite a los desarrolladores administrar fácilmente las conexiones de base de datos estándar, incluido MySQL Fabric. El Explorador de objetos proporciona acceso instantáneo al esquema y los objetos de la base de datos.

Administrar

MySQL Workbench proporciona una consola visual para administrar fácilmente los entornos MySQL y obtener una mejor visibilidad de las bases de datos. Los desarrolladores y administradores de bases de datos pueden utilizar las herramientas visuales para configurar servidores, administrar usuarios, realizar copias de seguridad y recuperación, inspeccionar datos de auditoría y ver el estado de la base de datos.

Panel de rendimiento visual

MySQL Workbench proporciona un conjunto de herramientas para mejorar el rendimiento de las aplicaciones MySQL. Los administradores de bases de datos pueden ver rápidamente los indicadores clave de rendimiento mediante el panel de rendimiento. Los informes de rendimiento brindan una fácil identificación y acceso a puntos de acceso de E / S, declaraciones SQL de alto costo y más. Además, con 1 clic, los desarrolladores pueden ver dónde optimizar su consulta con el plan Visual Explain mejorado y fácil de usar.

Migración de base de datos

MySQL Workbench ahora proporciona una solución completa y fácil de usar para migrar Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Sybase ASE, PostgreSQL y otras tablas, objetos y datos RDBMS a MySQL. Los desarrolladores y

administradores de bases de datos pueden convertir rápida y fácilmente las aplicaciones existentes para que se ejecuten en MySQL tanto en Windows como en otras plataformas. La migración también admite la migración de versiones anteriores de MySQL a las últimas versiones. (www.mysql.com, 2021).

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008

DERECHO

Sección octava

Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

De acuerdo a lo expuesto en el artículo 385 el Gobierno Nacional está aplicando un plan de emprendimiento en base a la ciencia, tecnología e innovación, la cual tendrá como punto principal investigaciones detalladas acerca de lo que desean realizar para que de esta manera tenga el conocimiento necesario y desarrollen su proyecto de emprendimiento de la manera correcta.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.
2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay.
3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.
4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.
5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.
(CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, 2008)

En base a lo dicho en el artículo 387 el Gobierno Nacional tiene la obligación de apoyar a todas aquellas ideas que generen conocimiento en la parte investigativa, así como también la parte tecnológica, para que en un tiempo determinado se pueda crear y desarrollar ideas de emprendimiento y de esta manera seamos un País de emprendedores y en relación al emprendimiento se generen más plazas de empleos para la gran mayoría de ecuatorianos jóvenes que no cuentan con un empleo.

**LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL
DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS**

Capítulo I Del derecho de autor

Sección I

Preceptos generales

Art. 4.- Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

Art. 5.- El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Art. 6.- El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

- a) La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra;
- b) Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra; y,
- c) Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

Art. 7.- Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

Autor: Persona natural que realiza la creación intelectual.

Artista intérprete o ejecutante: Persona que representa, canta, lee, recita, interpreta o ejecuta en cualquier forma una obra.

Base de datos: Compilación de obras, hechos o datos en forma impresa, en una unidad de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma. (LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2006)

La ley de propiedad intelectual se trata de la protección de los derechos que tienen aquellas personas las cuales han formado o creado bajo su propio esfuerzo el desarrollo de algo en particular, para ello también se debe realizar

el respectivo registro en el IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual) para que así quede la constancia de quién es el dueño y autor de una obra en particular.

MARCO LEGAL DEL SOFTWARE LIBRE EN ECUADOR

En Ecuador, se emitió el Decreto No. 1014 en abril del 2008, basado en los siguientes ejes centrales:

1. Cumplimiento de recomendaciones Internacionales:

- La Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico aprobada por la “IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado “, que recomienda el uso de estándares abiertos y software libre como herramientas informáticas.

2. Con los objetivos fundamentales de:

- Alcanzar la soberanía y autonomía tecnológica.
- Alcanzar un ahorro significativo de recursos públicos.

Este Decreto se refiere al uso que se va a dar al software libre como herramienta informática la cual es analizada por la subsecretaría informática que por medio de artículos (Ver Anexo Nro. 5) nos detalla la forma correcta de uso del software libre. (Secretaria Nacional, 2014)

El Decreto Nro. 1014 nos explica cómo se debe utilizar el software en el Ecuador esto de acuerdo a la aprobación de la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico en relación a esta Carta se formularon Artículos los cuales podrán ser observados en (Anexo Nro. 5).

VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Variable independiente: Sistema informático de control y registro.

Variable dependiente: Automatización del proceso manual de inventario de la Distribuidora “TOCAYITO”.

DEFINICIONES CONCEPTUALES

Lenguaje de Programación: Es un lenguaje que permite desarrollar programas, aplicaciones con el fin de interactuar con el usuario.

PHP: Lenguaje de programación desarrollado para diseñar páginas web dinámicas programando scripts del lado del servidor.

MySQL: Sistema de administración de bases de datos.

Base de Datos: Es un conjunto de estructurado de datos lógicos.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

Nombre de la empresa

Distribuidora “Tocayito”

Logo de la empresa

Gráfico 8 Logo de la Empresa



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Fecha en que fue creada o constituida

2006

Objeto social

La Distribuidora “Tocayito” se dedica a la comercialización de prendas para vestir como son camisas, pantalones, calcetines, ropa interior y demás. Con más de 15 años de actividad comercial y empresarial.

Misión

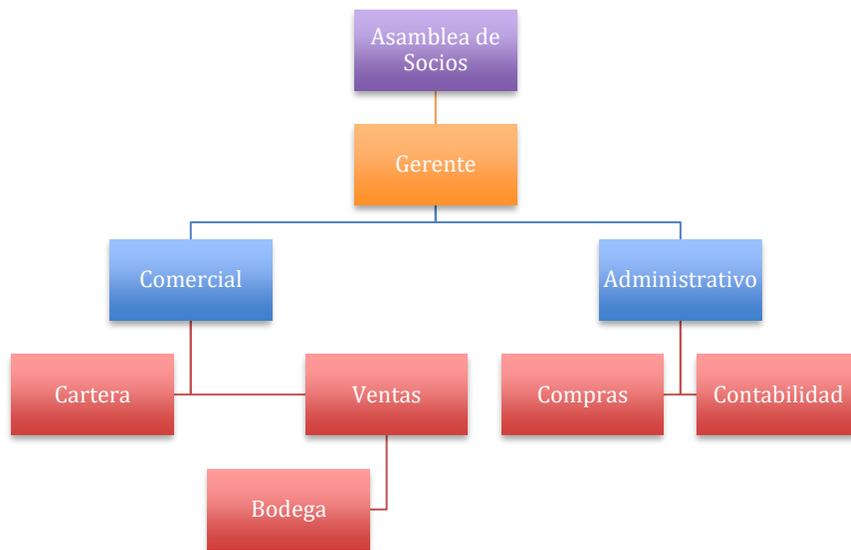
Brindar a nuestros clientes, ya sean particulares o empresas, una excelente atención y con productos de calidad.

Visión

Consolidarse como una de las distribuidoras de prendas de vestir líderes de la ciudad de Guayaquil, resaltando la atención, calidad y precio de nuestros productos.

Estructura Organizativa

Gráfico 9 Estructura Organizativa de la empresa



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Clientes y Competidores más importantes.

Clientes

Personas particulares o pequeños almacenes de venta de ropa al por menor que requieren productos económicos y de calidad para su uso personal o comercial. La distribuidora tiene 25 clientes fijos y aproximadamente 60 clientes variantes diarios.

Competidores más importantes:

- Distribuidora “El Flaco”

- Distribuidora Jekari
- Moda Infantil Bambino Mio
- Almacén El Baratazo

Principales servicios.

Servicios:

- Venta de una variedad de ropa para todas las edades y géneros

Descripción del proceso objeto de estudio o puesto de trabajo.

La Distribuidora “Tocayito”, cumple la función de distribuir ropa de vestir variada para todos los integrantes de la familia.

Tipo de investigación:

Investigación Descriptiva

“En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga.” (Hernández, 2006)

Según lo citado anteriormente para la presente investigación se recolectarán todos los datos posibles para la realización del diseño del sistema automatizado para inventario.

Investigación Correlacional

“Este tipo de estudios tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular.” (Hernández, 2006)

Metodología del área Sistemas

“El SDLC es un enfoque por fases para el análisis y el diseño cuya premisa principal consiste en que los sistemas se desarrollan mejor utilizando un ciclo específico de actividades del analista y el usuario”. KENDALL & KENDALL (2005) (ver anexo 1)

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población:

En estadística, el término “población” se refiere al conjunto de elementos que se quiere investigar, estos elementos pueden ser objetos, acontecimientos, situaciones o grupo de personas. (INE, 2021)

Podemos también decir que población es un conjunto de lugares que formarán parte de la investigación, para este trabajo de estudio nuestra población será el personal que labora en la Distribuidora “Tocayito” y los clientes fijos y variantes que visitan a diario la distribuidora, donde daremos a notar el tiempo invertido en identificar las prendas que mantienen un stock agotado o que están por agotarse. Por lo que podemos decir que contamos con una población limitada, nuestra población será de 94 entre colaboradores y clientes de la Distribuidora “Tocayito”.

Tabla 2 Población de la investigación

Grupo Población	
Colaboradores de la Distribuidora “Tocayito”	94

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tipo de Población

Población Finita: Es aquella en la que el número de valores que la componen tiene un fin.

Población Infinita: Se trata de aquella población que no tiene fin.

Muestra:

Una muestra es un conjunto representativo de la población de referencia. (superprof, 2021)

Nuestra muestra será el personal encargado exclusivamente a la adquisición de mercadería y los clientes que frecuentan la distribuidora, mediante las encuestas realizadas que analizó el problema que mantiene la empresa en la actualidad, obteniendo un resultado general a través de la formulación de 10 preguntas las cuales fueron de ayuda al momento de efectuar las conclusiones, de esta manera podremos plantear una solución al problema actual, logrando mantener claridad del stock de su mercadería.

La fórmula que se va aplicar es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 (N)(P)(Q)}{[E^2(N - 1)] + [Z^2(P)(Q)]}$$

n= Tamaño de la muestra

Z = nivel de confianza. 95% que equivale a 1,96

N = Tamaño de la población. 94

p = Probabilidad de éxito. 50% que equivale a 0,5

q = Probabilidad de fracaso. 50% que equivale a 0,5

E = Error de estimación. 10% que equivale a 0,10

Teniendo en cuenta que el éxito y fracaso que se proporciona es del 50 – 50 con un margen de error del 10% y el nivel de confianza 95% para una población aceptable al momento de realizar las encuestas.

Ejecución de fórmula

Gráfico 10 Ejecución de fórmula de muestra

Margen: 10%
Nivel de confianza: 95%
Poblacion: 94

Tamaño de muestra: 48

Fuente: http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php

Formula de muestra para investigación

$$n = \frac{1.96^2 (94)(0.50)(0.50)}{[0.10^2(94 - 1)] + [1.96^2(0.50)(0.50)]}$$

$$n = \frac{90,27}{1,89}$$

$$n = 47,76$$

Tipo de Muestra

Muestreo aleatorio simple, Muestreo aleatorio sistemático, Muestreo aleatorio estratificado, Muestreo aleatorio por conglomerados.

- **Aleatoria:** El muestreo aleatorio se da cuando se selecciona la eventualidad y cada integrante tiene un equivalente de estar incluido.
- **Sistemática:** Cuando se establece una regla o juicio al elegir la muestra.
- **Estratificada:** Se da cuando se subdivide en subgrupos según las variables o características que se pretenden descubrir. Toda categoría debe resultar proporcionalmente a la población.

Para la selección de la muestra del universo de estudio se utiliza el muestreo probabilístico aleatorio. Nuestra muestra está representada por 48 colaboradores y clientes de la distribuidora "Tocayito".

