



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE
ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

PROCESO DE TITULACIÓN

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA ESTUDIO
DE CASO**

INGENIERÍA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

**ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PARA LA
MICROEMPRESA HOMERITO, EN LA CIUDAD DE BABAHOYO**

EGRESADO:

CARLOS ALEJANDRO COELLO CASTRO

TUTOR:

ING. FERNÁNDEZ TORRES ANA

AÑO 2022

RESUMEN

El proyecto está dirigido a realizar mejoras mediante un análisis de un sistema de control de inventario para la microempresa HOMERITO. Basado en conocimientos tecnológicos se analiza un sistema de información, implantado como un soporte de apoyo administrativo que permita llevar el control de inventarios con el objetivo de ofrecer rapidez y seguridad en el manejo del inventario.

Para obtener bases teóricas sobre la mejor forma para alcanzar implantar los mismos en esta empresa se hace una revisión bibliográfica en temas que tenga que ver con la presente investigación como la gestión y sistemas de inventarios, stock, sistema ABC, etc.

Con las bases teóricas, La implementación del sistema en la empresa HOMERITO, y la capacitación del personal se puede lograr mejores competencias en la materia para permitir el avance evidente en su gestión de inventarios.

En la actualidad se trabaja de forma manual, es necesario cambiar a otros entornos que permitan automatizar las tareas propias de la microempresa.

Para llegar al análisis de la presente investigación se utilizó la metodología de investigación cualitativa.

Dentro de los resultados que arroje el análisis, es obtener consultas e informes requeridos por los usuarios, un seguimiento y control de la mercadería que entran y salen de la microempresa.

Se obtuvieron algunos datos por medio de consultas en otras investigaciones, textos y expertos en el área especializada, todo esto tiene como fin a un análisis obteniendo para la ejecución a futuro de un diseño de modelo de control de inventarios el cual se encuentra formado por los siguientes elementos:

Diagnóstico de necesidades y obtención de inventarios, control de inventarios, determinación de costos, informes de inventarios.

Finalmente se presenta una serie de conclusiones, donde se destaca la necesidad de la micro empresa HOMERITO y de este modo fortalezca el control sobre sus inventarios, así como la importancia de la investigación en cuanto que el modelo puede ser adaptado e implementado en otras investigaciones o empresas de la misma naturaleza.

Palabras clave: Microempresa, sistema de información, control de inventarios.

ABSTRACT

The project is aimed at making improvements through an analysis of an inventory control system for the HOMERITO microenterprise. Based on technological knowledge, an information system is analyzed, which is in the implementation stage in a process of tests and corrections, implemented as an administrative support support that allows carrying out inventory control with the aim of offering speed. and security in inventory management.

. To obtain theoretical bases on the best way to implement them in this company, a bibliographic review is made on topics that have to do with this research, such as management and inventory systems, stock, ABC system, etc.

With the theoretical bases, the implementation of the system in the HOMERITO company, and the training of the personnel, better competences can be achieved in the matter to allow the evident advance in its inventory management. Currently working manually, it is necessary to change to other environments that allow automating the tasks of the microenterprise.

To reach the analysis of this research, the qualitative research methodology was improved.

Among the results that the analysis yields, it is to obtain consultations and reports required by the users, a follow-up and control of the merchandise that enters and leaves the microenterprise.

Some data was obtained through consultations in other investigations, texts and experts in the specialized area, all this has the purpose of obtaining an analysis for the future execution of an inventory control model design which is formed by the following items:

Diagnosis of needs and obtaining inventories, inventory control, cost determination, inventory reports. Finally, a series of conclusions and recommendations are presented where the need for the HOMERITO micro-enterprise is highlighted and in this way it strengthens the

control over its inventories, as well as the importance of the investigation insofar as the model can be adapted and implemented in other investigations. or companies of the same nature.

Keywords: Microenterprise, information system, inventory control.

INTRODUCCIÓN

Microempresa “HOMERITO” tiene varios años funcionando en el mercado, gracias a sus bajos costos y múltiples productos; del cual los principales son: alimentos, licores, limpieza, y plásticos, además brinda servicios de alquiler de sillas, pagos de servicios básicos y transacciones bancarias. Por la cantidad de productos que tiene, está presentando problemas en el control y manejo de la mercadería. Es por esto que la microempresa necesita un sistema de control de inventarios. Así se previenen problemas como el agotamiento de la mercadería; y pérdida de productos.

Un sistema de control de inventario beneficia a las empresas a prevenir la falta y pérdida de mercadería. Una parte fundamental de las empresas es la entrada y salida de sus productos; es decir, el manejo del inventario. Este sistema permite un mayor control y genera utilidades para la empresa.

