



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

JUNIO 2021 – NOVIEMBRE 2021

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA PRUEBA PRÁCTICA

INGENIERÍA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

Análisis técnico para el accionamiento de una aplicación que permita el control y ventas en el almacén de ropa deportiva "Cristhian Sport" ubicado en la ciudad de Babahoyo.

EGRESADO:

Montoya Vera Irvin Fernando

TUTOR:

Ing. Fabián Eduardo Alcoser Cantuña, MIA

AÑO 2021

RESUMEN

En los últimos años se ha experimentado un notable incremento de la importancia que tiene los sistemas de información en el desarrollo de la actividad empresarial. Los Sistemas control y ventas integran las diferentes funciones que mejoran los procesos de atención al cliente; a partir de la utilización de la lógica de negocios específica, que facilitan los cálculos y decisiones en torno a la mejora del proceso de comercialización. El almacén de ropa deportiva "Cristhian Sport" ubicado en la ciudad de Babahoyo, tiene un dinamismo, un espíritu competitivo, pero, la actual imposición de un mercado globalizado y la prisa de implementar nuevas tecnologías para lograr la sostenibilidad del negocio, cada vez más pesa en el desarrollo del almacén. Todas las tareas de rutina de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en el almacén se llevan a cabo de manera manual. Mediante el estudio de factibilidad realizado en el almacén, se evidenció que el sistema es viable de realizarlo. El dueño manifestó que si cuenta el recurso económico necesario para su desarrollo e implementación y demostró su optimismo al saber de la ventaja que tendrán al contar con un sistema de control y ventas.

Palabras clave

análisis, técnico, aplicación, control, ventas

ABSTRACT

In recent years there has been a notable increase in the importance of information systems in the development of business activity. The control and sales systems integrate the different functions that improve customer service processes; from the use of specific business logic, which facilitate calculations and decisions around the improvement of the commercialization process. The sportswear store "Cristhian Sport" located in the city of Babahoyo, has a dynamism, a competitive spirit, but the current imposition of a globalized market and the rush to implement new technologies to achieve business sustainability, increasingly weighs on the development of the warehouse. All routine tasks of collecting, transmitting, recording and reviewing information in the warehouse are carried out manually. Through the feasibility study carried out in the warehouse, it was evidenced that the system is viable to carry out. The owner stated that he does have the economic resources necessary for its development and implementation and showed his optimism knowing the advantage they will have by having a control and sales system.

Keywords

analysis, technical, application, control, sales

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha experimentado un notable incremento de la importancia que tiene los sistemas de información en el desarrollo de la actividad empresarial. Los Sistemas control y ventas integran las diferentes funciones que mejoran los procesos de atención al cliente; a partir de la utilización de la lógica de negocios específica, que facilitan los cálculos y decisiones en torno a la mejora del proceso de comercialización. En cualquier empresa ya sea esta pequeña, mediana y grande se necesita de registros de inventarios para poder llevar en orden lo almacenado en sus bodegas de una manera actualizada, que a su vez sea más fácil encontrar los productos al momento de realizar una venta.

El almacén de ropa deportiva "Cristhian Sport" ubicado en la ciudad de Babahoyo, tiene un dinamismo, un espíritu competitivo, pero, la actual imposición de un mercado globalizado y la prisa de implementar nuevas tecnologías para lograr la sostenibilidad del negocio, cada vez más pesa en el desarrollo del almacén. Todas las tareas de rutina de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en el almacén se llevan a cabo de manera manual. El almacén de ropa deportiva "Cristhian Sport" no poseen de control eficiente de entrada y salida de mercancías, debido a que no cuentan con ningún sistema de información óptimo que pueda optimizar el control y registro de entrada y salidas de mercadería que el almacén tiene disponible para la venta.

La tecnología en las empresas es un recurso fundamental para en las empresas, que se encuentran en el proceso de crecimiento. La mayoría de los negocios no cuentan con una herramienta con la cual puedan lograr la optimización y mejora de los procesos de producción, organización, despacho, ventas y cobranza. Este problema no les permitirá establecer ventajas

competitivas para posicionarse en el mercado, conseguir mayores clientes y por supuesto, alcanzar mayores niveles de productividad e incluso de expansión.

El presente estudio de caso se delimita en realizar un análisis técnico para el accionamiento de una aplicación que permita el control y ventas en el almacén de ropa deportiva "Cristhian Sport" ubicado en la ciudad de Babahoyo. El enfoque metodológico será cuantitativo y cualitativo para la recolección de la información necesaria para la realización del presente caso de estudio, donde se hará uso de las técnicas de entrevista y encuesta. Se utilizarán dos cuestionarios de preguntas dirigidos al representante de la empresa y para los clientes del almacén.

Este estudio de caso se encuentra estrechamente relacionado con la línea de investigación para el desarrollo del actual estudio de caso, se relaciona con la línea del desarrollar estrategias innovadoras y en el desarrollo de sistemas de información, comunicación, emprendimientos empresariales y tecnológicos conjuntamente relacionado con la sublínea de investigación desarrollo de sistemas informáticos.