Técnicas e Instrumentos de la investigación

Para obtener la información deseada se utilizó la técnica de la encuesta, formulando preguntas a colaboradores y clientes de la empresa, de esta manera podremos identificar claramente sus necesidades y evaluar si la propuesta de la creación del sistema de control e inventario las cubrirá en su totalidad.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

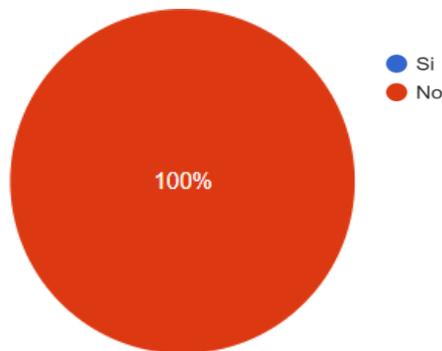
1. ¿Cree Ud. que la empresa maneja adecuadamente su sistema de inventario?

Tabla 3 Manejo adecuado de Inventario Actual

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	48	100%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 11 Inventario Actual



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que la empresa no maneja adecuadamente su sistema de inventario en la actualidad, el 100% de encuestados está de acuerdo con lo indicado.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que la empresa no maneja adecuadamente su sistema de inventario en la actualidad, debido a que el control es manual y al haber intervención humana aumenta la probabilidad de cometer errores en la operativa.

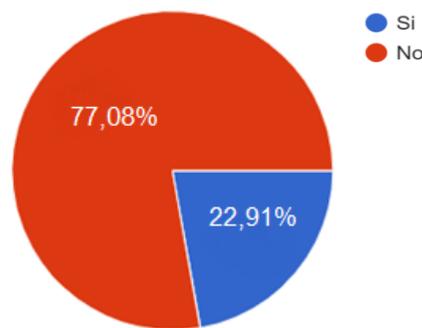
2. ¿Considera Ud. que la empresa cuenta con un adecuado nivel de productos en stock?

Tabla 4 Productos en stock

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	11	22,91%
No	37	77,08%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 12 Productos en stock



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 77,8% de los encuestados consideran que la empresa no cuenta con un adecuado nivel de productos en stock, por el contrario observamos que el 22,2% considera que sí.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que empresa no cuenta con un adecuado nivel de productos en stock, esto confirma que el control de inventario actual no es confiable.

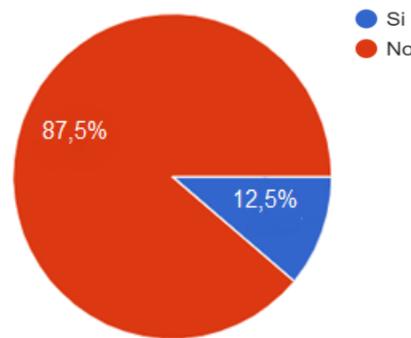
3. ¿Cree Ud. que el actual manejo de inventario que tiene la empresa le permite hacer frente a la oferta y demanda?

Tabla 5 Oferta y Demanda

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	6	12,5%
No	42	87,5%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 13 Oferta y Demanda



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 88,9% de los encuestados consideran que el actual manejo de inventario que tiene la empresa no le permite hacer frente a la oferta y demanda, por el contrario observamos que el 11,1% considera que sí.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que el actual manejo de inventario que tiene la empresa no le permite hacer frente a la oferta y demanda debido a que no se tiene claridad en la mercadería existente.

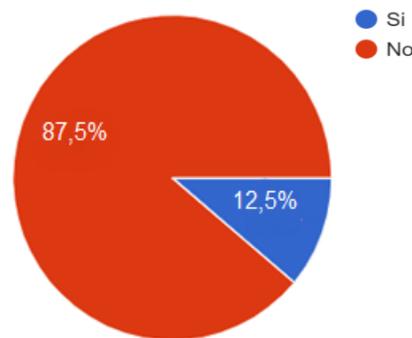
4. **¿El control de inventario que aplica la empresa actualmente le ha permitido evitar faltantes y sobrantes del producto para la venta?**

Tabla 6 Faltantes y Sobrantes en venta

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	6	12,5%
No	42	87,5%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 14 Faltantes y Sobrantes en venta



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 88,9% de los encuestados consideran que el control de inventario que aplica la empresa actualmente no les ha permitido evitar faltantes y sobrantes del producto para la venta, por el contrario observamos que el 11,1% considera que sí.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que el control de inventario que aplica la empresa actualmente no les ha permitido evitar faltantes y sobrantes del producto para la venta, de esta manera no es posible tener clara la situación referente a la mercadería que se encuentra disponible.

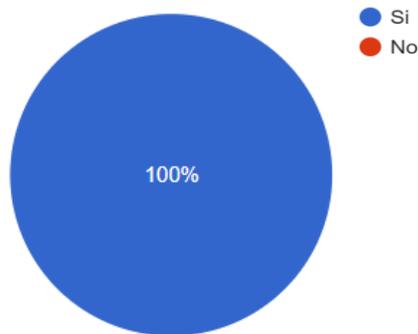
5. ¿Los clientes actuales han tenido reclamos por atraso en la atención debido a la búsqueda de algún producto?

Tabla 7 Reclamos por atraso en la atención

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	48	100%
No	0	0%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 15 Reclamos por atraso en la atención



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 100% de los encuestados consideran que los clientes actuales han tenido reclamos por atraso en la atención debido a la búsqueda de algún producto.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que los clientes actuales han tenido reclamos por atraso en la atención debido a la búsqueda de algún producto, por lo que los clientes suelen desistir de la compra en la mayoría de los casos por el tiempo que invierten en esperar.

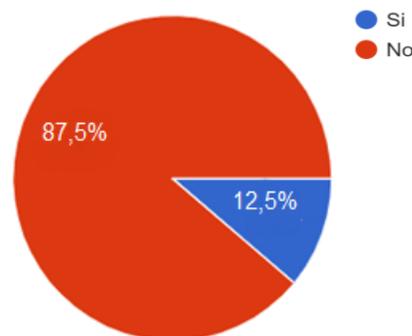
6. ¿La empresa ha realizado encuestas a sus clientes para medir el nivel de satisfacción en relación al producto y al servicio?

Tabla 8 Encuestas de satisfacción

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	6	12,5%
No	42	87,5%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 16 Encuestas de satisfacción



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 88,9% de los encuestados consideran que la empresa no ha realizado encuestas a sus clientes para medir el nivel de

satisfacción en relación al producto y al servicio, por el contrario observamos que el 11,1% considera que sí.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que la empresa no ha realizado encuestas a sus clientes para medir el nivel de satisfacción en relación al producto y al servicio, se considerará implementar este servicio como mejora a la atención de los clientes.

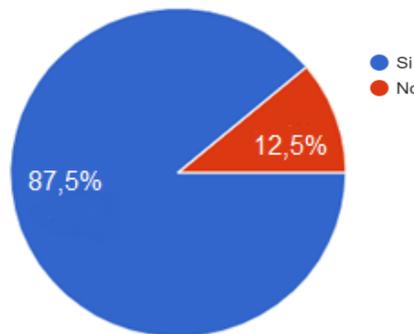
7. ¿Cree Ud. que la empresa toma en cuenta sus quejas y sugerencias como cliente?

Tabla 9 Quejas y Sugerencias

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	42	87,5%
No	6	12,5%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 17 Quejas y Sugerencias



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 88,9% de los encuestados consideran que la

empresa toma en cuenta las quejas y sugerencias del cliente, por el contrario observamos que el 11,1% considera que no.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que la empresa toma en cuenta las quejas y sugerencias del cliente, sin embargo estas quejas y sugerencias son recibidas de forma verbal, no mediante encuestas.

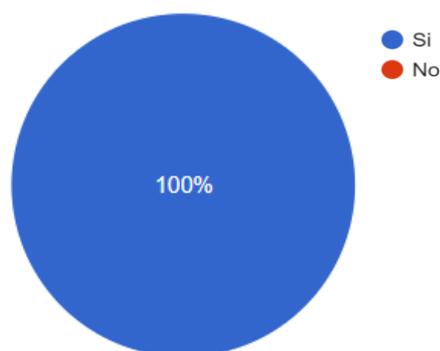
8. ¿Ud. como cliente ha desistido de realizar alguna compra debido a la demora en la atención que genera la búsqueda de productos en stock?

Tabla 10 Pérdida de Ventas

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	48	100%
No	0	0%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 18 Pérdida de Ventas



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 100% de los encuestados consideran que la empresa ha perdido ventas por la demora en la atención de clientes debido a la búsqueda de stock.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que la empresa ha perdido ventas por la demora en la atención de clientes debido a la búsqueda de productos en stock.

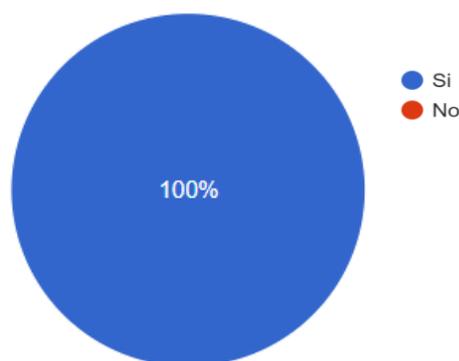
9. ¿Cree Ud. que implementando un sistema de control de inventario mejorará el nivel de satisfacción del cliente?

Tabla 11 Mejorar el nivel de satisfacción del cliente

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	48	100%
No	0	0%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 19 Mejorar el nivel de satisfacción del cliente



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 100% de encuestados concuerda con que implementar un sistema de control de inventario mejorará el nivel de satisfacción del cliente.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que implementar un sistema de control de inventario mejorará el nivel de satisfacción del cliente.

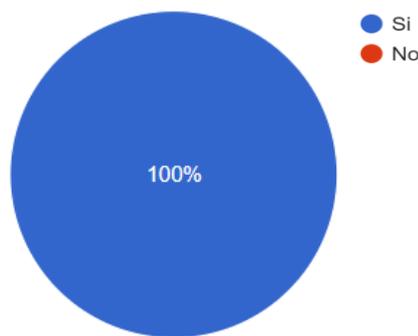
10. ¿Le gustaría que se implemente un sistema de control de inventario para mejorar la operatividad en la empresa?

Tabla 12 Sistema de Control de Inventario

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	48	100%
No	0	0%
Total	48	100%

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 20 Implementar Sistema de Control de Inventario



Elaborado por: Victor Montesdeoca

Descripción de los resultados: En base a los resultados obtenidos en la encuesta se refleja que el 100% de los encuestados están de acuerdo con la implementación de un sistema de control de inventario para mejorar la operatividad en la empresa.

Conclusión: De acuerdo a los resultados se confirma que implementando un sistema de control de inventario mejorará la operatividad en la empresa y por ende la atención de a los clientes.

Conclusión General – Encuestas

De acuerdo a los resultados obtenidos en las preguntas realizadas podemos concluir con que los colaboradores de la distribuidora “Tocayito” requieren automatizar de manera urgente el sistema de control de inventario, de esta manera obtendrán un mejor control de stock de la mercadería, el tiempo que actualmente invierten en el manejo del inventario actual lo podrán invertir en mejorar la atención al cliente y en captar más clientela, considerando que los colaboradores han indicado que han perdido ventas por la demora en la atención de los clientes ya que deben dejarlos en espera hasta encontrar la mercadería que les solicitan, la cual no les es posible asegurar su existencia debido a la falta de confiabilidad y precisión del inventario actual.

Además a lo mencionado anteriormente, podemos agregar que el hecho de realizar un sistema automatizado para el control de inventario de la distribuidora “Tocayito” será más ordenado y amigable con el medio ambiente ya que toda la información estará cargada en la plataforma y no se utilizarán más papeles para el registro de inventario.

PLAN DE MEJORAS

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Se desarrollará el diseño de un sistema web de control y registro de inventario que permita automatizar los procesos de la Distribuidora “TOCAYITO”, este diseño contará con las siguientes opciones:

- Ingresar producto
- Editar producto
- Eliminar producto
- Buscar producto

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Las herramientas que se utilizarán serán las encuestas.