Los sistemas que se desarrollan y se ofrecen en el mercado permiten procesos de manera más fácil, sencilla y eficiente, todo esto gracias a la tecnología. En el presente caso de estudio se va tratar una metodología de investigación cualitativa, con técnica de investigación documental y entrevista; ya que se analiza información relacionada con planes de compraventa y controles administrativos, y análisis de casos que contienen planteamientos parecidos de este tipo de problemática.

La línea de investigación del presente estudio de caso se relaciona con Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación y en la sub línea redes y tecnologías inteligentes de software y hardware.

DESARROLLO

La presente investigación está basada en documentos digitales que son publicados en internet y que tienen un sistema parecido en la solución de problemas para mejorar el control de inventario. De esta manera usaremos la metodología cualitativa, ya que partimos de datos existentes, entrevistas, opiniones y creencias para realizar el análisis y presentar las debidas conclusiones.

Diseño arquitectónico

El sistema está fundamentado en una arquitectura de tres capas: La capa de presentación o de interfaces (GUI), la capa de lógica del negocio y la capa de datos; Este patrón abrevia y trata de forma organizada los elementos de cada capa, haciendo que cada una de estas solo haga referencia a los componentes en capas que son inferiores. Abrevia la comprensión y la organización de sistemas complejos, para así reducir las dependencias entre capas. (Heredia, 2021)

Capa de presentación o interfaces (GUI)

Es la capa que representa e interactúa mediante el sistema con el usuario. Se basa en los requerimientos funcionales para los diseños que son solicitados por el cliente y también conlleva la representación ordenada de datos hacia el usuario. (Monserrate, 2018)

Capa de lógica del negocio

Toma sugerencias del GUI (capa de presentación), y se pueden constituir normas para completar de acuerdo a los lineamientos del sistema y ejecutar peticiones a la capa de datos para el recibimiento de la información. (Monserrate, 2018)

Capa de datos

Es la encargada de entrar al sistema para encargarse de la base de datos, y poder realizar criterios de la capa lógica del negocio para recibir de manera concreta y entendible los requerimientos o peticiones en el almacenamiento de información. (ESERP, 2022)

A continuación, se muestra el diseño arquitectónico del sistema de control de inventarios de la microempresa “HOMERITO”:

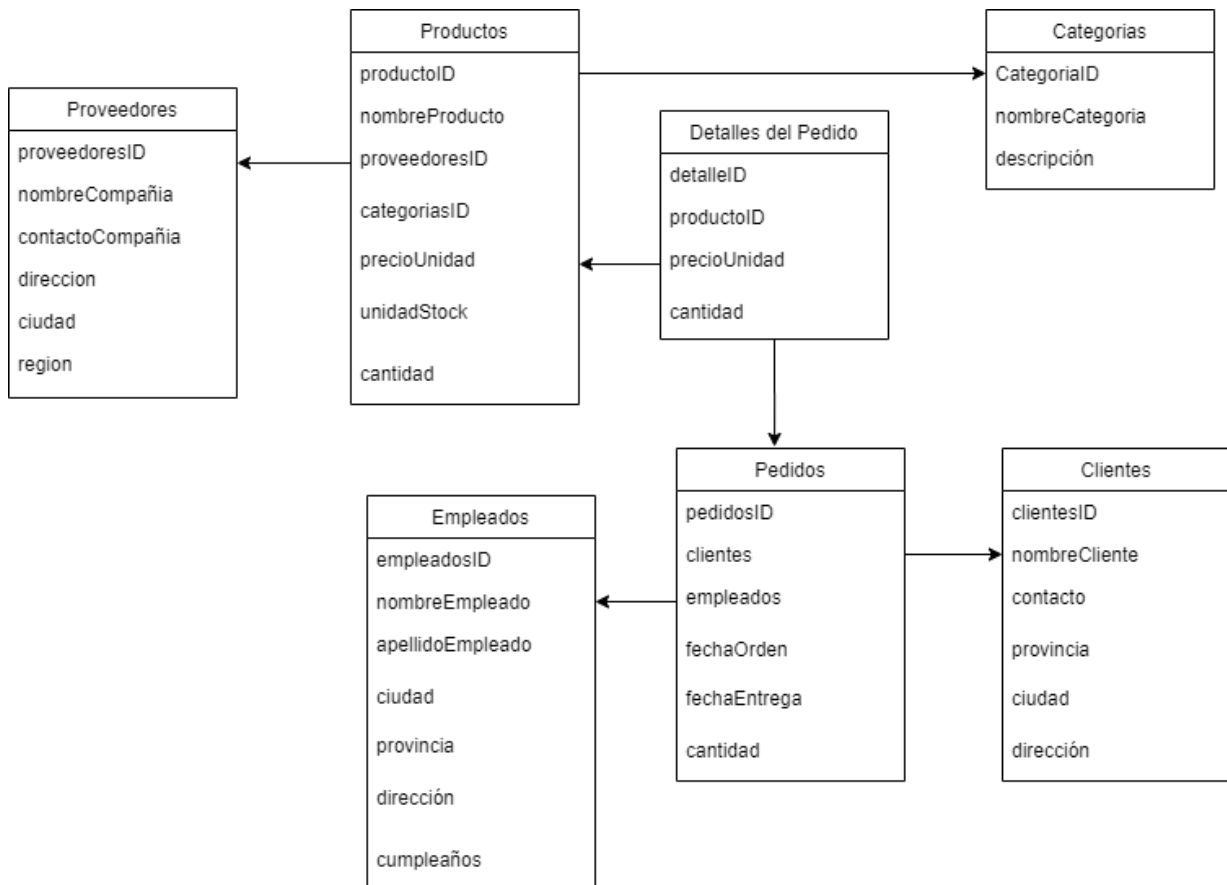


Gráfico 1. Arquitectura del sistema de control de inventario – Autor: Carlos Coello

Los requerimientos funcionales del sistema son:

- Registrar/Mostrar/Modificar/ Eliminar datos de clientes
- Registrar/Mostrar/Modificar/ Eliminar datos de empleados
- Registrar/Mostrar/Modificar/ Eliminar datos de proveedores
- Registrar/Mostrar/Modificar/ Eliminar datos de pedidos
- Registrar/Mostrar/Modificar/ Eliminar datos de productos

Los requerimientos no funcionales del sistema son:

- Funcionalidad
- Accesibilidad
- Eficiencia

Diagramas de actividades de la microempresa “HOMERITO”

Clientes

En esta figura se representa un diagrama UML de la microempresa “HOMERITO” con las actividades referente a los clientes y el proceso o funcionamiento de la gestión de usuarios dentro del sistema.

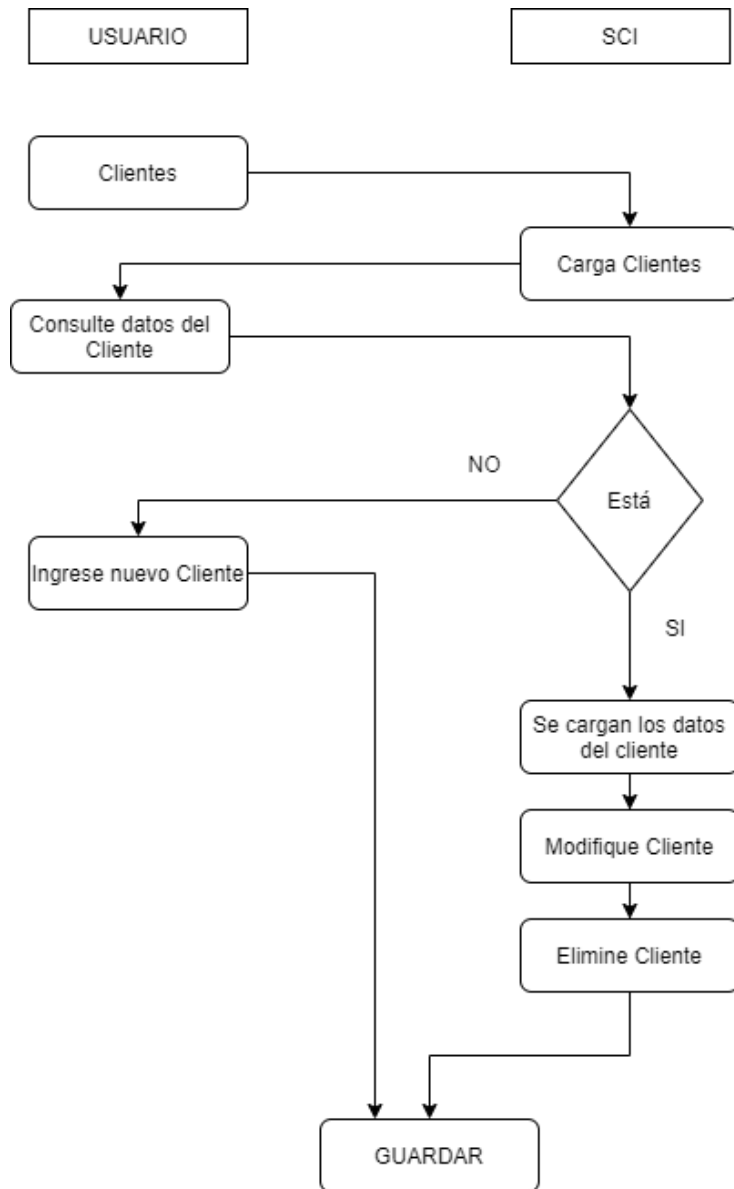


Gráfico 2. Diagrama UML de clientes – Autor: Carlos Coello

Productos

En esta figura se realiza el diagrama UML de la microempresa “HOMERITO” de las actividades sobre los productos para esta gestión dentro del sistema.