DESARROLLO

A través del tiempo, la tecnología ha estado avanzado tanto a nivel general como en pequeñas, medianas y grandes empresas en las cuales siempre buscan mejorar y actualizarse, por tal motivo optan por adquirir nuevos programas o aplicaciones con el fin de administrar, controlar el flujo y registro de sus productos para optimizar y mejorar la disponibilidad de los mismos. Las empresas adquieren o desarrollan procesos según sus necesidades tales como inventario en sus bodegas, reporte de facturación, consulta de las transacciones diarias, entre otras, pero originalmente estos procesos son llevados de una manera antigua lo cual lleva a errores y descuadres al momento de redactar los reportes mensuales, ante esta situación nos situamos en un local comercial al cual queremos ayudar a que cambie esta situación.

Es importante saber que las empresas requieren un sistema que sea amigable y de fácil uso para comodidad de sus trabajadores y de esa manera tengan actualizada y de forma inmediata los productos y cantidades, con el fin de optimizar el proceso de búsqueda información. Esta información sería almacenada en la base de datos y gestionada por la empresa; la cual es confidencial y exclusiva; debe permanecer íntegra, confiable y disponible cuando se requiera.

El almacén de ropa deportiva "Cristhian Sport" ubicado en la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos, en las calles Pedro Carbo y 5 de junio. Su actividad económica principal venta de prendas deportivas en general. Este almacén al no contar con un sistema de control y de ventas presenta muchos inconvenientes al momento de realizar muchos procesos necesario, y que estos aún se realizan manualmente.

Entre estos problemas se tiene pérdida de tiempo al realizar una venta al no localizar una determinada prenda, pérdida de tiempo al llenar una factura manualmente, pérdida de prendas. Al no tener un sistema informático, el almacén no tiene la facilidad de generar reportes de ventas de una determinada fecha, volviéndose este un proceso tedioso y complejo, así como el proceso de registro diarios que se realizan en un cuaderno.

En base a esto nace la necesidad de implementación de sistemas de información, para corregir los problemas, solventar las necesidades y la empresa y optimizar los tiempos y eficiencia de los procesos. Esto consigue coordinar conjuntamente las actividades de las distintas áreas de la empresa, y además mantenerse competente en el mercado actual, el cual demanda el uso de las tecnologías de la información.

Los sistemas de información son una herramienta importante que aporta muchas ventajas en los negocios y grandes empresas ya que facilita en gran parte el trabajo manual para el registro de las operaciones y la optimización de procesos. Hay que tomar en cuenta que en estos sistemas los registros de las operaciones, como entradas y salidas, también estas son un apoyo para la administración, para los cálculos contables y para la toma de decisiones (Velásquez & Zeledón, 2014).

El presente caso de estudio plantea realizar un estudio de factibilidad para conocer si el comercial Cristhian Sport cuenta con los recursos necesarios para implementar un sistema de control y ventas con el objetivo de optimizar sus procesos y mejorar la calidad de atención al consumidor. La metodología utilizada en el presente es la cualitativa para obtener la información necesaria para realizar el estudio de factibilidad.

Para recopilar la información necesaria se utilizará como herramienta a la entrevista, la cual se realizará al representante legal del almacén. La entrevista se define como “una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar”. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos. (Díaz, Torruco, Martínez, & Varela, 2018)

Una vez obtenida la información necesaria durante la entrevista, se pudo determinar que se debe automatizar los procesos de entrada y salidas mercadería, así como los registros para su debida obtención de los repostes que la administración del almacén los requiera, garantizando así la seguridad de su información además de mejorar la atención al consumidor; por lo tanto, el sistema de control y ventas debe contar con los siguientes módulos:

- Control de productos, proveedores y clientes.
- Módulo de ventas.
- Módulo para la generación de reportes como el inventario actual, órdenes de compra, órdenes de venta, entre otros.

Los requerimientos funcionales de un software describen lo que el sistema debe realizar. Estos dependen del tipo de software que se desarrolle, de los posibles usuarios del software y del enfoque general tomado por la organización al redactar requerimientos. (Molina, 2019)

A continuación, se enumeran los principales requerimientos funcionales:

- R.F.1. Ingresar al sistema con un login y contraseña
- R.F.2. Ingresar, modificar y eliminar un usuario del sistema
- R.F.3. Ingresar, modificar y eliminar los productos del inventario

- R.F.4. Registrar ventas.
- R.F.5. Generar informes de los productos disponibles, deterioro, o ventas
- R.F.6. Almacenar información de todos los procesos realizados
- R.F.7. Generar historial de las acciones ejecutadas
- R.F.8. Controlar los movimientos diarios.

Los requerimientos no funcionales, como su nombre sugieren, son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que necesita el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, el tiempo de respuesta y la capacidad de almacenamiento. De forma alternativa, definen las restricciones del sistema como la capacidad de los dispositivos de entrada/salida y las representaciones de datos que se utilizan en las interfaces del sistema. (Buitrón, 2018)

A continuación, se enumeran los principales requerimientos no funcionales:

- N.R.F.1. Dar seguridad a la gestión del sistema
- N.R.F.2. Mejorar usabilidad del Sistema
- N.R.F.3. El lenguaje de desarrollo debe ser Java
- N.R.F.4. Reducir los tiempos de respuesta
- N.R.F.5. Asegurar la capacidad de almacenamiento
- N.R.F.6. Asegurar confiabilidad de los datos
- N.R.F.7. Entrega de manual de usuario

A continuación, se presentarán los diagramas casos de uso, obtenidos después del análisis de los requerimientos (Ver Anexo 3):