Para técnicas se usará el programa Microsoft Office Excel.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Gráfico 2 Diagrama de Gannt

Actividades	Abril				Mayo					Junio			Julio
	10	17	24	23	1	8	15	22	29	5	12	19	10
Perfeccionar capítulo I													
Elaborar capítulo II, marco teórico y correcciones													
Correcciones y continuación capítulo II. Elaborar capítulo III. Metodología, presentación empresa													
Correcciones y continuación capítulo III. Continuación, metodología y pasos de la investigación. Revisión final capítulo II													
Correcciones y continuación capítulo III. Elaboración capítulo IV, descripción del proceso. Diseño de la encuesta a aplicar													
Correcciones y continuación capítulo IV. Aplicación de la encuesta.													
Correcciones y continuación capítulo IV. Procesamiento encuesta y presentación de los análisis realizados. Análisis Pareto. Insatisfacciones mayores													
Correcciones y continuación capítulo IV. Causa y efecto													
Correcciones y continuación capítulo IV. Propuesta mejora													
Conclusiones y recomendaciones. Resumen. Páginas preliminares. Correcciones de lo orientado													
Correcciones. Organización general. Impresión													
Entrega del trabajo													
Sustentación													

Elaborado por: Víctor Montesdeoca

DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO

Para el buen funcionamiento y desarrollo de un sistema web de control y registro de inventario para la distribuidora “Tocayito” se requiere del siguiente equipo de computación y programas que serán necesarios para su implementación.

HARDWARE

Tabla 13 Requerimientos Hardware

Cantidad	Equipamiento	Ubicación	Precio
1	Computador de escritorio para el desarrollo del sistema	Domicilio del desarrollador	\$770
1	Monitor para el desarrollo del sistema	Domicilio del desarrollador	\$110
1	Computador de escritorio para la operación del sistema	Área de bodega	\$550
1	Monitor para la operación del sistema	Área de bodega	\$110
1	Laptop para la operación del sistema	Área de bodega	\$650
TOTAL			\$2.190

Elaborado por: Victor Montesdeoca

SOFTWARE

Tabla 14 Requerimientos Software

Cantidad	Licencias	Características	Precio
1	Licencia de Windows 10	Home	\$50
1	Microsoft Office	Standard 2016	\$60
1	MySQL	Comercial	Free
1	PHP	Comercial	Free
1	MySQL Workbench	Comercial	Free
TOTAL			\$110

Elaborado por: Victor Montesdeoca

PERSONAL

Tabla 15 Requerimiento de Personal

Cantidad	Detalle	Características	Precio
1	Levantamiento de Información y generación de encuestas	Persona de apoyo para levantamiento de información	\$50
1	Desarrollo de Aplicación Web	Especialista en desarrollo de aplicaciones web	\$900
TOTAL			\$1400

Elaborado por: Victor Montesdeoca

SERVICIOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA

Tabla 3 Servicios de Operación

Cantidad	Detalle	Frecuencia	Precio
1	Hosting	Anual	\$23,88
1	Dominio	Anual	\$14,95
TOTAL			\$38,83

Elaborado por: Victor Montesdeoca

SERVICIOS ACADÉMICOS

Tabla 17 Servicios Académicos

Cantidad	Detalle	Precio
1	Impresiones	\$30
1	Empastados	\$10
1	Quema de CD	\$5
TOTAL		\$45

Elaborado por: Victor Montesdeoca

PRESUPUESTO TOTAL

Tabla 18 Presupuesto Total

Requerimiento	Precio
Hardware	\$2.190
Software	\$110
Personal	\$1400
Servicios de Operación	\$38,83
Servicios Académicos	\$45
TOTAL	\$3.783,83

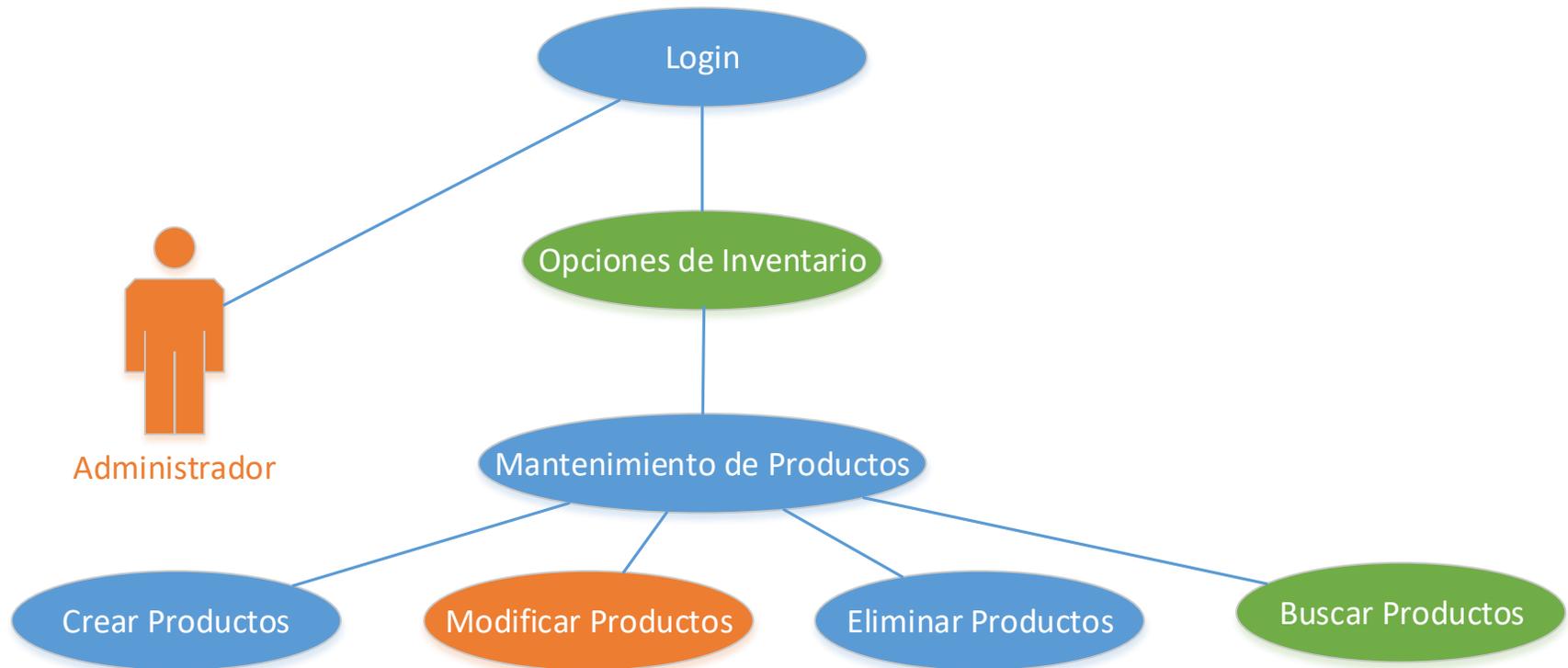
Elaborado por: Victor Montesdeoca

BENEFICIOS DEL DISEÑO DEL PROYECTO

- Aumento de ventas en la empresa.
- Los clientes gozarán de una atención más rápida y personalizada.
- Disminuirá el margen de error en el abastecimiento de stock de la mercadería.
- Mejor control de inventario de productos.