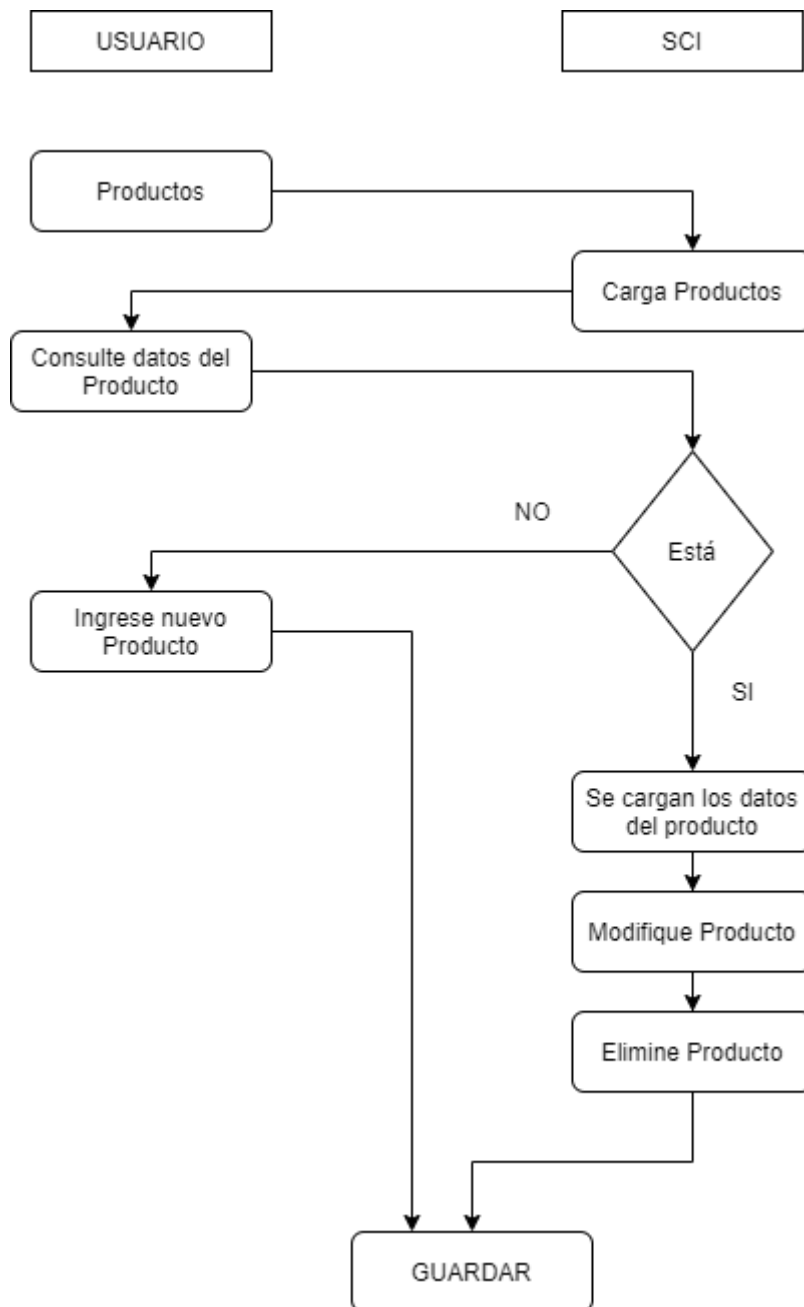


Gráfico 3. Diagrama de actividades de productos – Autor: Carlos Coello

Proveedores

Se representa en este diagrama UML de la microempresa “HOMERITO” las actividades de proveedores para el proceso de dicha gestión dentro del sistema.

