



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y
SISTEMAS**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del
título de:**

**TECNÓLOGO SUPERIOR EN ANÁLISIS DE
SISTEMAS**

TEMA:

**DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE GESTIÓN DE
VENTAS Y FACTURACIÓN DE LA “LIBRERÍA Y BAZAR
MÉNDEZ” EN LA PARROQUIA COLONCHE SANTA ELENA
EN EL 2021**

AUTOR:

GUALE MENDEZ ANTHONY CLEMENTE

TUTOR:

ING. JULIO CESAR SUARES DIOSES

Guayaquil – Ecuador 2021



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

Facultad de ciencias empresariales y sistemas

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

Tema:

“Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la Librería y Bazar “Méndez”, en la parroquia Colonche Santa Elena en el 2021”

Autor: Anthony Guale Méndez

Tutor: Ing. Julio Suarez Dioses

Resumen

Este presente trabajo se lo realizo con la finalidad de darle solución al problema que presenta la Librería y Bazar “Méndez”, ya que no cuenta con ningún sistema de facturación, con lo que diariamente se maneja de forma manual, lo que genera pérdida de tiempo a sus respetivos clientes, por los malos cálculos y efectos ortográficos, lo cual genera una perdida en caja ya que en ciertas ocasiones no lleva en cuenta el producto faltante, lo que genera malestar en sus clientes.

Luego de ver realizado el respectivo estudio junto a sus propietarios, se logró dar una solución proponiéndole el desarrollo de un sistema de ventas, lo que le permitirá llevar un mejor control, mejorando el servicio óptico para los clientes y su respectivo personal que labora en el local comercial.

Palabras Claves:

Control	Desarrollo	Sistema	Ventas
---------	------------	---------	--------



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

Facultad de ciencias empresariales y sistemas

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de:

TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

Tema:

“Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la Librería y Bazar “Méndez”, en la parroquia Colonche Santa Elena en el 2021”

Autor: Anthony Guale Méndez

Tutor: Ing. Julio Suarez Dioses

Abstract

This present work was carried out in order to provide a solution to the problem presented by the Bookstore and Bazaar "Méndez", since it does not have any billing system, so it is handled manually on a daily basis, which generates waste of time to their respective customers, due to miscalculations and spelling effects, which generates a loss at the cash desk since on certain occasions it does not take into account the missing product, which generates discomfort in its customers.

After seeing the respective study carried out with its owners, it was possible to give a solution by proposing the development of a sales system, which will allow you to have better control, improving the optical service for customers and their respective personnel who work in the shop.

Keywords:

Control	Developing	System	Sales
---------	------------	--------	-------

INDICE

Contenidos	Paginas
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DE TUTOR	V
CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN.....	VI
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT.....	VIII
Resumen	IX
Abstract.....	X
INDICE.....	XI
INDICE DE TABLAS	XVII

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Situación Conflicto	2
Formulación del problema	3
Delimitación del problema	3
Ubicación y contexto.....	3
Variables de investigación.....	4
Objetivos de Investigación.....	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
Justificación de la Investigación	5

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Fundamentación Teórica

Antecedentes Históricos	8
Antecedentes Referenciales	11
Fundamentación Legal	13
Conceptos Teóricos.....	19
Variables de Investigación.....	39
Variable Independiente	39
Variable Dependiente.....	39
Glosario	40

CAPITULO III

Metodología.

Presentación de la Empresa.....	41
Objeto Social.	41
Misión.	42
Visión.....	42
Estructura Organizativa	42
Plantilla de Trabajadores.....	43
Principales Proveedores.....	43
Principales Competidores.....	44
Principales Productos.....	44
Métodos de Investigación.....	46

Descriptiva.....	46
Correlacional	46
Explicativa	46
Población.....	47
Tipo de Muestra.....	47

CAPITULO IV

Análisis e Interpretación de Resultado.	49
Preguntas de investigación.....	50
Propuesta	60
Título de la Propuesta	60
Fundamentación.....	60
Justificación	60
Ubicación.....	60
Recursos y Costo	62
Hardware.....	62
Software	62
Costo Total del Sistema.....	63
Cronograma de Actividades	64
Diagrama de flujo	65
Casos de uso.....	74
Modelo entidad Relación	84
Diccionario de datos.	85
Capturas del Sistema	95
CONCLUSIONES	112