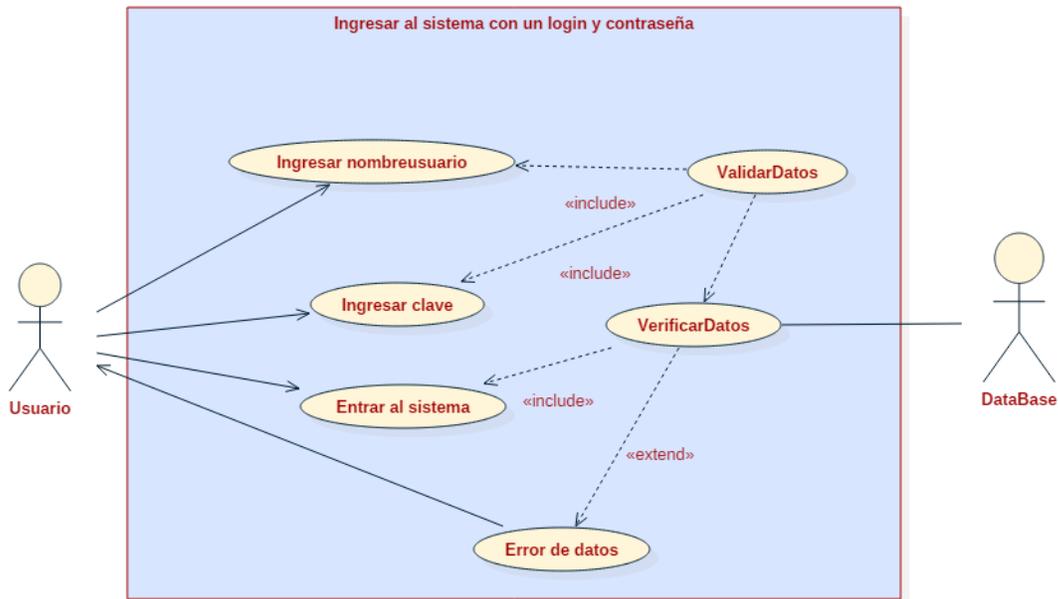


Figura 1. Casos de uso Login

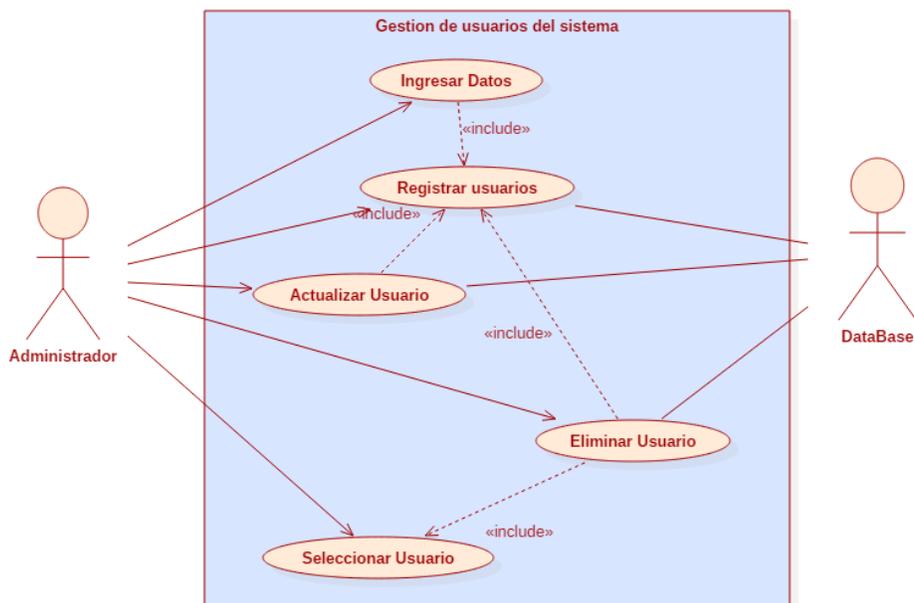


Figura 2. Casos de uso gestion de usuarios

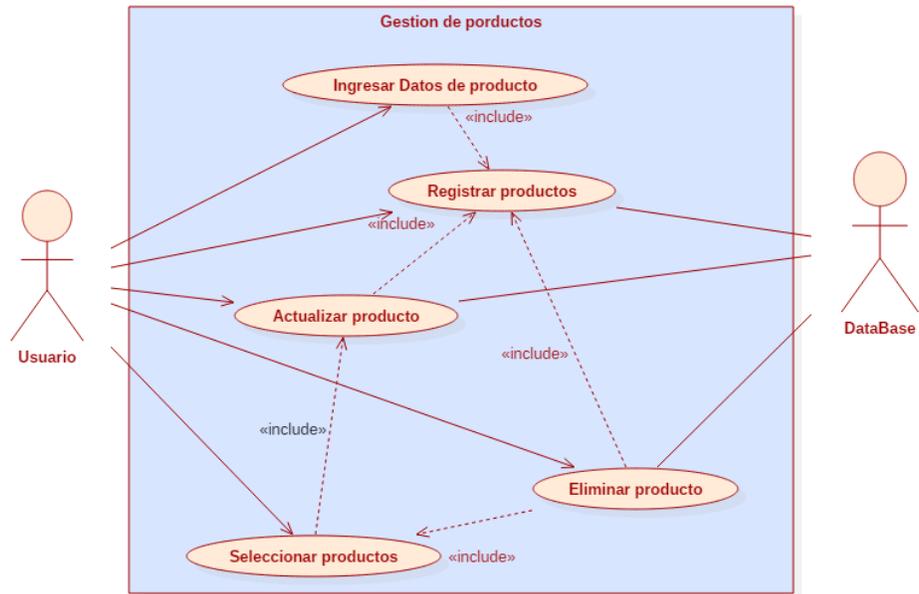


Figura 3. Casos de uso gestion de productos

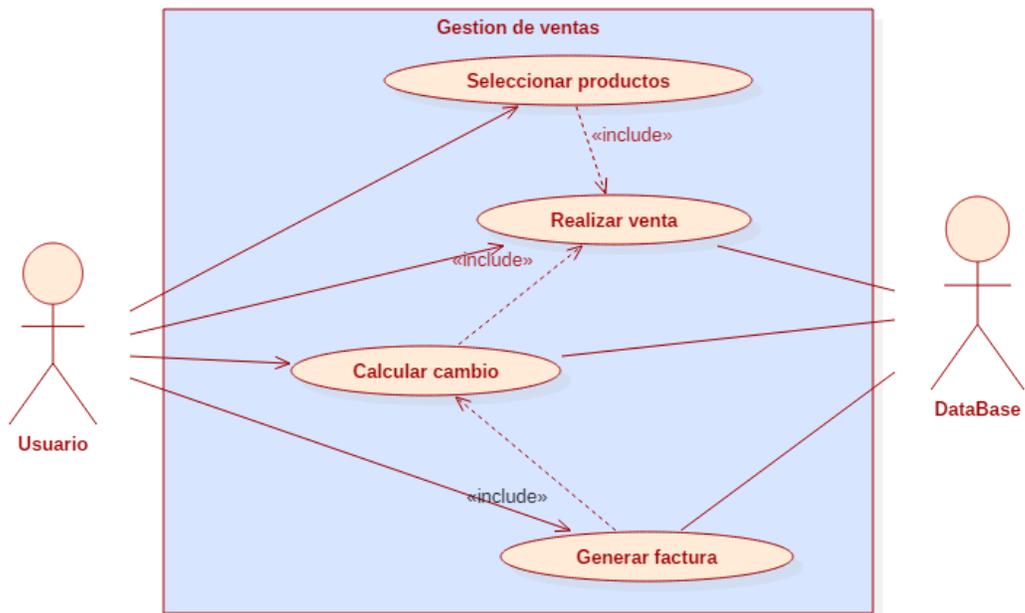


Figura 4. Casos de uso gestión de ventas

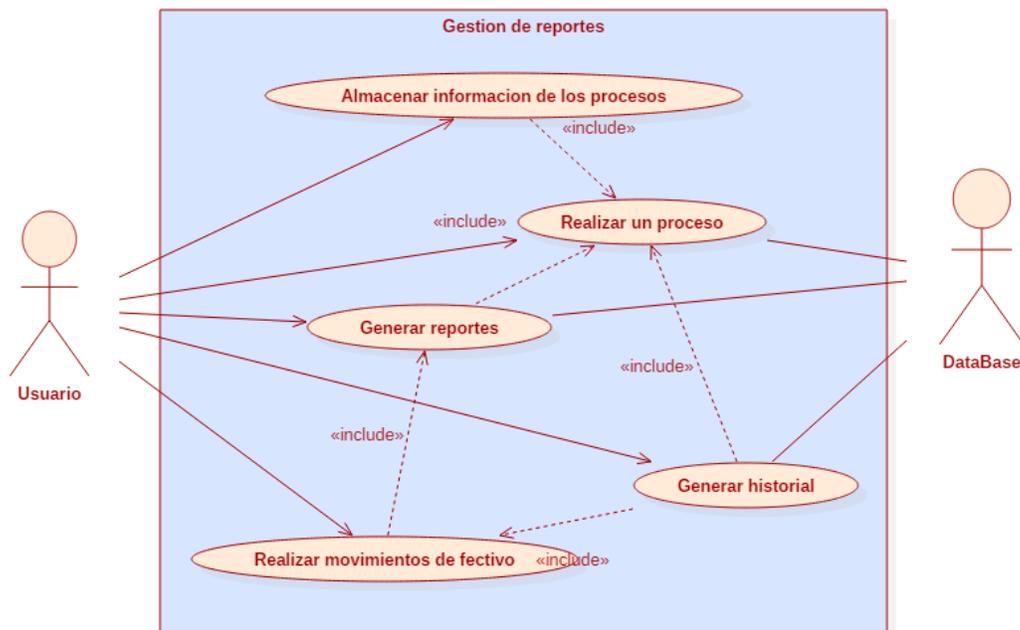


Figura 5. Casos de uso gestion de reportes

Una vez identificados los requerimientos para el desarrollo del sistema, a continuación, se realizará el estudio de factibilidad. Un estudio de factibilidad es un análisis que considera todos los factores relevantes de un proyecto, incluidas las consideraciones económicas, técnicas, legales y de programación, para determinar la probabilidad de completar el proyecto con éxito. Si un proyecto es factible o no puede depender de varios factores, incluido el costo del proyecto y el retorno de la inversión, es decir, si el proyecto generó suficientes ingresos o ventas de los consumidores. (Peterson, 2020)

El objetivo del estudio de factibilidad es establecer las razones para desarrollar el software que sea aceptable para los usuarios, adaptable a los cambios y conforme a los estándares establecidos. A continuación, se enumeran varios otros objetivos del estudio de viabilidad.