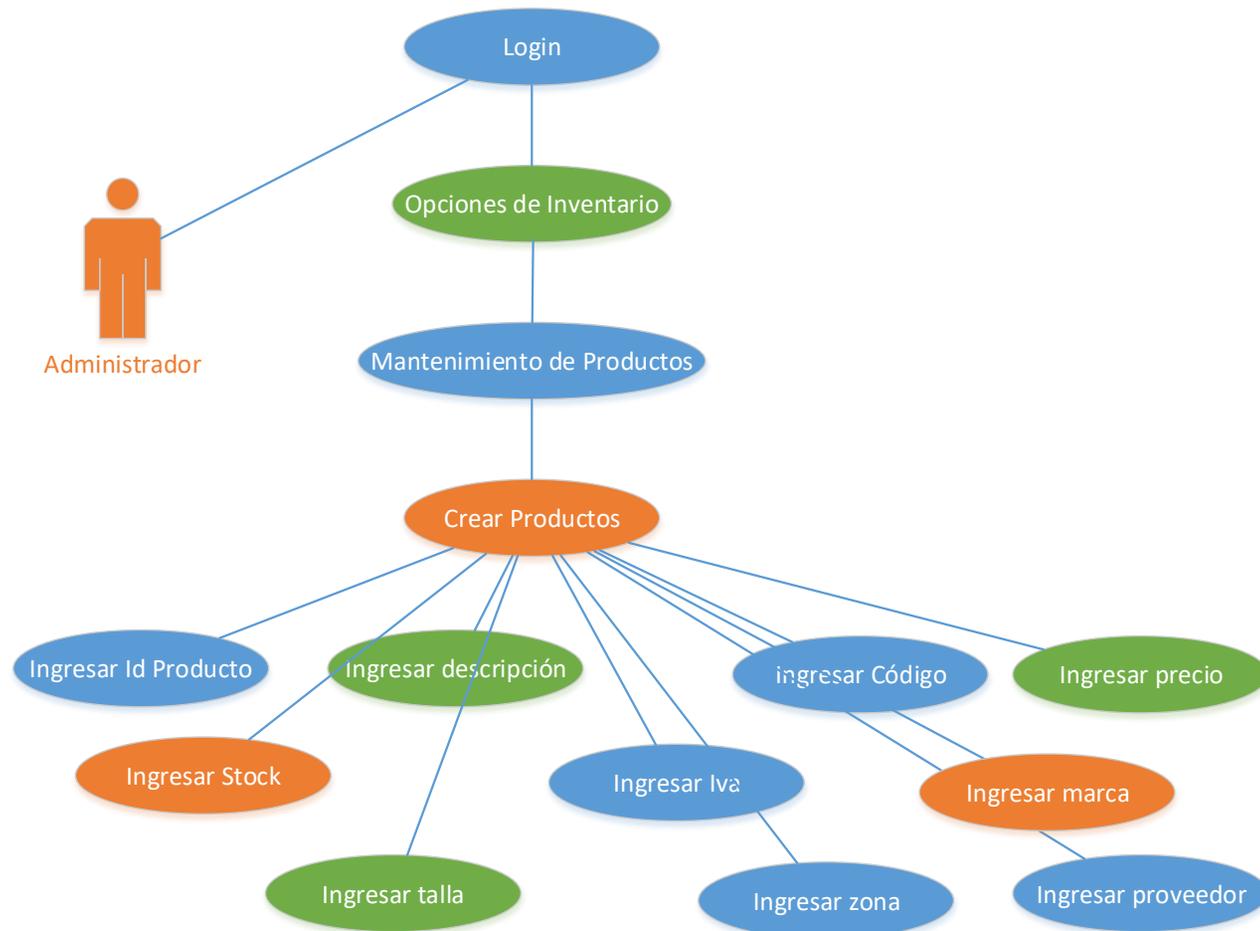
CASO DE USO DE LA PROPUESTA

Gráfico 3 Mantenimiento de productos



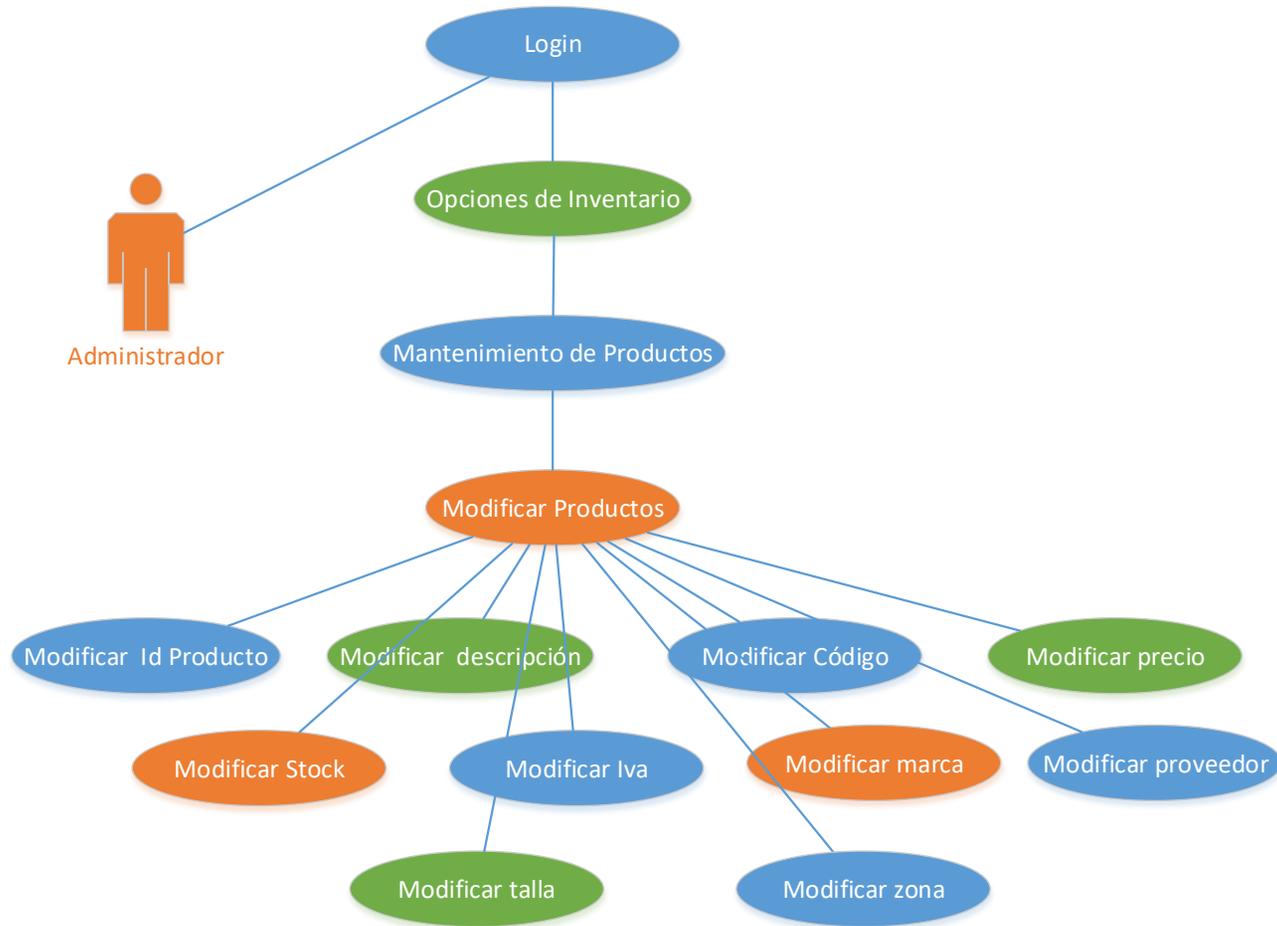
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 23 Crear productos



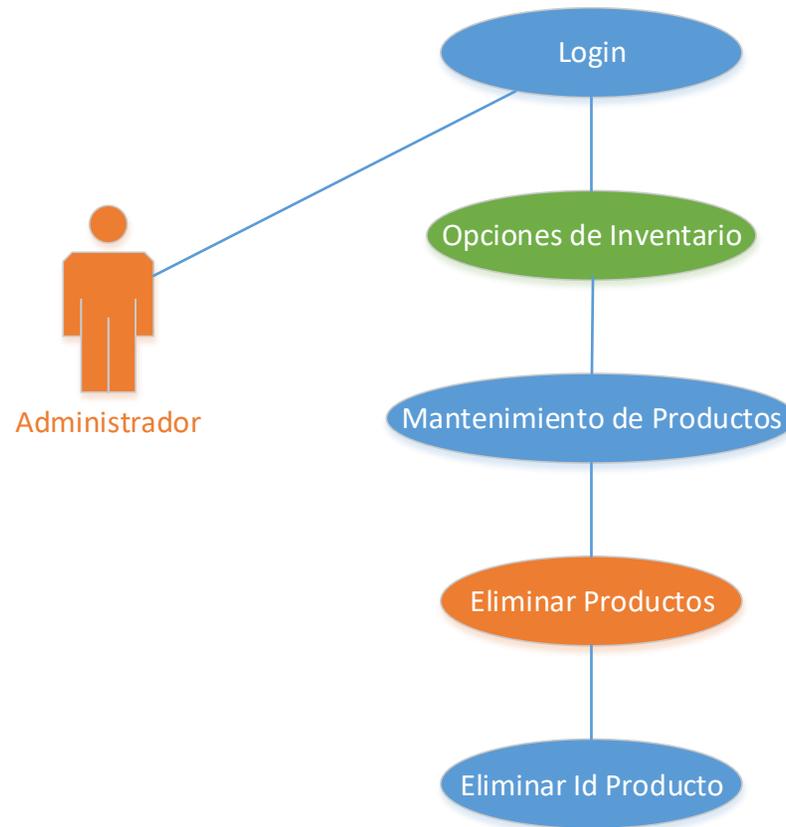
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 24 Modificar productos



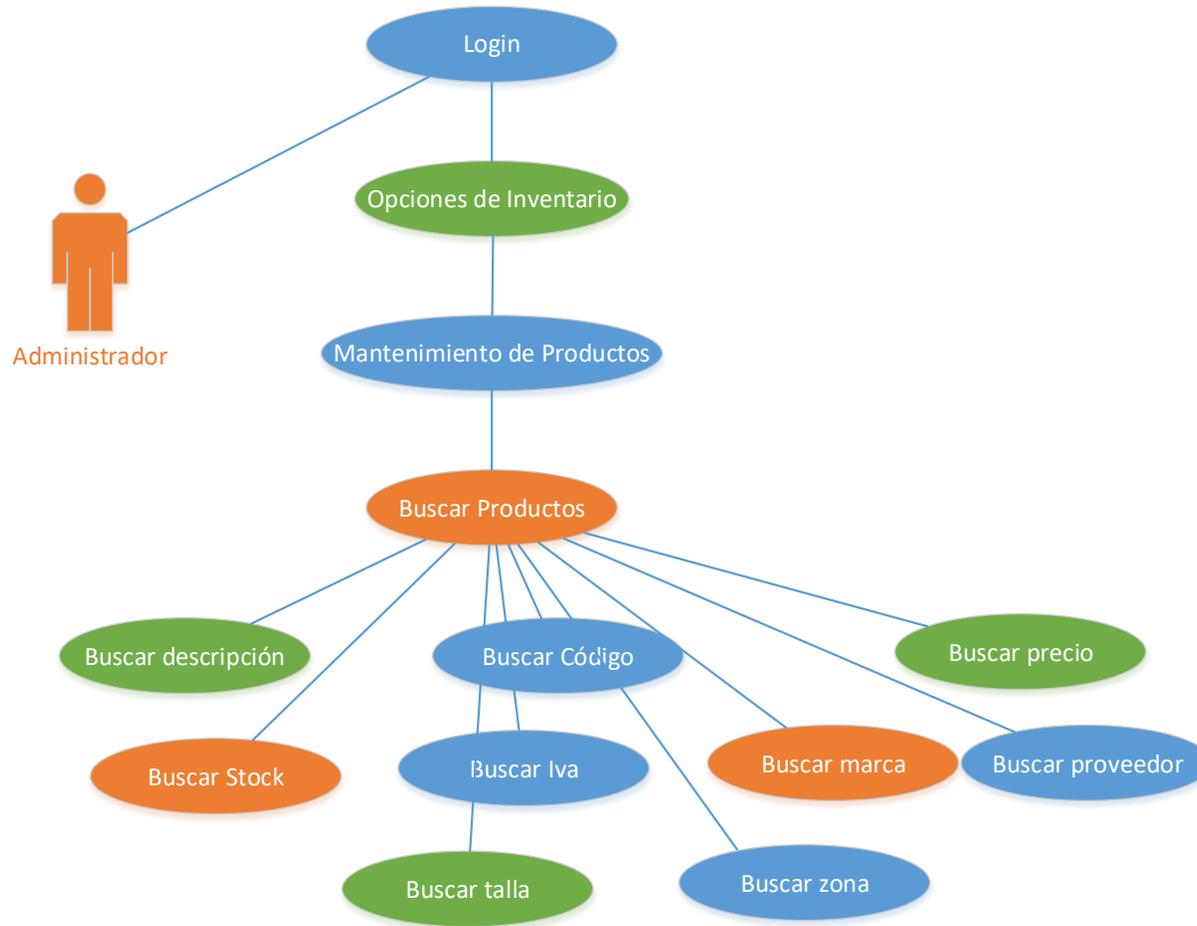
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 25 Eliminar productos



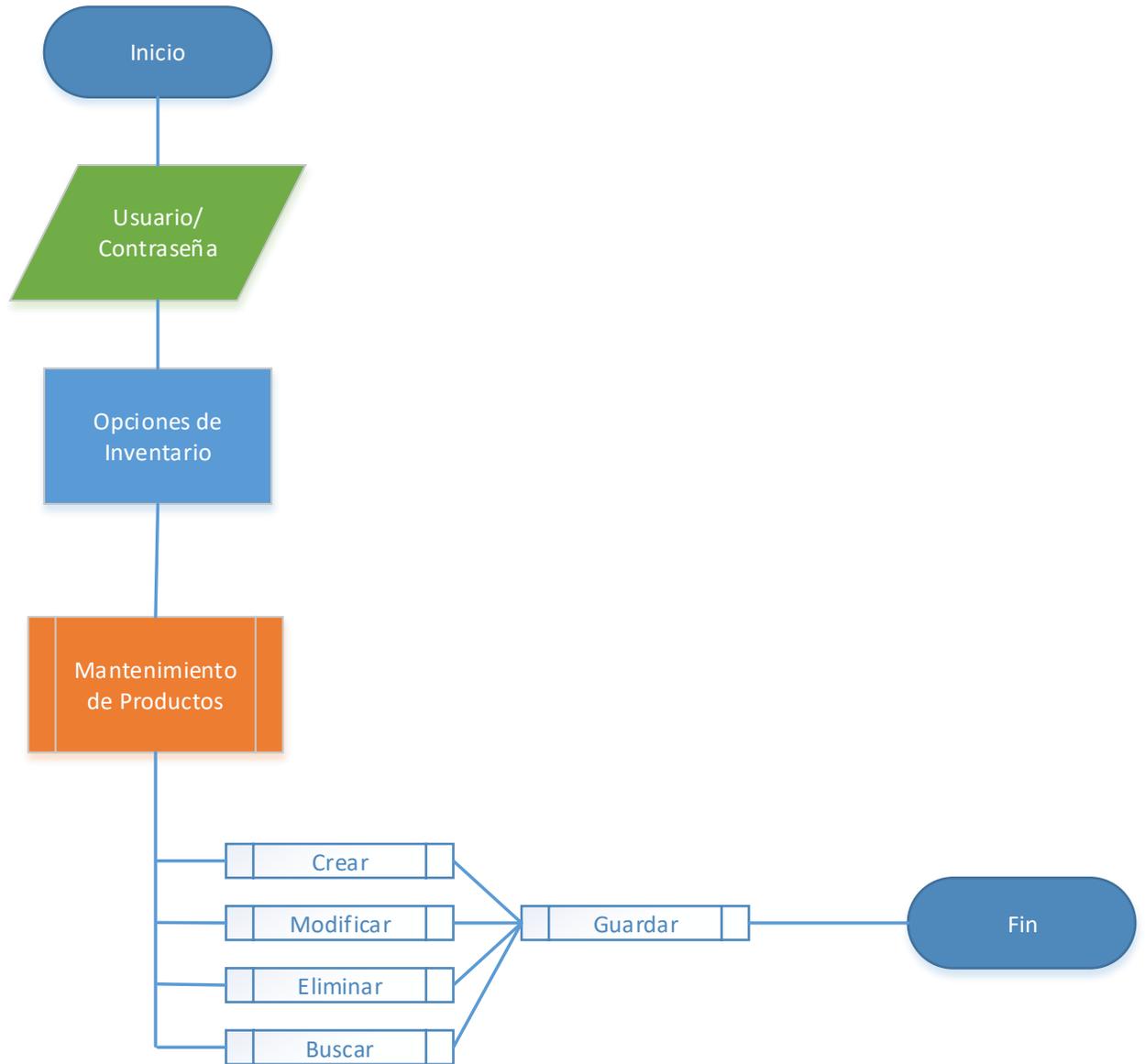
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 26 Buscar productos