RECOMENDACIONES	113
Bibliografía	114

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Factura Manual	8
Figura 2. Factura Electrónica.....	9
Figura3. Sistemas Informaticos.....	10
Figura 4. Internet.	19
Figura 5. Información.....	20
Figura 6. Tecnología.....	21
Figura 7. Sistema de Información	22
Figura 8. Facturación Electrónica	23
Figura 9. Inventario.....	24
Figura 10. Metodología Scrum.....	25
Figura 11. Metodología cascada	27
Figura 12. Programación Extrema.....	29
Figura 13. Microsoft Project.....	30
Figura 14. Visual Basic.....	32
Figura 15. SQL Server.....	33
Figura 16. Tipos de Lenguajes de Programación	34
Figura 17. Python	36
Figura 18. C++.....	37
Figura 19. C#.....	38
Figura 20. PHP.....	39
Figura 21. Figura Organizativa.....	42
Figura 22. Su factura es de forma manual o Digital.....	50
Figura 23. Facturar digital es un método más rápido.....	51

Figura 24. Implementación de un sistema digital.....	52
Figura 25. Principales inconvenientes.....	53
Figura 26. Tiempo de espera de su factura.....	54
Figura 27. Facturación inmediata.....	55
Figura 28. Guardar la información en un sistema digital.....	56
Figura 29. Motivos para implementación de un sistema de gestión de ventas.....	57
Figura 30. Mejor servicio de la Librería Y Bazar “Méndez”.....	58
Figura 31. Mejor control de los clientes.....	59
Figura 32. Ubicación Google Maps.....	61
Figura 33. Foto local Comercial.....	61
Figura 34. Inicio de sesión.....	94
Figura 35. Menú Principal.....	95
Figura 36. Ingreso de clientes.....	96
Figura 37. Ingreso de Proveedores.....	98
Figura 38. Ingreso de compras.....	99
Figura 39. Ingreso de empleados.....	101
Figura 40. Ingreso de productos.....	102
Figura 41. Género Literario.....	104
Figura 42. Stock Total.....	105
Figura 43. Stock Para la Compra.....	106
Figura 44. Pantalla de Facturación.....	107
Figura 45. Pantalla Clientes Deudores-Pagos.....	109

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Plantilla de Trabajadores.....	43
Tabla 2. Principales Productos de Librería.....	45
Tabla 3. Principales Productos de Bazar.....	45
Tabla 4. Población.....	47
Tabla 5. Su factura es de forma manual o digital.....	50
Tabla 6. Facturar digital es un método más rápido.....	51
Tabla 7. Implementación de un sistema digital.....	52
Tabla 8. Principales inconvenientes.....	53
Tabla 9. Tiempo de espera de su factura.....	54
Tabla 10. Facturación inmediata.....	55
Tabla 11. Guardar información en un sistema digital.....	56
Tabla 12. Motivos para implementar un sistema digital de gestión de ventas	57
Tabla 13. Mejor servicio de la Librería y Bazar “Méndez”	58
Tabla 14. Mejor control de los clientes.....	59
Tabla 15. Requerimiento del Hardware.....	62
Tabla 16. Requerimiento del software.....	62
Tabla 17. Balance general.....	63
Tabla 18. Diagrama de flujo ingreso al Sistema.....	64
Tabla 19. Diagrama de flujo Acceso.....	65
Tabla 20. Diagrama de flujo Cliente.....	66
Tabla 21. Diagrama de flujo Empleado.....	67
Tabla 22. Diagrama de flujo Proveedor.....	68