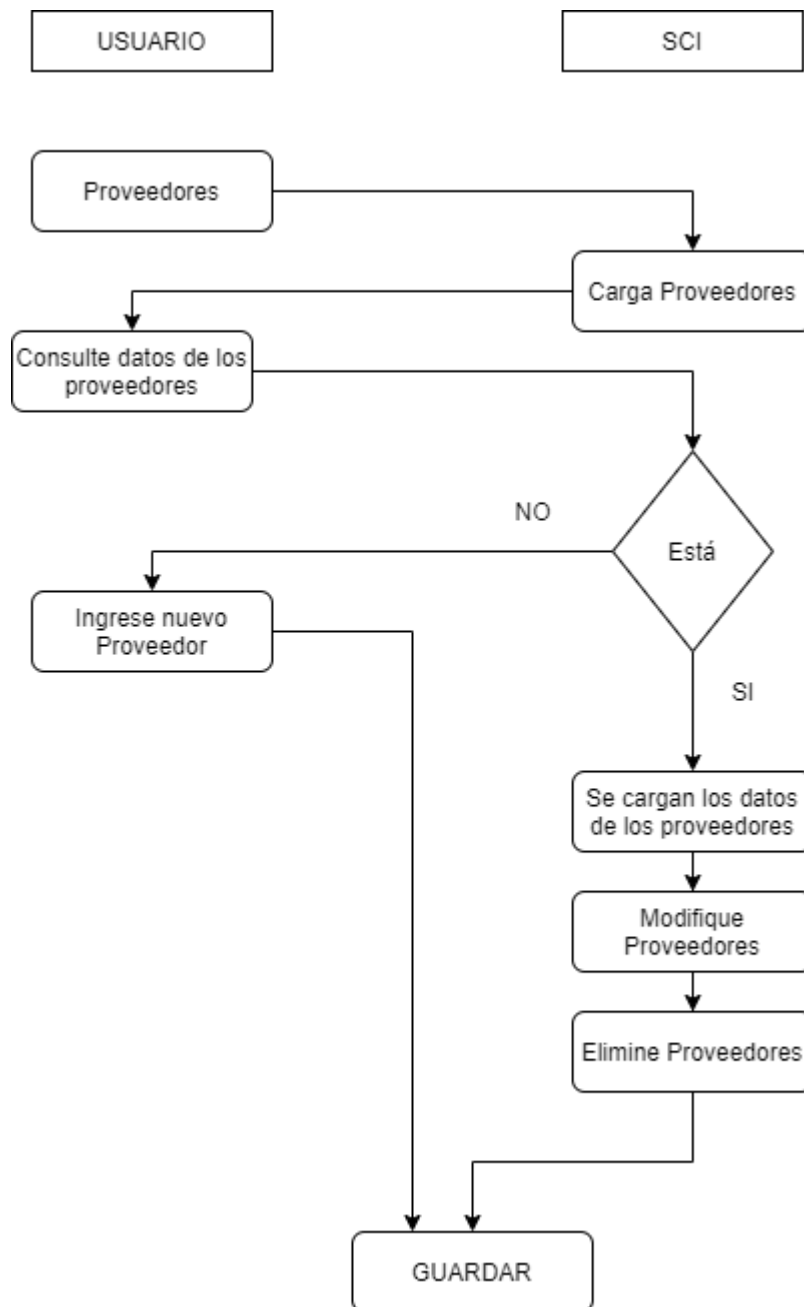


Gráfico 4. Diagrama de actividades de proveedores – Autor: Carlos Coello

Empleados

Se representa gráficamente en un diagrama UML de la microempresa “HOMERITO” las actividades de empleados para esta gestión dentro del sistema.