- Analizar si el software cumplirá con los requisitos organizacionales.

- Determinar si el software se puede implementar utilizando la tecnología actual y dentro del presupuesto y cronograma especificados.
- Para determinar si el software se puede integrar con otro software existente.

FACTIBILIDAD OPERACIONAL

La factibilidad operativa evalúa hasta qué punto el software requerido realiza una serie de pasos para resolver los problemas comerciales y los requisitos del usuario. Esta viabilidad depende de los recursos humanos (equipo de desarrollo de software) e implica visualizar si el software funcionará una vez desarrollado y estará operativo una vez instalado. La viabilidad operativa también realiza las siguientes tareas. (Zhu, Johnson, Ablin, & Ernst, 2019)

- Determina si los problemas previstos en los requisitos del usuario son de alta prioridad.
- Determina si la solución sugerida por el equipo de desarrollo de software es aceptable.
- Analiza si los usuarios se adaptarán a un nuevo software.
- Determina si la organización está satisfecha con las soluciones alternativas propuestas por el equipo de desarrollo de software.

Si bien es cierto el recurso humano es muy importante en la ejecución de un proyecto, porque este aporta habilidades de motrices e intelectuales, por lo cual este debe estar altamente capacitado de acuerdo con las funciones que van a desempeñar en el cargo que se le ha encomendado. A continuación, se detalla el personal necesario para el desarrollo del sistema informático en el almacén:

N.º	Cargo	Función
1	Analista de procesos	Estudio de los procesos de gestión de cobranzas y diseño de mejoras
1	Analista de sistema	Diseño de la aplicación y lógica de negocios
1	Desarrollador	Desarrollo del sistema de control y ventas

Tabla 1. Recurso humano

Son necesarios estos tres profesionales, para que realicen los principales procesos del desarrollo del software que van desde la obtención y análisis de los requerimientos del sistema, luego el diseño de su arquitectura hasta la programación y pruebas del mismo. Todos deben trabajar en equipo lograr un óptimo desempeño en la ejecución del proyecto.

FACTIBILIDAD TÉCNICA

La factibilidad técnica evalúa los recursos actuales (como hardware y software) y la tecnología, que se requieren para cumplir con los requisitos del usuario en el software dentro del tiempo y el presupuesto asignados. Para ello, el equipo de desarrollo de software determina si los recursos y la tecnología actuales se pueden actualizar o agregar en el software para cumplir con los requisitos específicos del usuario. La viabilidad técnica también realiza las siguientes tareas. (Majura, 2019)

- Analiza las habilidades y capacidades técnicas de los miembros del equipo de desarrollo de software.
- Determina si la tecnología relevante es estable y está establecida.
- Comprueba que la tecnología elegida para el desarrollo de software tiene un gran número de usuarios para que puedan ser consultados cuando surjan problemas o se requieran mejoras.

Recurso tecnológico

A continuación, el almacén no cuenta con la infraestructura tecnológica para la implementación del sistema informático, para lo cual es necesario adquirir los siguientes equipos y componentes tecnológicos:

N.º	Cargo	Función
2	Computadora Core i5 RAM 4GB	Puntos de atención al cliente.
1	Servidor Intel Xenón 2.5GHZ RAM 8GB	Almacén de datos.
1	Red LAN	Conexión entre terminales.

Tabla 2. Infraestructura

Existen dos puntos de atención al cliente, las cuales tendrán su propio terminal conectados al servidor, el cual será el almacén de los datos. Esta concesión se establecerá a través de una red de área local, la cual debe ser implementada en el almacén.

Software a utilizar

Recurso	Función
Lenguaje de programación	Java 11.0
IDE	NetBeans
Base de datos	MySQL
Gestor de base de datos	Heidi SQL

Tabla 3. Software a utilizar

Con el objetivo de minimizar costos de desarrollo, se opta por utilizar plataformas de desarrollo openSource, con el objetivo de no pagar en licencias, debido a que la información que maneja el almacén no es tan voluminosa.

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La factibilidad económica determina si el software requerido es capaz de generar ganancias financieras para una organización. Implica el costo incurrido en el equipo de desarrollo de software, el costo estimado de hardware y software, el costo de realizar un estudio de factibilidad, etc. Para ello, es fundamental considerar los gastos realizados en compras (como la compra de hardware) y las actividades necesarias para llevar a cabo el desarrollo de software. Además, es necesario considerar los beneficios que se pueden lograr desarrollando el software. Se dice que el software es económicamente viable si se centra en los problemas que se enumeran a continuación. (Kasser, 2019)

- Costo incurrido en el desarrollo de software para producir ganancias a largo plazo para una organización.
- Costo requerido para realizar una investigación completa del software (como la obtención de requisitos y el análisis de requisitos).
- Costo de hardware, software, equipo de desarrollo y capacitación.