Tabla 23. Diagrama de flujo Categoría.....	69
Tabla 24. Diagrama de flujo Producto.....	70
Tabla 25. Diagrama de flujo compra.....	71
Tabla 26. Diagrama de flujo Venta.....	72
Tabla 27. Caso de uso Sistema de Ventas.....	73
Tabla 28. Caso de Uso Administrador.....	74
Tabla 29. Caso de Uso Producto.....	75
Tabla 30. Caso de Uso cliente.....	76
Tabla 31. Caso de Uso Proveedor.....	77
Tabla 32. Caso de Uso Empleado.....	78
Tabla 33. Caso de Uso Categoría.....	79
Tabla 34. Caso de Uso Compra.....	80
Tabla 35. Caso de Uso Ventas.....	81
Tabla 36. Caso de Uso Factura.....	82
Tabla 37. Modelo Entidad Relación.....	83
Tabla 38. TBL_CLIENTES.....	84
Tabla 39. TBL_EMPLEADOS.....	85
Tabla 40. TBL_CABECERA_FACTURA.....	86
Tabla 41. TBL_DETALLE_FACTURA.....	87
Tabla 42. TBL_PAGOS.....	88
Tabla 43. TBL_MODO_PAGO.....	88
Tabla 44. TBL_PROVEEDORES.....	89
Tabla 45. TBL_PRODUCTOS.....	90

Tabla 46. TBL_STOCK.....	91
Tabla 47. TBL_COMPRA.....	91
Tabla 48. TBL_GENERO.....	92
Tabla 49. TBL_CATEGORIA.....	93
Tabla 50. Descripción pantalla Inicio Sesión.....	94
Tabla 51. Descripción de la Pantalla Menú.....	95
Tabla 52. Descripción de la pantalla ingreso de Cliente.....	96
Tabla 53. Descripción de la pantalla ingreso de proveedores.....	98
Tabla 54. Descripción ingreso de compras.....	100
Tabla 55. Descripción pantalla ingreso de empleados.....	101
Tabla 56. Descripción ingreso de productos.....	103
Tabla 57. Descripción pantalla Género Literario.....	104
Tabla 58. Descripción pantalla Stock Total.....	105
Tabla 59. Descripción Stock para la compra.....	106
Tabla 60. Descripción Pantalla de Facturación.....	107
Tabla 61. Descripción Pantalla clientes Deudores-Pagos.....	109

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Hace años atrás los sistemas de Facturación se manejaban de una forma manual donde el vendedor debía transcribir el producto que el cliente adquiriría lo que dificultaba el tiempo y demora para el cliente, hoy en día muchas empresas llevan su proceso de una forma distinta con un sistema digital lo cual es manejado por el usuario desde una computadora, así mismo el control de productos se lo llevaba mediante un cuaderno o muchas veces solo se observaba que producto se encontraba disponible al momento de realizar la compra.

Es por eso que hoy en día las microempresas que se quieren posesionar y tener potencial en el mercado hoy en día llevan su manejo de una forma digital y más rápida a lo que ayuda a la automatización del proceso control de artículos y la venta del mismo.

Librería y Bazar “Méndez”, lleva funcionando desde hace una aproximado de 7 años y hasta el día de hoy lleva un control de productos de forma manual a lo que se expone a la pérdida del cuaderno donde anota, a la vez para poder entregar una factura con el total del valor que lleva adquirido el cliente debe ingresar manualmente en notas de ventas sencillas. Debemos tener en cuenta que el establecimiento antes mencionado está en pleno crecimiento por lo que con este sistema obtendría excelentes resultados económicos. Librería y Bazar “Méndez”, es netamente un negocio familiar dedicado a la venta de artículos de Oficina y Bazar.

Este establecimiento se encuentra dentro del mercado mayorista ya que hace un año atrás comenzó a dedicarse a la venta al por mayor, con lo que el desarrollo de este sistema de Facturación con enlace a inventario es de importante ayuda para este negocio que se ve afectado por la falta de un sistema que le permita llevar un mejor control

1.2. Situación Conflicto

El presente trabajo contiene la documentación para la elaboración de un sistema de facturación con enlace a inventario para el control de ventas de la Librería y Bazar “Méndez”

Se conoce que en la actualidad la mayoría de empresas y microempresas se manejan mediante sistemas de facturación e inventario, por lo cual no contar con este se convierte en un problema muy grande, ya que se maneja mediante facturas escritas a manos y un inventario a cuaderno los cuales se pueden perder.