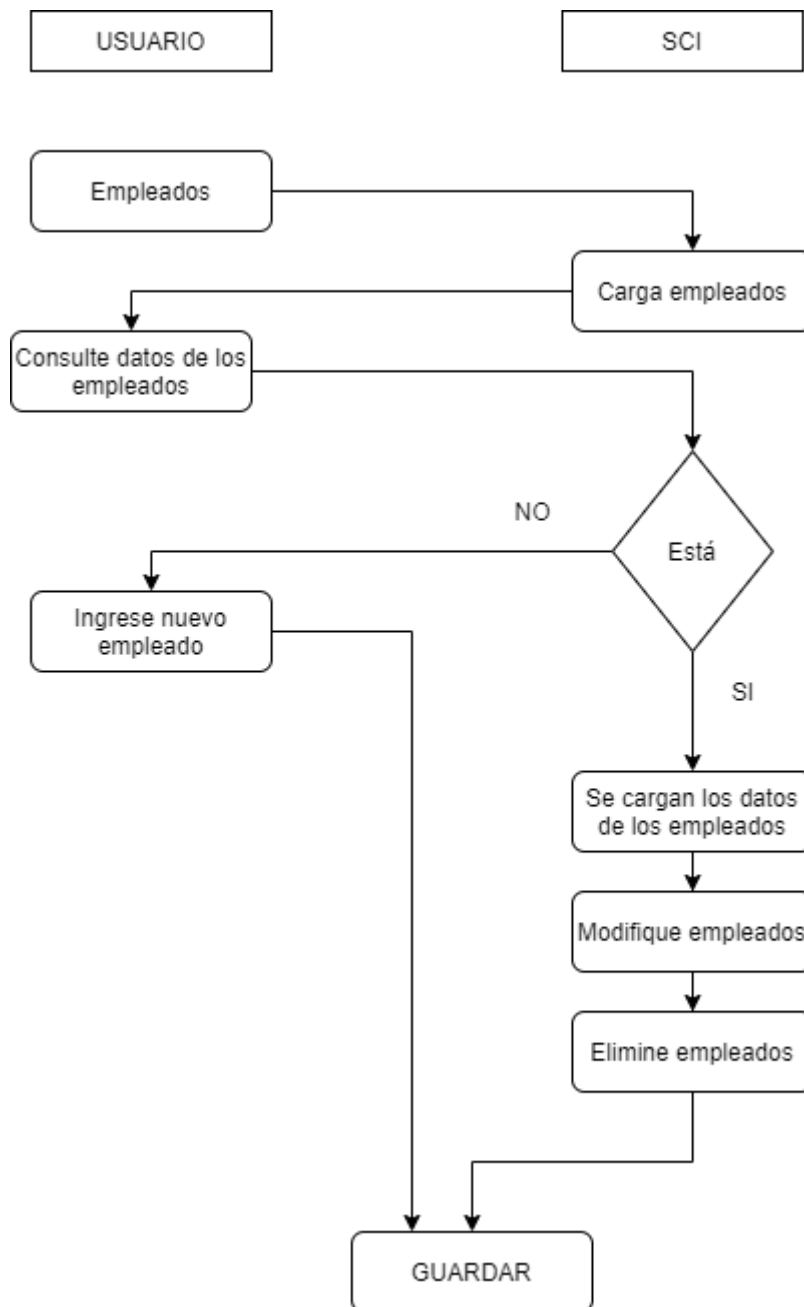


Gráfico 5. Diagrama de actividades de empleados – Autor: Carlos Coello

Pedidos

Se representa de manera gráfica el diagrama UML de la microempresa “HOMERITO” las actividades de pedidos para el proceso de esta gestión dentro del sistema.