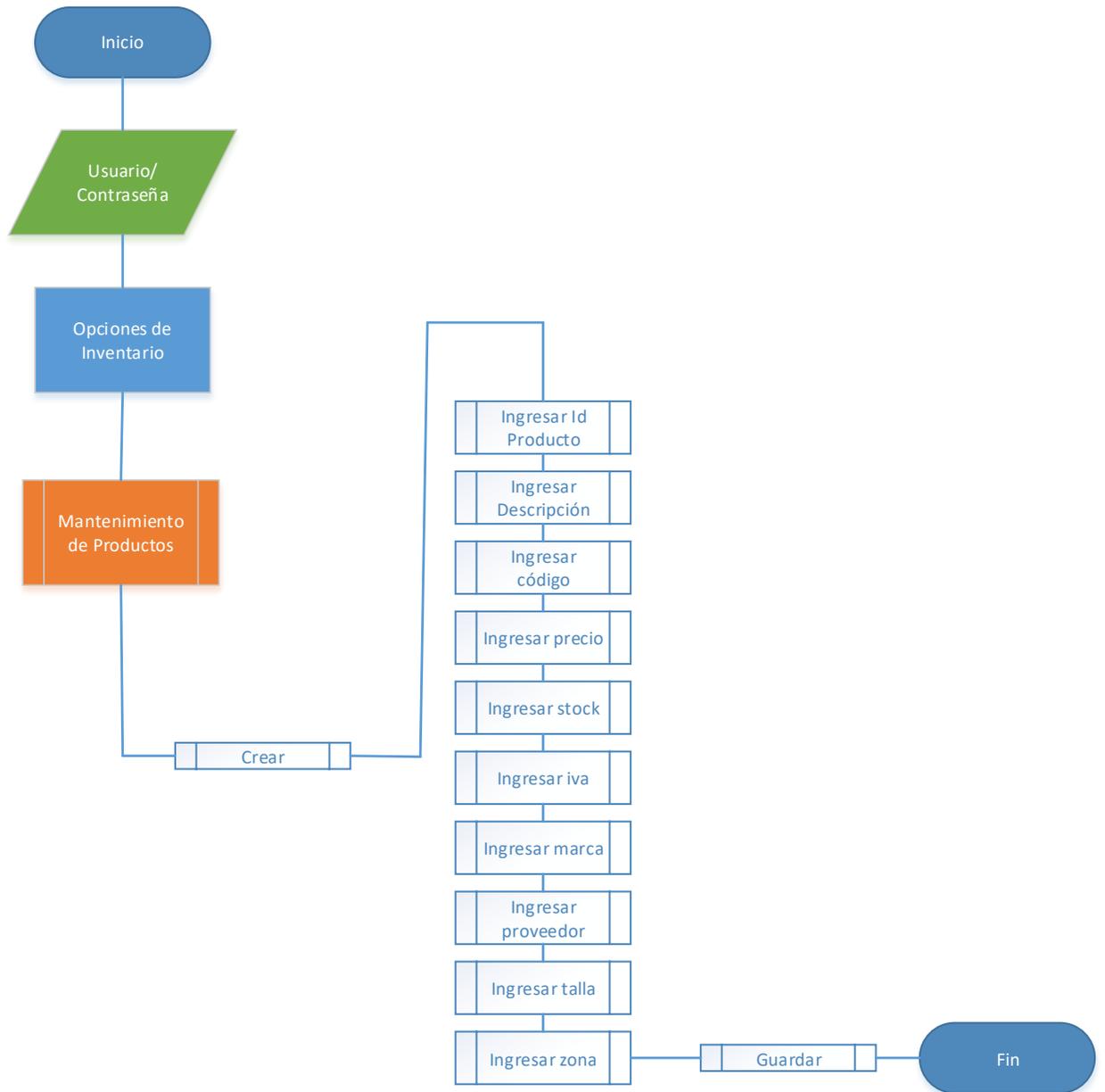
Elaborado por: Victor Montesdeoca

DIAGRAMA DE FLUJO OPCIONES DE INVENTARIO
Gráfico 27 Diagrama de Flujo Mantenimiento de Productos



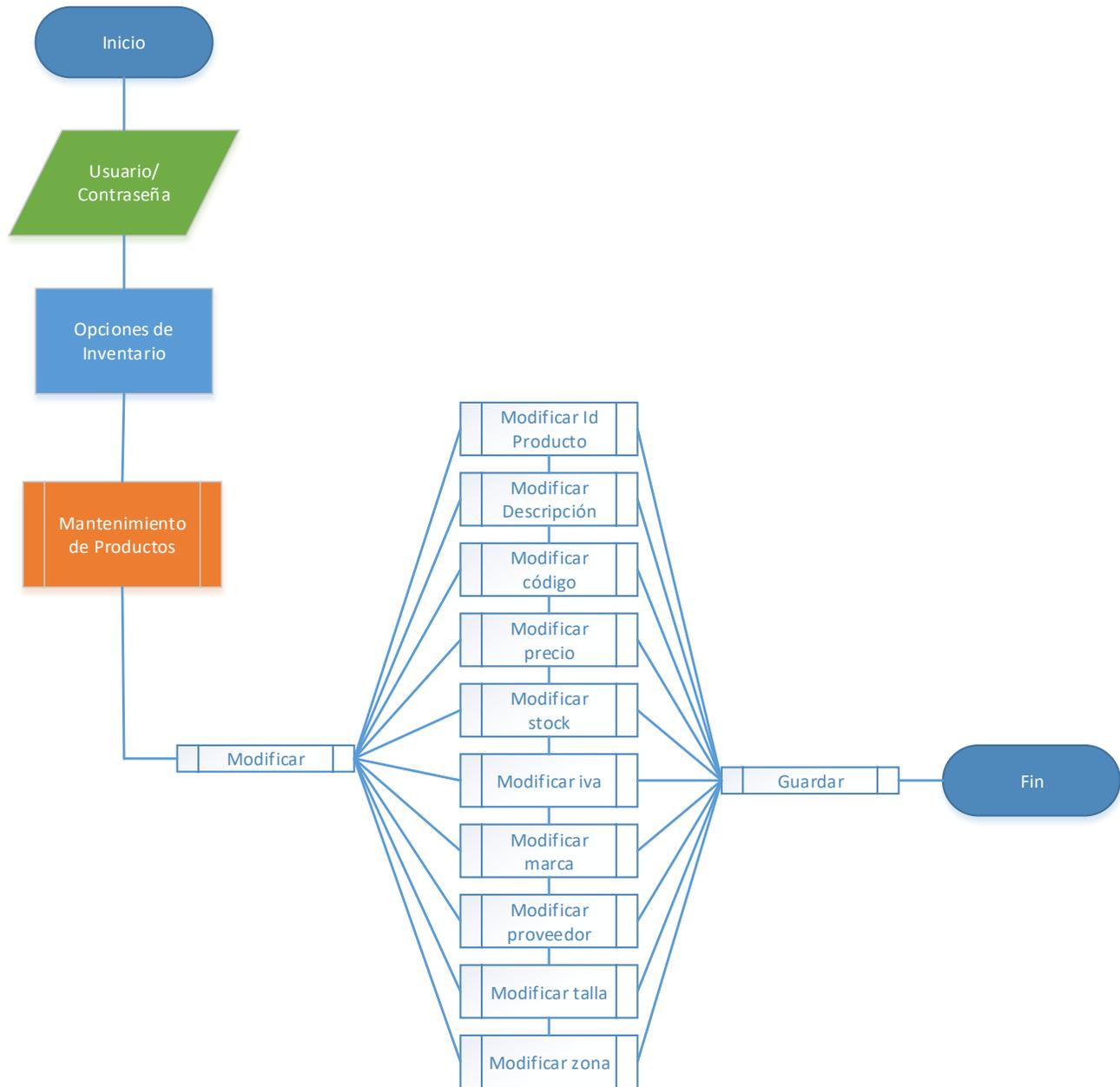
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 28 Diagrama de Flujo Crear Productos



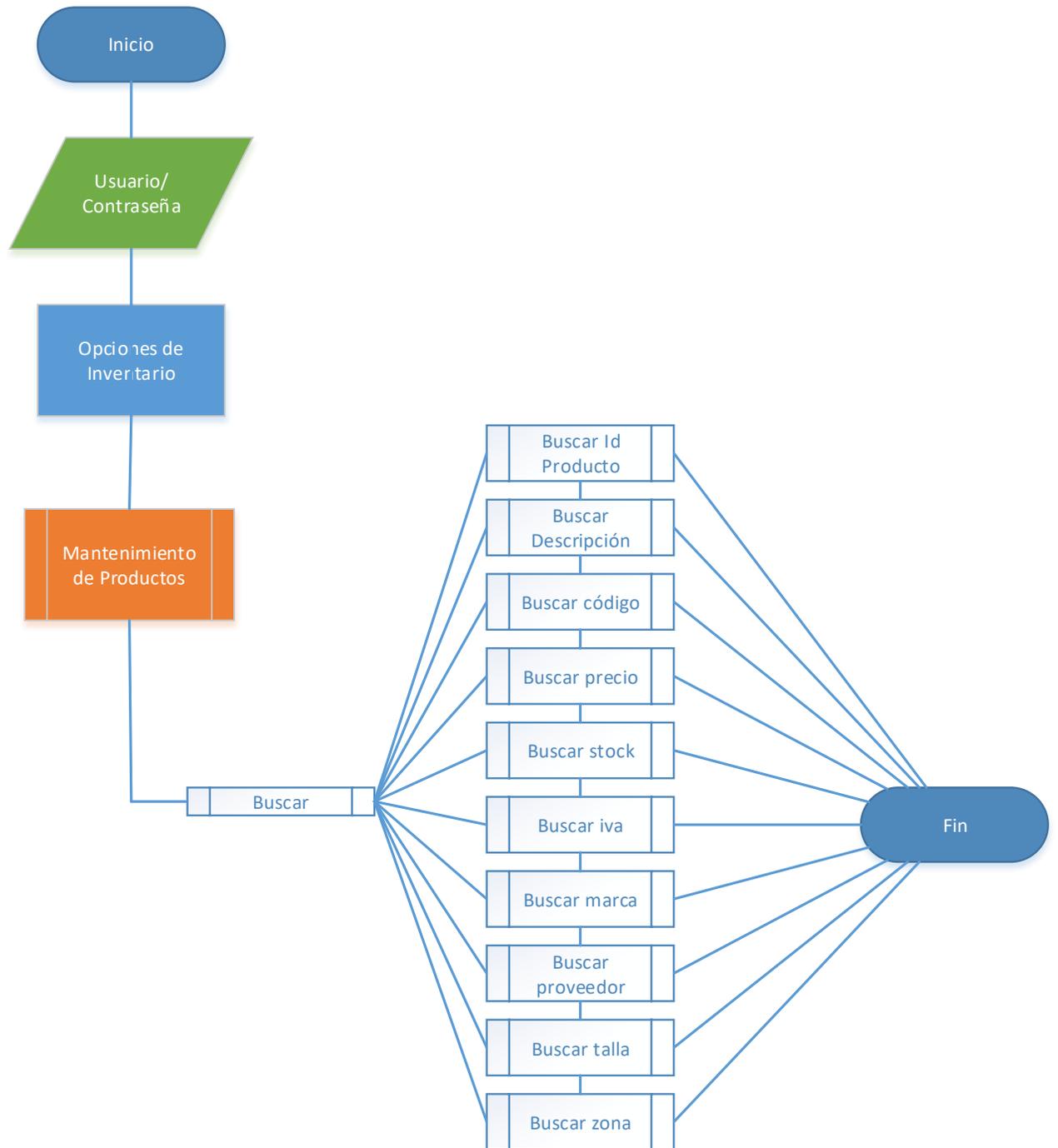
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 29 Diagrama de Flujo Modificar Productos