Costo del proyecto

Costo del proyecto			
Recurso Humano			
Detalle	Sueldo/Precio	Meses	Total
Analista de procesos	600.00	2	1200,00
Analista de sistemas	550.00	2	1100,00
Desarrollador	850.00	2	1700,00
Recursos Tecnológico			
Computadoras i5	650.00	2	1300,00

Servidor Intel Xenón 2.5GHZ RAM 8GB	4000.00	1	4000,00
Red LAN	350	1	350,00
Suministros			
Descripción	Valor	Meses	Total
Gastos varios	375.00	3	1125,00
Total			10775,00

Tabla 4. Costo total

Después del análisis de cada uno de los cuatro tipos de estudio de factibilidad se concluyó que el proyecto es viable de realizar, debido a que el costo estimado es de \$10775 y el almacén si cuenta con los recursos económicos necesarios, por lo tanto, puede poner en marcha todo el proceso de desarrollo del software.

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado en el almacén Cristhian Sport, y mediante la información obtenida por medio de la entrevista realizada al dueño, se evidencia buenos resultados, concluyendo de la siguiente manera:

- ✓ El almacén no cuenta con un sistema de información que le permita realizar el control y de ventas de los productos que se venden en el lugar, todos los procesos se realizan manualmente. Los registros se realizan en cuadernos y libros de anotación que no garantizan la seguridad y la disponibilidad de la información. Esto conlleva a inconvenientes entre los principales tenemos: errores, pérdida de información y un tiempo de respuesta significativo cuando se desea obtener algún tipo de información más específica. Una vez obtenidos los requerimientos necesarios para la implementación de un aplicativo que permita realizar el control de sus productos, inventario y las ventas, para mantener la información íntegra, actualizada, real para una correcta toma de decisiones para mejorar la calidad de los procesos que se realizan en el almacén.
- ✓ En la encuesta del proceso de venta y el tiempo de atención al cliente, se determinó que sólo el 26.67% de los encuestados manifiesta que el proceso de venta es óptimo, mientras que el 78.33% manifiesta que existen retrasos en dicho proceso. También se pudo constatar que el almacén no realiza ningún seguimiento para medir la satisfacción de los clientes. Gracias a esta

encuesta, se pudo tener en cuenta que el almacén debe tomar medidas y optar por optimizar sus procesos incluyendo las tecnologías de la información en sus instalaciones.

- ✓ Mediante el estudio de factibilidad realizado en el almacén, se evidenció que al realizar el análisis de factibilidad las tres factibilidades salieron positivas, lo que nos lleva a concluir que el sistema es viable de realizarlo. El dueño manifestó que si cuenta con el recurso económico necesario para su desarrollo e implementación y demostró su optimismo al saber de la ventaja que tendrán al contar con un sistema de control y ventas en su establecimiento, dando a conocer que no habrá problemas para realizar la inversión para el desarrollo del presente proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Buitrón, S. (2018). Elicitación de requisitos no funcionales basada en la gestión de conocimiento: el marco de trabajo Merlino. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 155-178.
- Colla, V., Ortiz, M., Mero, E., & Hernández, M. (2018). *Software interactivo y su contribución en el aprendizaje para los niños del C.I.B.V del cantón Jipijapa*. Jipijapa: 3Ciencias.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2018). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Metodología de investigación en educación médica*, 162-167.
- Fernández, P., & Bajac, H. (2018). *Gestión del marketing de servicios*. Ediciones Granica.
- Garita, C. (2018). Análisis de requerimientos para un sistema nacional de monitoreo de puentes. *Tecnología en Marcha*, 63-72.
- Kasser, J. (2019). *Systems Engineering: A Systemic and Systematic Methodology for Solving Complex Problems*. CRC Press.
- Majura, J. (2019). *Feasibility Study: A Practical Diy Guide for Sme Projects with a Detailed Case Study*. Xlibris Corporation.
- Maldonado, J. (2018). *Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Ediciones de la U.
- Molina, Y. (2019). Los requisitos no funcionales de software. Una estrategia para su desarrollo en el Centro de Informática Médica. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 77-90.

Peterson, K. (2020). *Feasibility Study and Business Plan: Learn How to Present a Completed Feasibility Study*. Independently Published.

Salas, K. (2017). Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 326-337.

Sánchez, M. (2016). Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS. *Conciencia Tecnológica*, 42-46.

Velásquez, L., & Zeledón, C. (2014). *Sistema de inventario y facturación de la tienda de accesorios de computadoras y celulares "Decosys"*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Villamil Fonseca, O. L. (2017). Investigación cualitativa, como propuesta metodológica para el abordaje de investigaciones de terapia ocupacional en comunidad. *Umbral Científico*, 0.

Zhu, F., Johnson, J., Ablin, D., & Ernst, G. (2019). *Efficient Petrochemical Processes: Technology, Design and Operation*. John Wiley & Sons.

ANEXOS

ANEXO I. ENTREVISTA REALIZADA AL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA

¿Su empresa cuenta con herramientas electrónicas, para la gestión de ventas de sus productos?

La verdad que por el momento no contamos con ningún tipo de herramienta.

¿Le gustaría que su empresa cuente con un sistema informático de control, que contribuya al mejoramiento de gestión de sus ventas?

Por supuesto que si me gustaría.

¿De qué manera se efectúan los procesos de las ventas actualmente en su empresa?