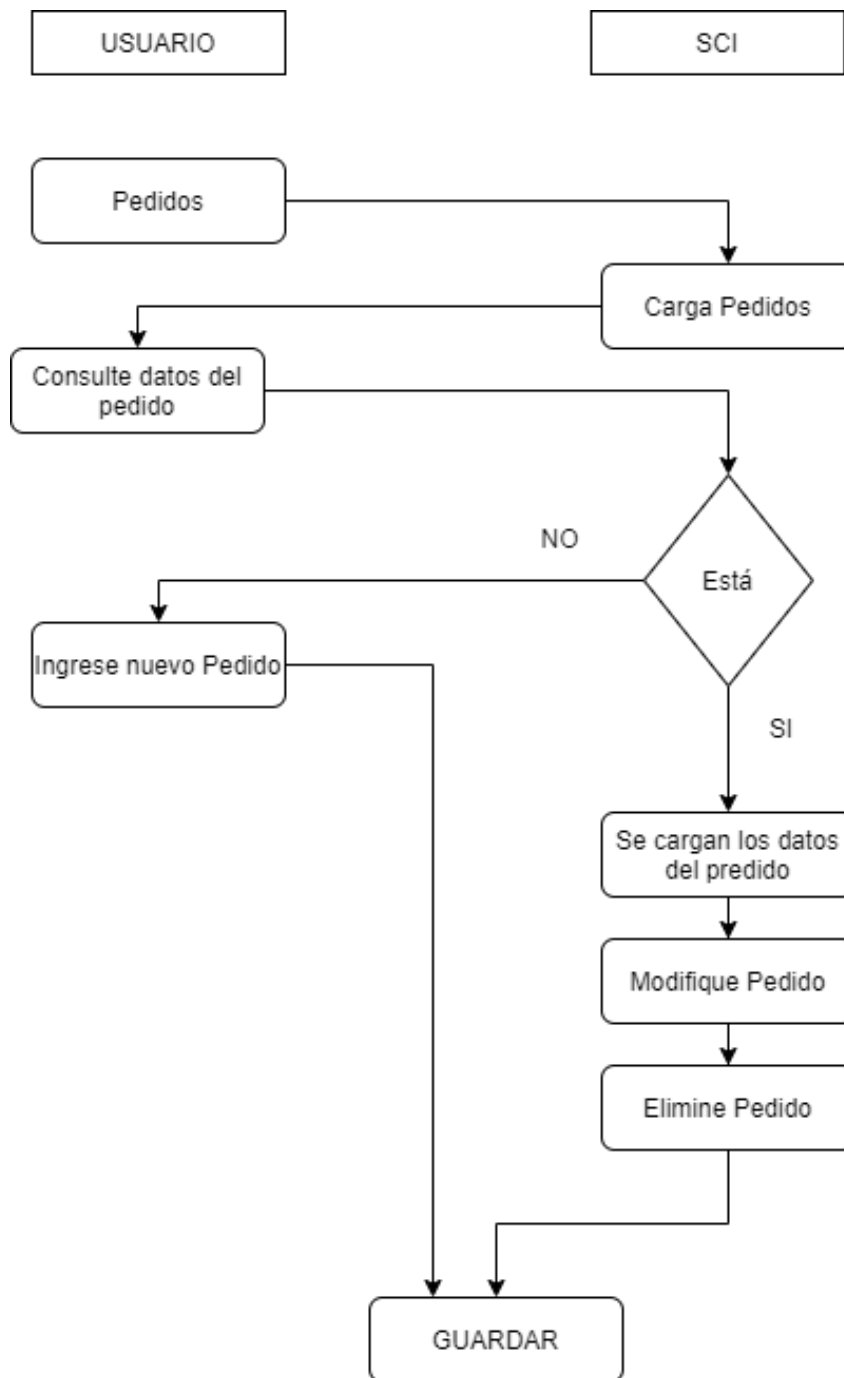


Gráfico 6. Diagrama de actividades de pedidos – Autor: Carlos Coello

Estándares de codificación

En este tramo se definirán los formatos y estándares de codificación que se usaron en un sistema de control de inventario para poderlo implementar en la microempresa “HOMERITO”.

Formato de variables

Toda variable que pertenece a una clase pública será de tipo privado, para mantener de esa manera la propiedad de encapsulamiento dentro del sistema.

Las variables se denominan de acuerdo a lo especificado en la etapa de Diseño. Cada variable comienza con letras minúsculas y si es necesario concatenarla con otra palabra, dicha palabra empezará con la primera letra en mayúscula. (Sanchez, 2019)

Formato de funciones

Las funciones que pertenezcan a una clase pública serán de tipo público, para poner mantener la propiedad de encapsulamiento dentro del sistema y poder acceder a ella.

Cada función comienza con letras minúsculas y cuando se necesite concatenarla con otra palabra, esto iniciará con la primera letra en mayúscula.

A continuación, mediante tablas se especificará el funcionamiento o gestión del sistema para la microempresa “HOMERITO”:

Ingreso al sistema

Entrada	Resultado Esperado	Resultado obtenido
Ingreso de datos del usuario		
Ingreso Correcto	Despliegue de la ventana principal	Satisfactorio
Ingreso Incorrecto	Mensaje de error	

Tabla 1. Ingreso al sistema – Autor: Carlos Coello

Gestión Clientes

Entradas	Resultados Esperados	Resultados obtenidos
Seleccionar opción clientes	Despliegue de la ventana principal	Satisfactorio
Ingreso de nuevo cliente		
Ingreso correcto	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Ingreso incorrecto	Mensaje de error	
Eliminar cliente		
Eliminación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Eliminación incorrecta	Mensaje de error	
Modificar cliente		
Modificación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Modificación incorrecta	Mensaje de error	
Consulta general de clientes	Se carga la información de los clientes	Satisfactorio
Consulta por parametros de clientes		
Parametros correctos	Se carga la información del cliente buscado	Satisfactorio
Parametros incorrectos	Mensaje de error	

Tabla 2. Gestión Clientes – Autor: Carlos Coello

Gestión Productos

Entradas	Resultados Esperados	Resultados obtenidos
Seleccionar opción productos	Despliegue de los productos	Satisfactorio
Ingreso de nuevo producto		
Ingreso correcto	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Ingreso incorrecto	Mensaje de error	
Eliminar producto		
Eliminación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Eliminación incorrecta	Mensaje de error	
Modificar producto		
Modificación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Modificación incorrecta	Mensaje de error	
Consulta general de productos	Se carga la información de los productos	Satisfactorio
Consulta por parametros de productos		
Parametros correctos	Se carga la información del producto buscado	Satisfactorio
Parametros incorrectos	Mensaje de error	

Tabla 3. Gestión Productos – Autor: Carlos Coello

Gestión Proveedores

Entradas	Resultados Esperados	Resultados obtenidos
Seleccionar opción proveedores	Despliegue de los proveedores	Satisfactorio
Ingreso de nuevo proveedor		
Ingreso correcto	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Ingreso incorrecto	Mensaje de error	
Eliminar proveedor		
Eliminación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Eliminación incorrecta	Mensaje de error	
Modificar proveedor		
Modificación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Modificación incorrecta	Mensaje de error	
Consulta general de proveedores	Se carga la información de los proveedores	Satisfactorio
Consulta por parametros de proveedores		
Parametros correctos	Se carga la información del proveedor buscado	Satisfactorio
Parametros incorrectos	Mensaje de error	

Tabla 4. Gestión Proveedores – Autor: Carlos Coello

Gestión Pedidos

Entradas	Resultados Esperados	Resultados obtenidos
Seleccionar opción pedidos	Despliegue de los pedidos	Satisfactorio
Ingreso de nuevo pedido		
Ingreso correcto	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Ingreso incorrecto	Mensaje de error	
Eliminar pedido		
Eliminación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Eliminación incorrecta	Mensaje de error	
Modificar pedido		
Modificación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Modificación incorrecta	Mensaje de error	
Consulta general de pedidos	Se carga la información de los pedidos	Satisfactorio
Consulta por parametros de pedidos		
Parametros correctos	Se carga la información del pedido buscado	Satisfactorio
Parametros incorrectos	Mensaje de error	