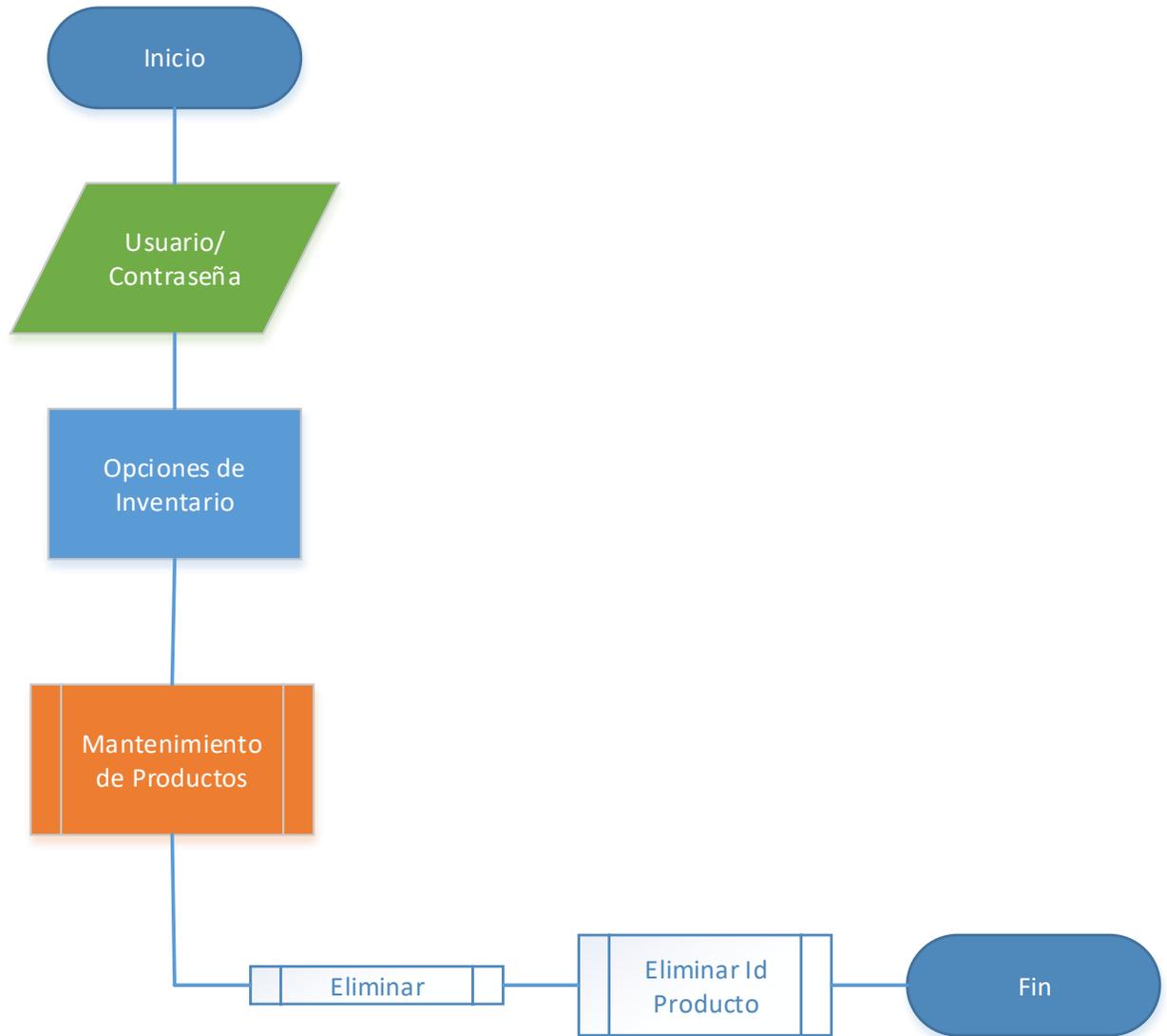
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 30 Diagrama de Flujo Buscar Productos



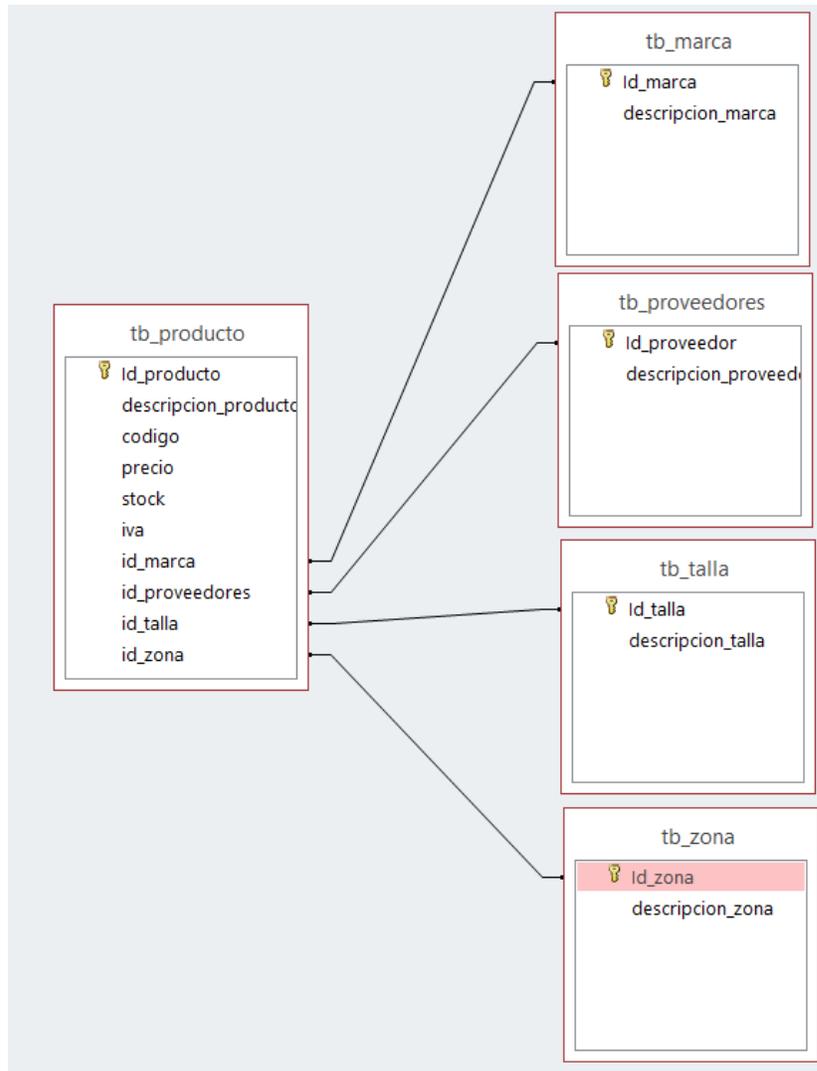
Elaborado por: Victor Montesdeoca

Gráfico 31 Diagrama de Flujo Eliminar Productos



Elaborado por: Victor Montesdeoca

MODELAMIENTO DE DATOS
Diagrama Entidad – Relación
Gráfico 32 Diagrama Entidad - Relación



Elaborado por: Victor Montesdeoca

DICCIONARIO DE DATOS

Tabla 19 Tabla proveedor

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla		tb_proveedor				
CAMPOS DE LA TABLA						
#	Clave	Nombre de campo	Tipo	Tamaño	Acepta valores nulos	Descripción
1	PK	Id_proveedor	Int	11	NOT NULL	Código único de proveedor
2		descripcion_proveedor	VARCHAR	100	NOT NULL	Descripción del proveedor

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 20 Tabla marca

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla		tb_marca				
CAMPOS DE LA TABLA						
#	Clave	Nombre de campo	Tipo	Tamaño	Acepta valores nulos	Descripción
1	PK	Id_marca	Int	11	NOT NULL	Código único de marca
2		descripcion_marca	VARCHAR	100	NOT NULL	Descripción de la marca

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 21 Tabla zona

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla		tb_zona				
CAMPOS DE LA TABLA						
#	Clave	Nombre de campo	Tipo	Tamaño	Acepta valores nulos	Descripción
1	PK	Id_zona	Int	11	NOT NULL	Código único de zona
2		descripcion_zona	VARCHAR	100	NOT NULL	Descripción de la zona

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 22 Tabla talla

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla		tb_talla				
CAMPOS DE LA TABLA						
#	Clave	Nombre de campo	Tipo	Tamaño	Acepta valores nulos	Descripción
1	PK	Id_talla	Int	11	NOT NULL	Código único de talla
2		descripcion_talla	VARCHAR	100	NOT NULL	Descripción de la talla

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 23 Tabla producto

DATOS DE LA TABLA						
Nombre de la tabla		tb_producto				
CAMPOS DE LA TABLA						
#	Clave	Nombre de campo	Tipo	Tamaño	Acepta valores nulos	Descripción
1	PK	Id_producto	Int	11	NOT NULL	Código único de producto
2		descripcion_producto	VARCHAR	100	NOT NULL	Descripción del producto
3	FK	Id_proveedor	Int	11	NOT NULL	Código único de proveedor
4	FK	Id_marca	Int	11	NOT NULL	Código único de marca
5	FK	Id_zona	Int	11	NOT NULL	Código único de zona
6	FK	Id_talla	Int	11	NOT NULL	Código único de talla
7		codigo	Int	11	NOT NULL	Registro del producto
8		precio	DOUBLE		NOT NULL	Precio del producto
9		stock	Int	11	NOT NULL	Stock del producto
10		iva	Int	11	NOT NULL	Impuesto al valor agregado del producto

Elaborado por: Victor Montesdeoca

DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

	Diseño de Pantallas	Fecha de Elaboración: 16/05/2021
Autor: Montesdeoca Saltos Victor José	Proyecto: Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora "Tocayito" de la ciudad de Guayaquil en el 2021.	
Descripción: Login		
<p>Gráfico 33 Login</p> 		
Elaborado por: Victor Montesdeoca		

Tabla 4 Login

CONTROLES		
No.	Nombre asignado	Detalle
1	lbl_bienvenido	Mensaje de bienvenida
2	lbl_iniciar_sesion	Mensaje informativo de inicio de sesión
3	lbl_usuario	Muestra el campo usuario
4	txt_usuario	Muestra la sección donde se debe ingresar el usuario
5	lbl_contrasena	Muestra el campo contraseña
6	txt_contrasena	Muestra la sección donde se debe ingresar la contraseña
7	btn_entrar	Muestra el botón de ingreso

Elaborado por: Victor Montesdeoca

 <p>Instituto Superior Universitario Boliviano de Tecnología</p>	<p>Diseño de Pantallas</p>	<p>Fecha de Elaboración: 16/05/2021</p>
<p>Autor:</p>	<p>Proyecto:</p>	
<p>Montesdeoca Saltos Victor José</p>	<p>Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora "Tocayito" de la ciudad de Guayaquil en el 2021.</p>	
<p>Descripción: Pantalla de inicio</p>		
<p style="text-align: center;">Gráfico 34 Pantalla de inicio</p>  <p style="text-align: center;">Elaborado por: Victor Montesdeoca</p>		

Tabla 25 Pantalla de inicio

CONTROLES		
No.	Nombre asignado	Detalle
1	lbl_usuario	Usuario logueado
2	lbl_fecha	Fecha y hora de ingreso
3	lbl_titulo_menu	Muestra una descripción del sistema
4	lbl_inicio	Muestra la sección de inicio
5	lbl_marcas	Muestra la sección de marcas
6	lbl_proveedores	Muestra la sección de proveedores
7	lbl_tallas	Muestra la sección de tallas
8	lbl_zona	Muestra la sección de zonas
9	lbl_productos	Muestra la sección de productos
10	img_logo	Muestra el logo de la empresa

Elaborado por: Victor Montesdeoca

 <p>Instituto Superior Universitario Boliviano de Tecnología</p>	<p>Diseño de Pantallas</p>	<p>Fecha de Elaboración: 16/05/2021</p>
<p>Autor:</p>	<p>Proyecto:</p>	
<p>Montesdeoca Saltos Victor José</p>	<p>Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora "Tocayito" de la ciudad de Guayaquil en el 2021.</p>	

Descripción: Pantalla de marcas

Gráfico 35 Pantalla de marcas



Control y Registro de inventario 16/5/2021 10:20

Angel Peralta Arteaga

AGREGAR MARCA

Nombre de la marca

Agregar

LISTA DE MARCA

No.	Marca	Acciones
1	Adidas	[Edit] [X]
2	Nike	[Edit] [X]