Se efectúan de manera normal, es decir se las realiza personalmente con los clientes cuando nos visitan, hacen sus pedidos, realizan el pago y se les entrega la mercadería., y estas operaciones se registran en el cuaderno.

¿De qué otra manera se efectúan los procesos de las ventas actualmente en su empresa?

El cliente solicita una prenda, se acerca a la caja y se realiza los cálculos, se llena la factura y se registra manualmente la venta.

¿Considera importante la implementación de sistema de control y ventas en su empresa para optimizar los procesos que intervienen en una venta?

Bueno creo que sería de vital importancia, debido a que la tecnología siempre ayuda a las empresas a brindar un mejor servicio a nuestros clientes.

¿Considera que, si se implementa un sistema informático la gestión de las ventas, contribuirá al mejoramiento del control interno de la empresa?

Creo que sí, porque de esta manera tendríamos una base de datos actualizada con la información más segura con archivos históricos, lo cual nos ayudara en la toma de decisiones en nuestra empresa.

¿Qué aspectos considera que deben tomarse en cuenta en el modelo sistema informático de control y ventas, que contribuya a la gestión y al control interno en las ventas en la empresa?

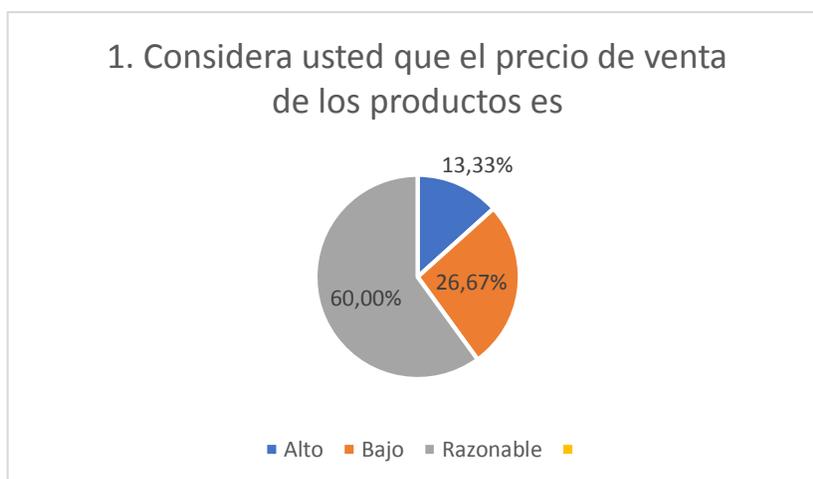
Bueno creo que lo ideal sería que sea diseñada y desarrollada de acuerdo a las necesidades apegadas a la realidad de la empresa, con niveles que analicen las medidas de seguridad de la información, y que sea de fácil manejo para todos sus usuarios.

ANEXO II. ENCUESTA A 15 CLIENTES DE LA EMPRESA

Preguntas:

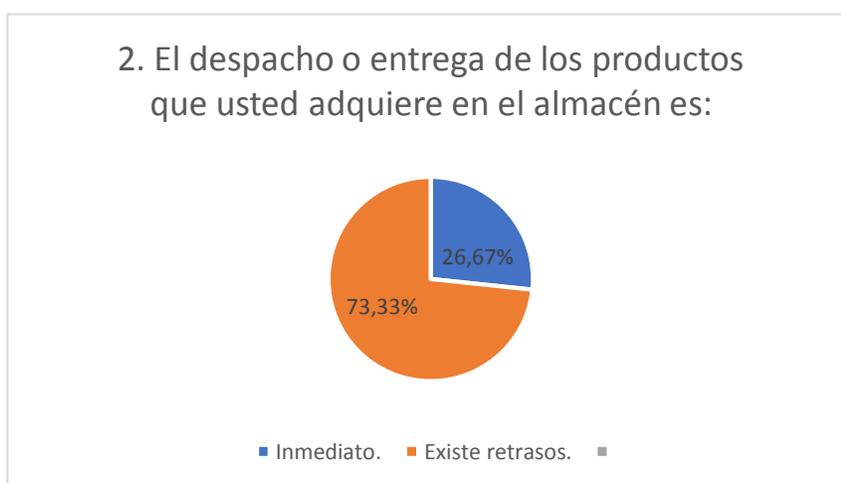
1. Considera usted que el precio de venta de los productos es:

Alto	2
Bajo	4
Razonable	9



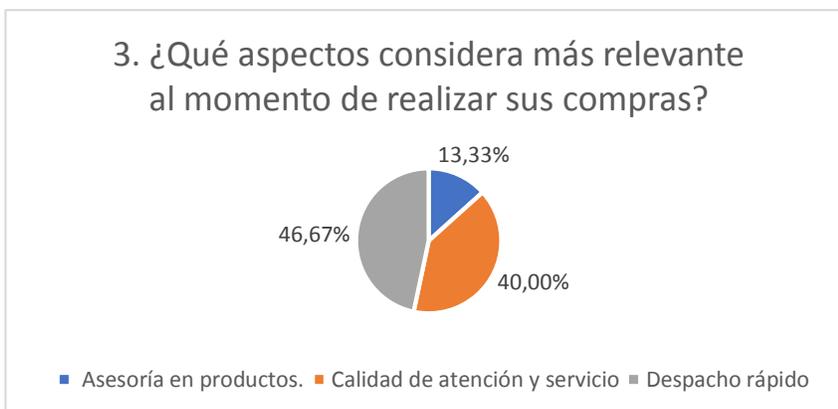
2. El despacho o entrega de los productos que usted adquiere en el almacén es:

Inmediato.	4
Existe retrasos.	11



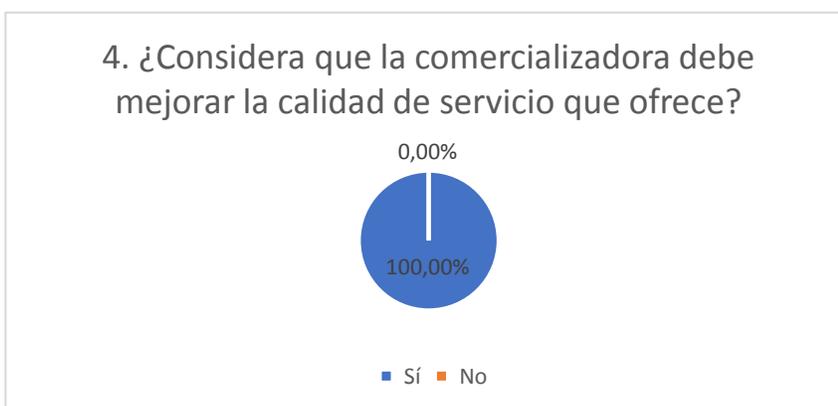
3. ¿Qué aspectos considera más relevante al momento de realizar sus compras?

Asesoría en productos.	2
Calidad de atención y servicio	6
Despacho rápido	7



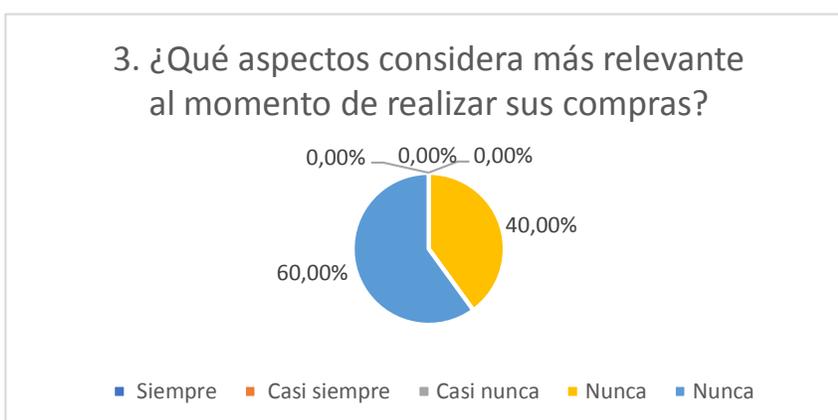
4. ¿Considera que la comercializadora debe mejorar la calidad de servicio que ofrece?

Sí	15
No	0



5. ¿La empresa ha realizado encuestas para saber si el cliente está satisfecho con el producto y el servicio?

Siempre	0
Casi siempre	0
Casi nunca	0
Nunca	6
Nunca	9



ANEXO III. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

CÓDIGO	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES
R.F.1.	El sistema debe permitir el ingreso de los usuarios mediante usuario y contraseña, gestionar las funciones de acuerdo a su perfil y permitir el cierre de su sesión en forma segura.
R.F.2.	El sistema debe permitir solamente al usuario con permisos de administrador la gestión de los usuarios, es decir, crearlos, modificarlos o eliminarlos. En el caso de un usuario normal éste sólo puede editar su contraseña.
R.F.3.	El sistema debe entregar al usuario la capacidad para gestionar el módulo de inventario y almacenar los cambios que este realice.
R.F.4.	El sistema debe entregar al usuario la capacidad para gestionar el módulo de ventas diarias y almacenar los cambios que este realice.
R.F.5.	El sistema debe permitir listar todo tipo documentos, informes, consultas, etc.
R.F.6.	El sistema debe almacenar toda la información ingresada por el usuario en la base de datos del sistema.
R.F.7.	El sistema debe permitir únicamente al administrador tener acceso a información referente a las acciones o trabajos realizados por los demás usuarios.
R.F.8.	El sistema debe permitir a los usuarios realizar consultas específicas sobre un determinado movimiento de efectivo diario en el sistema.

CÓDIGO	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
N.R.F.1.	El sistema debe restringir el acceso a personas ajenas al área de despacho de la empresa.
N.R.F.2.	El sistema debe facilitar la utilización tanto para personas inexpertas como para usuarios con experiencia.
N.R.F.3.	El sistema debe desarrollado bajo el lenguaje de programación JAVA, para que este sea compatible y altamente operable.
N.R.F.4.	El sistema debe adaptarse a los cambios que pueda sufrir la empresa, como, por ejemplo: cambios de Sistemas Operativos, actualización de software y hardware, etc.
N.R.F.5.	El sistema debe soportar el almacenamiento de aproximadamente 5 informes de ventas diarias durante 5 meses, 500 despachos por temporada, 100 traslados y 100 ventas.
N.R.F.6.	El sistema debe garantizar la confiabilidad de los datos que son entregados a los usuarios del sistema.
N.R.F.7.	Junto con el sistema se debe entregar un manual de usuario que especifique detalles de su instalación, configuración y utilización.