Tabla 5. Gestión Pedidos – Autor: Carlos Coello

Gestión Empleados

Entradas	Resultados Esperados	Resultados obtenidos
Seleccionar opción empleados	Despliegue de la ventana empleados	Satisfactorio
Ingreso de nuevo empleado		
Ingreso correcto	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Ingreso incorrecto	Mensaje de error	
Eliminar empleado		
Eliminación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Eliminación incorrecta	Mensaje de error	
Modificar empleado		
Modificación correcta	Mensaje de confirmación	Satisfactorio
Modificación incorrecta	Mensaje de error	
Consulta general de empleados	Se carga la información de los empleados	Satisfactorio
Consulta por parametros de empleados		
Parametros correctos	Se carga la información del empleado buscado	Satisfactorio
Parametros incorrectos	Mensaje de error	

Tabla 6. Gestión Empleados – Autor: Carlos Coello

Salir del sistema

Entrada	Resultado Esperado	Resultado obtenido
Cerrar sesión	Se cierra el sistema	Satisfactorio

Tabla 7. Salir del Sistema – Autor: Carlos Coello

CONCLUSIONES

- La microempresa “HOMERITO” no cuenta con un adecuado manejo de su inventario, esto ha provocado pérdidas económicas.
- Con el SCI se puede tener un adecuado manejo del inventario, de manera eficiente y ordenada, además se optimizaría tiempo, recursos y de esta manera brindar un mejor servicio al cliente.
- La tecnología que se usa para el desarrollo del software para el control de inventario va de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- No cabe duda la necesidad de poder implementar a futuro un sistema para el control de inventario en la microempresa “HOMERITO” y poder desarrollar el inventario de forma eficiente.

ANEXOS

ENTREVISTA

¿Por qué cree que su negocio necesita un SCI?

Porque de esa manera podría llevar un mejor control de la mercadería.

¿Se considera capaz de manejar el SCI?

Sí, soy capaz de hacerlo y si llego a tener complicaciones, pediría la ayuda de mi hijo, ya que el domina un poco más lo tecnológico.

¿De qué manera conoció lo que es un SCI?

Lo conocí gracias al estudiante encargado del proyecto, él me comentó los beneficios que le puede brindar este sistema a mi negocio.

¿Considera que el SCI podría ser de ayuda para otras empresas?

Sí, de esta manera podrían llevar un mejor control de su inventario y brindarían un mejor servicio al público.

¿Considera que la tecnología beneficia a las empresas?

Sí, considero que gracias a la tecnología se puede llevar un mejor control de la empresa y optimizar tiempo y recursos.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, A. (2017). Obtenido de

[http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2546/1/ANALISIS%20DE%20CONTRO
L%20DE%20INVENTARIO%20DENTRO%20DEL%20DESARROLLO%20EMPRESARIA
L%20EN%20LA%20COMPA%C3%91%C3%8DA%20RENSU%20S.A.%20DEL%20CANT
ON%20MILAGRO%20DE%20LA%20PROVINC.pdf](http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2546/1/ANALISIS%20DE%20CONTRO
L%20DE%20INVENTARIO%20DENTRO%20DEL%20DESARROLLO%20EMPRESARIA
L%20EN%20LA%20COMPA%C3%91%C3%8DA%20RENSU%20S.A.%20DEL%20CANT
ON%20MILAGRO%20DE%20LA%20PROVINC.pdf)

Atis, Y. (2018). Obtenido de

<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9826/1/IMECUICYA013-2019.pdf>

Castañeda, Y. (2019). Obtenido de

[https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9430/DOCUMENTO%20FINAL.pdf
?sequence=1](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9430/DOCUMENTO%20FINAL.pdf?sequence=1)

ESERP. (2022). Obtenido de <https://es.eserp.com/articulos/metodo-control-inventarios/>

Heredia, S. (2021). Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10773/E-UTB-FAFI-ICA-000551.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

IMPULSA. (2017). *Impulsa Popular*. Obtenido de <https://www.impulsapopular.com/gerencia/que-es-un-analisis-de-control-de-inventario/>

Mac, S. (2019). Obtenido de <https://www.cuidatudinero.com/13067672/que-es-un-analisis-de-control-de-inventario>

Monserrate, A. (2018). Obtenido de

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/4685/1/TTUACE-2015-CA-CD00133.pdf>

Sanchez, M. (2019). Sistema de Control de Inventario. *Dialnet*. Obtenido de

<file:///C:/Users/Mechita/Downloads/Dialnet-SistemaDeInformacionParaElControlDeInventariosDeLa-3707498.pdf>