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 26 Pantalla de marcas

CONTROLES		
No.	Nombre asignado	Detalle
1	lbl_usuario	Usuario logueado
2	lbl_fecha	Fecha y hora de ingreso
3	lbl_titulo_menu	Muestra una descripción del sistema
4	lbl_inicio	Muestra la sección de inicio
5	lbl_marcas	Muestra la sección de marcas
6	lbl_proveedores	Muestra la sección de proveedores
7	lbl_tallas	Muestra la sección de tallas
8	lbl_zona	Muestra la sección de zonas
9	lbl_productos	Muestra la sección de productos
10	lbl_agregarmarca	Muestra el título de agregar marca
11	txt_nombremarca	Muestra la sección donde se debe ingresar la marca
12	btn_agregar	Muestra el botón de agregar
13	lbl_listamarca	Muestra el título de lista de marca
14	tbl_marcas	Muestra la tabla de marcas
15	img_eliminar	Muestra la imagen con la opción de eliminar
16	img_editar	Muestra la imagen con la opción de editar

Elaborado por: Victor Montesdeoca

 <p>Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología</p>	<p>Diseño de Pantallas</p>	<p>Fecha de Elaboración: 16/05/2021</p>
<p>Autor:</p>	<p>Proyecto:</p>	
<p>Montesdeoca Saltos Victor José</p>	<p>Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora "Tocayito" de la ciudad de Guayaquil en el 2021.</p>	

Descripción: Pantalla de proveedores

Gráfico 36 Pantalla de proveedores



The screenshot shows a web application interface for 'Control y Registro de inventario'. It features a dark blue sidebar with navigation options: Inicio, Marcas, Proveedores, Tallas, Zonas, and Productos. The main content area is divided into two panels: 'AGREGAR PROVEEDOR' and 'LISTA DE PROVEEDOR'. The 'AGREGAR PROVEEDOR' panel includes a text input field for 'Nombre del proveedor' and an 'Agregar' button. The 'LISTA DE PROVEEDOR' panel displays a table with columns for 'No.', 'Marca', and 'Acciones'. The table contains two rows: one for 'Artka' and one for 'Chicing', each with edit and delete icons. The interface also shows a user profile 'Angel Peralta Arteaga' and a timestamp '16/5/2021 10:23'.

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 27 Pantalla de proveedores

CONTROLES		
No.	Nombre asignado	Detalle
1	lbl_usuario	Usuario logueado
2	lbl_fecha	Fecha y hora de ingreso
3	lbl_titulo_menu	Muestra una descripción del sistema
4	lbl_inicio	Muestra la sección de inicio
5	lbl_marcas	Muestra la sección de marcas
6	lbl_proveedores	Muestra la sección de proveedores
7	lbl_tallas	Muestra la sección de tallas
8	lbl_zona	Muestra la sección de zonas
9	lbl_productos	Muestra la sección de productos
10	lbl_agregarproveedores	Muestra el título de agregar proveedores
11	txt_nombreproveedores	Muestra la sección donde se debe ingresar el proveedor
12	btn_agregar	Muestra el botón de agregar
13	lbl_listaproveedores	Muestra el título de lista de proveedores
14	tbl_proveedores	Muestra la tabla de proveedores
15	img_eliminar	Muestra la imagen con la opción de eliminar
16	img_editar	Muestra la imagen con la opción de editar

Elaborado por: Victor Montesdeoca

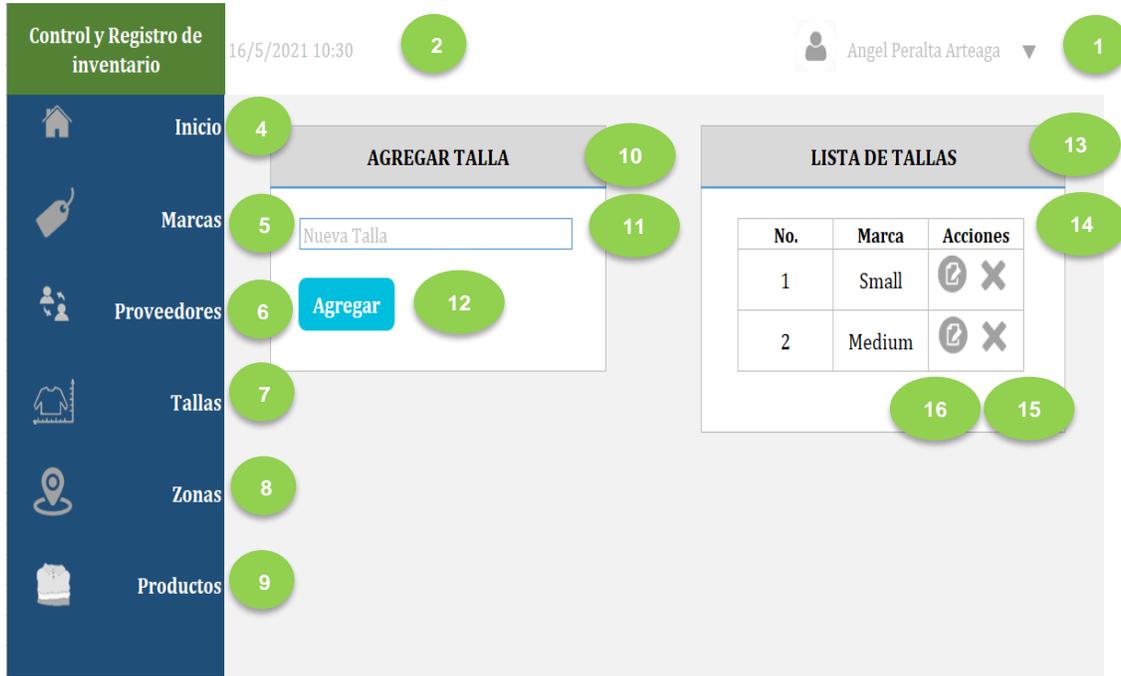
 <p>Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología</p>	<p>Diseño de Pantallas</p>	<p>Fecha de Elaboración: 16/05/2021</p>
<p>Autor:</p>	<p>Proyecto:</p>	
<p>Montesdeoca Saltos Victor José</p>	<p>Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora "Tocayito" de la ciudad de Guayaquil en el 2021.</p>	
<p>Descripción: Pantalla de tallas</p>		
<p style="text-align: center;">Gráfico 37 Pantalla de tallas</p>  <p style="text-align: center;">Elaborado por: Victor Montesdeoca</p>		

Tabla 28 Pantalla de talla

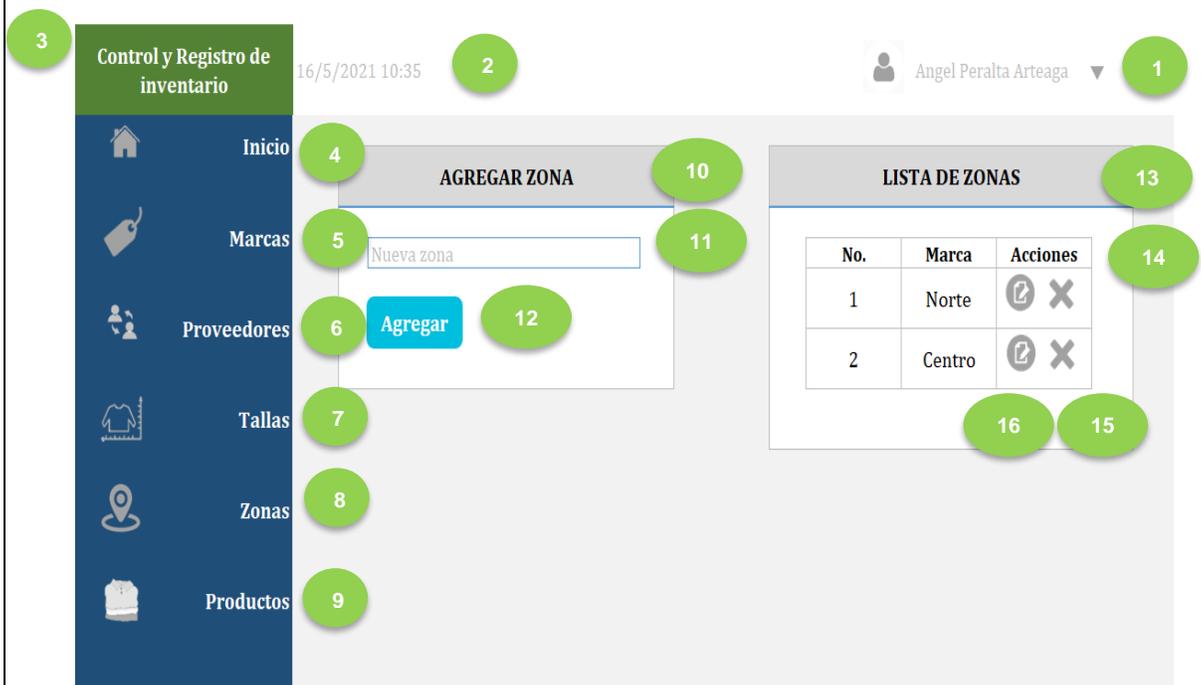
CONTROLES		
No.	Nombre asignado	Detalle
1	lbl_usuario	Usuario logueado
2	lbl_fecha	Fecha y hora de ingreso
3	lbl_titulo_menu	Muestra una descripción del sistema
4	lbl_inicio	Muestra la sección de inicio
5	lbl_marcas	Muestra la sección de marcas
6	lbl_proveedores	Muestra la sección de proveedores
7	lbl_tallas	Muestra la sección de tallas
8	lbl_zona	Muestra la sección de zonas
9	lbl_productos	Muestra la sección de productos
10	lbl_agregartallas	Muestra el título de agregar tallas
11	txt_nombretallas	Muestra la sección donde se debe ingresar la talla
12	btn_agregar	Muestra el botón de agregar
13	lbl_listatallas	Muestra el título de lista de tallas
14	tbl_tallas	Muestra la tabla de tallas
15	img_eliminar	Muestra la imagen con la opción de eliminar
16	img_editar	Muestra la imagen con la opción de editar

Elaborado por: Victor Montesdeoca

 Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología	Diseño de Pantallas	Fecha de Elaboración: 16/05/2021
Autor:	Proyecto:	
Montesdeoca Saltos Victor José	Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora "Tocayito" de la ciudad de Guayaquil en el 2021.	

Descripción: Pantalla de zonas

Gráfico 38 Pantalla de zonas



The screenshot shows a web application interface for 'Control y Registro de inventario'. It features a dark blue sidebar with menu items: Inicio, Marcas, Proveedores, Tallas, Zonas, and Productos. The main content area is divided into two sections: 'AGREGAR ZONA' and 'LISTA DE ZONAS'. The 'AGREGAR ZONA' section includes a text input field labeled 'Nueva zona', a blue 'Agregar' button, and a timestamp '16/5/2021 10:35'. The 'LISTA DE ZONAS' section contains a table with columns for 'No.', 'Marca', and 'Acciones'. The table lists two zones: 'Norte' and 'Centro'. Each zone has two action icons: a refresh icon and a delete icon. A user profile 'Angel Peralta Arteaga' is visible in the top right corner.

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 29 Pantalla de zonas

CONTROLES		
No.	Nombre asignado	Detalle
1	lbl_usuario	Usuario logueado
2	lbl_fecha	Fecha y hora de ingreso
3	lbl_titulo_menu	Muestra una descripción del sistema
4	lbl_inicio	Muestra la sección de inicio
5	lbl_marcas	Muestra la sección de marcas
6	lbl_proveedores	Muestra la sección de proveedores
7	lbl_tallas	Muestra la sección de tallas
8	lbl_zona	Muestra la sección de zonas
9	lbl_productos	Muestra la sección de productos
10	lbl_agregarzonas	Muestra el título de agregar zonas
11	txt_nombrezonas	Muestra la sección donde se debe ingresar la zonas
12	btn_agregar	Muestra el botón de agregar
13	lbl_listazonas	Muestra el título de lista de zonas
14	tbl_zonas	Muestra la tabla de zonas
15	img_eliminar	Muestra la imagen con la opción de eliminar
16	img_editar	Muestra la imagen con la opción de editar

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Autor:

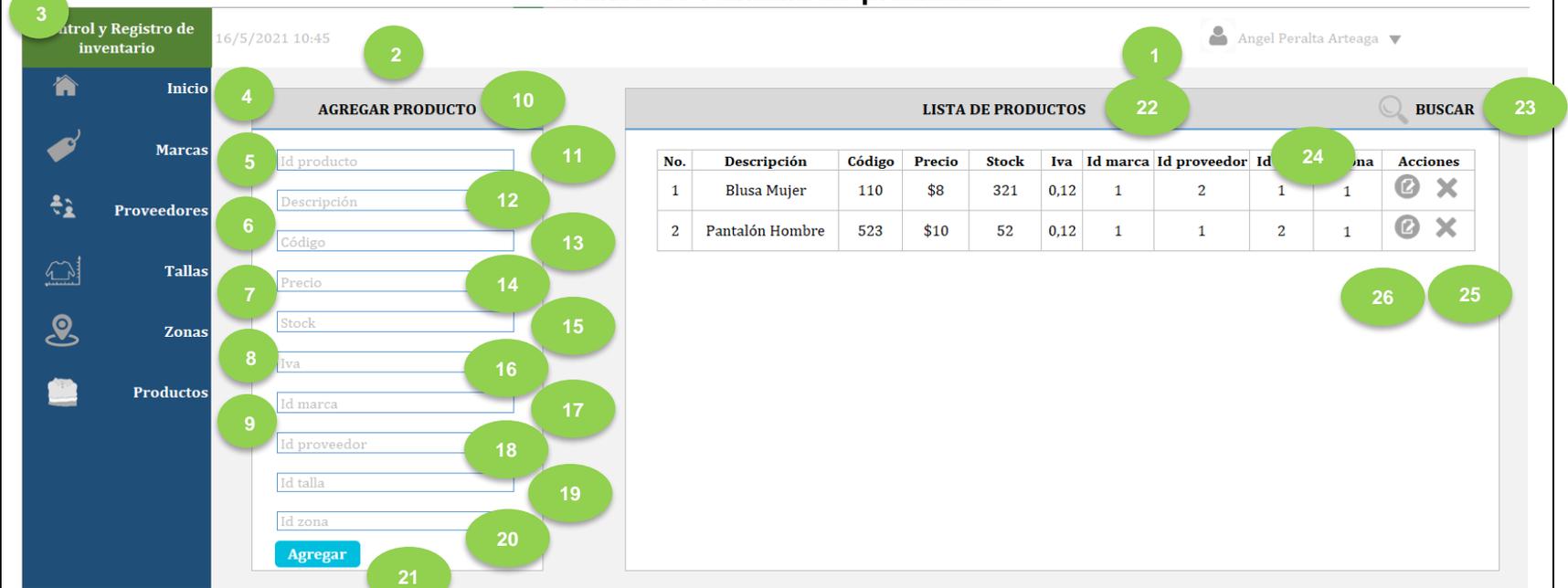
Montesdeoca Saltos Victor José

Proyecto:

Diseño de un sistema web de control y registro inventario para la distribuidora "Tocayito" de la ciudad de Guayaquil en el 2021.

Descripción: Pantalla de productos

Gráfico 39 Pantalla de productos



The screenshot shows a web application interface for product management. On the left is a dark blue sidebar with navigation icons and labels: Inicio, Marcas, Proveedores, Tallas, Zonas, and Productos. The main content area is divided into two sections. The top section is titled 'AGREGAR PRODUCTO' and contains several input fields for product details: Id producto, Descripción, Código, Precio, Stock, Iva, Id marca, Id proveedor, Id talla, and Id zona. A blue 'Agregar' button is at the bottom of this section. The bottom section is titled 'LISTA DE PRODUCTOS' and contains a table with two rows of product data. A search bar with a magnifying glass icon and the text 'BUSCAR' is located to the right of the table. The user's name 'Angel Peralta Arteaga' is visible in the top right corner. Numbered callouts (1-26) are placed over various elements: 1 (user name), 2 (date/time), 3 (sidebar title), 4 (home icon), 5 (Id producto field), 6 (Descripción field), 7 (Precio field), 8 (Iva field), 9 (Id marca field), 10 (Agregar button), 11 (Id producto label), 12 (Descripción label), 13 (Código label), 14 (Precio label), 15 (Stock label), 16 (Iva label), 17 (Id marca label), 18 (Id proveedor label), 19 (Id talla label), 20 (Id zona label), 21 (Agregar button), 22 (LISTA DE PRODUCTOS title), 23 (BUSCAR button), 24 (Id proveedor field), 25 (refresh icon), and 26 (delete icon).

No.	Descripción	Código	Precio	Stock	Iva	Id marca	Id proveedor	Id talla	Zona	Acciones
1	Blusa Mujer	110	\$8	321	0,12	1	2	1	1	
2	Pantalón Hombre	523	\$10	52	0,12	1	1	2	1	

Elaborado por: Victor Montesdeoca

Tabla 30 Pantalla de productos

CONTROLES		
No.	Nombre asignado	Detalle
1	lbl_usuario	Usuario logueado
2	lbl_fecha	Fecha y hora de ingreso
3	lbl_titulo_menu	Muestra una descripción del sistema
4	lbl_inicio	Muestra la sección de inicio
5	lbl_marcas	Muestra la sección de marcas
6	lbl_proveedores	Muestra la sección de proveedores
7	lbl_tallas	Muestra la sección de tallas
8	lbl_zona	Muestra la sección de zonas
9	lbl_productos	Muestra la sección de productos
10	lbl_agregarproductos	Muestra el título de agregar productos
11	txt_idproducto	Muestra la sección donde se debe ingresar el id del producto
12	txt_descripcion	Muestra la sección donde se debe ingresar la descripción del producto
13	txt_codigo	Muestra la sección donde se debe ingresar el código del producto
14	txt_precio	Muestra la sección donde se debe ingresar el precio del producto
15	txt_stock	Muestra la sección donde se debe ingresar el stock del producto
16	txt_iva	Muestra la sección donde se debe ingresar el iva
17	txt_idmarca	Muestra la sección donde se debe ingresar el id de la marca
18	txt_idproveedor	Muestra la sección donde se debe ingresar el id del proveedor
19	txt_idtalla	Muestra la sección donde se debe ingresar el id de la talla
20	txt_idzona	Muestra la sección donde se debe ingresar el id de la zona
21	btn_agregar	Muestra el botón de agregar
22	lbl_listaproductos	Muestra el título de lista de productos
23	img_buscar	Muestra la imagen con la opción de buscar
24	tbl_productos	Muestra la tabla de productos

25	img_eliminar	Muestra la imagen con la opción de eliminar
26	img_editar	Muestra la imagen con la opción de editar

Elaborado por: Victor Montesdeoca

CONCLUSIÓN

De acuerdo al trabajo realizado, concluimos que es factible desarrollar la implementación del diseño de un sistema web de control y registro de inventario para la distribuidora “Tocayito” de la ciudad de Guayaquil, podemos definir lo indicado en función de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los clientes y trabajadores de la empresa, quienes serán los principales beneficiados con la implementación de dicho sistema que a su vez permitirá generar un incremento en las ventas de la empresa.

La oferta de implementar un sistema web de control y registro de inventario para la distribuidora “Tocayito” de la ciudad de Guayaquil en el 2021, permitirá contar con un control de inventario mucho más eficiente que el actual, ya que al ser automatizado se podrá contar con una mayor disponibilidad de los empleados de la empresa y se evitarán pérdidas de clientes ya que podrán prestar más atención a los mismos dentro del establecimiento.

Con la implementación de la aplicación web se verá reflejado un aumento significativo y conveniente en las ventas ya que de acuerdo a la investigación realizadas, las pérdidas actualmente se dan debido a que los clientes se quedan desatendidos por mucho tiempo en el local, mientras los empleados realizan la búsqueda de los productos solicitados en el inventario manual o directamente en la bodega de productos, esto genera malestar y provocando el descarte de la compra por parte de los clientes.

También podemos asegurar que se verán reflejados los resultados en la empresa en los primeros días de uso de la aplicación web, ya que podremos constatar el incremento en ventas y en la mejoría de la eficacia en la atención de los clientes que frecuentan la empresa desde el primer día inclusive, de esta manera daremos por cumplido con los objetivos generales y específicos definidos inicialmente en nuestro proyecto.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda capacitar a los colaboradores de la empresa encargados de la bodega para que se familiaricen lo más pronto posible con el uso y la administración del sistema de inventario web, ya que actualmente manejan un inventario de forma manual y esto representa un cambio significativo en sus actividades laborales, la aplicación al ser amigable con el usuario permitirá realizar un fácil y rápido aprendizaje.

Se recomienda realizar un mantenimiento mensual del inventario o a medida que se solicite reposición de mercadería, de esta forma se mantendrán actualizadas las cantidades en el stock, los valores precisos de las prendas, tallas y demás detalles de los productos, ya que esta información es de vital importancia para los clientes, de esta manera también se evitarán confusiones o conflictos innecesarios en la empresa que pudieran verse reflejado en pérdidas en sus ingresos.

También se recomienda realizar encuestas de satisfacción a los clientes frecuentes y temporales de la empresa con una frecuencia mínima trimestral, se debería implementar por medio de encuestas virtuales enviadas a los correos electrónicos o encuestas físicas con preguntas puntuales, entre las preguntas deben de asegurarse que se incluyan temas relacionados a la atención al cliente y tiempos de espera ya que las opiniones suelen ser variantes en el tiempo y los clientes siempre tendrán un aporte que realizar en base a sus necesidades del momento.

Se recomienda también incluir en la encuesta de satisfacción a los colaboradores pero abarcando temas relacionados a las actividades realizadas y los tiempos invertidos en la atención a los clientes, ya que se podrían generar nuevas necesidades que se requieran incluir en el sistema de inventario nuevas opciones en el mantenimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, J., Giraldo, J., & Castrillón, O. (2013). Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.

Chipana, M. (2017). SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO DE LA EMPRESA LEUKA DEL CERCADO DE LIMA. Lima: Universidad César Vallejo.

Hernández, R. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta ed.). Mexico: McGraw-Hili Interamericana.

KENDALL, K., & KENDALL, J. (2005). ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (SEXTA EDICION ed.). Mexico: EARSON.

Minera, F. (2008). CURSOS DE PROGRAMACIÓN PHP. Buenos Aires, Argentina: Gradi S.A.

Saltos, S. (2018). DISEÑO DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIO Y PROCESOS COMERCIALES. Guayaquil: ULVR.

Soledispa. (2013). Implementando herramientas de control y métodos de inventarios de inventarios para optimizar y mejorar el desempeño financiero de Hardware Galud Ciudad de Guayaquil. Guayaquil.

Vásquez, L., & Pareja, J. (2018). Sistema informático web de comercialización para la tienda La Número 1 – Chimbote 2015. Chimbote: UNIVERSIDAD SAN PEDRO.

(www.mysql.com, 2021), Conceptos de workbench. Obtenido de <https://www.mysql.com/products/workbench/>

(openwebinars.net, 2021), Conceptos de MySQL. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

(php.net, 2021), Conceptos de PHP. Obtenido de <https://www.php.net/manual/es/intro-whatcando.php>

(INE, 2021). Concepto de Población. Obtenido de <https://www.ine.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/poblacion/que-es-poblacion>

(superprof, 2021), Concepto de Muestra. Obtenido de <https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/muestra.html>

(gestiopolis, 2021), Concepto de Inventario. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-inventario-tipos-utilidad-contabilizacion-y-valuacion/#que-es-un-inventario>

(domingogallardo, 2021), Los primeros lenguajes de programación. Obtenido de <https://domingogallardo.github.io/apuntes-lpp/teoria/tema01-historia-lenguajes-programacion/tema01-historia-lenguajes-programacion.html>

(histinf, 2021), Historia de las bases de datos. Obtenido de <https://histinf.blogs.upv.es/2011/01/04/historia-de-las-bases-de-datos/>