Uno de los problemas más comunes se presenta en el tiempo de temporada escolar, donde hay más demanda de compras, los clientes tienen que esperar largos periodos de tiempo hasta que se obtenga el valor de su cuenta, ya que se debe sacar la cuenta manualmente con sus respectivas verificaciones de que el valor sea correcto, lo que está generando la pérdida de los clientes.

Después de haber realizado la observación fáctica de esta microempresa se identificó una serie de problemas dirigido principalmente a la gestión de las ventas y el manejo de información con respecto al stock, se valoró que en los momentos de mayor aforo no se realiza de manera adecuada la sumatoria de productos a adquirir por el cliente, debido a que el método manual de suma, hace que genere errores que se convierten en pérdidas para el negocio. Asimismo, se valora que estas pérdidas están aumentando, lo que conlleva a la pérdida de las plazas de trabajo que generan, por lo que se requiere de una solución tecnológica que permita gestionar el proceso de venta mediante la identificación por codificación de

los productos y que esté a su vez, genere automáticamente la factura y descuente la unidad del inventario.

1.3. Formulación del problema

¿Cómo ayudaría un sistema informático de gestión de ventas en la automatización de los procesos de facturación e inventario de la Librería y Bazar “Méndez”?

1.4. Delimitación del problema

Aspecto: Proceso de facturación e inventario

Campo: Visual Basic

Área: SQL Server

Periodo: 2021

1.5. Ubicación y contexto

En la actualidad la tecnología va incrementando y es por eso que la mayoría de tiendas a mayor escala se manejan por medio de sistemas de facturación. Poder tener un software de sistema de facturación e inventario es una de las claves fundamentales para poder llevar un mejor control de los productos que ingresan y salen del punto de venta.

Una deficiente organización en el inventario genera costos adicionales, ya que se debe asumir de realizar una venta cuando no se encuentran los productos a tiempo, pues no se sabe con exactitud si hay productos disponibles, hasta que se revisa físicamente el inventario de la tienda; lo anterior, genera incertidumbre y obstaculiza la toma de decisiones por parte de la propietaria.

El mismo problema sucede al momento de sacar el valor de una factura ya que se debe sacar manualmente por medio de teléfono celular o calculadora, mediante este software de facturación e inventario, se llevaría un control y un proceso más adecuado ya que a medida que vamos registrando el producto que el cliente necesita automáticamente va

sumando sin necesidad de usar otro medio, a la misma vez permite que el propietario se dé cuenta que producto está agotando o que producto no cuenta para poder evitar inconformidades.

1.6. Variables de investigación

Variable independiente: Sistema informático de gestión de ventas

Variable dependiente: Automatización de los procesos de facturación e inventario

1.7. Objetivos de Investigación

1.7.1. Objetivo General

Desarrollar un software de gestión de ventas que permita automatizar los procesos de facturación e inventario de la librería y bazar Méndez de la Parroquia Colonche en el 2021.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente los aspectos relacionados a los softwares de gestión de ventas y su repercusión en la automatización de los procesos de facturación e inventario
- Diagnosticar el estado actual de la gestión de ventas y la necesidad de desarrollar un software que permita automatizar los procesos de facturación e inventario.
- Desarrollar el software de gestión de ventas que permita mejorar los procesos de facturación e inventario a través de la automatización.

1.8. Justificación de la Investigación

Conveniencia.- Los sistemas de facturación e inventario en la actualidad son de mucha importancia ya que ayuda al usuario mantener un mejor control de los productos que se encuentran en su stock sin necesidad de llevar un control manualmente, ya que a medida que se va facturando la cantidad de producto que el cliente va adquiriendo automáticamente en el stock del sistema va disminuyendo la cantidad de productos que se encuentran aún disponible para así poder estar pendiente y adquirir el producto al proveedor sin necesidad de llevar un registro manualmente mediante un cuaderno.

Relevancia Social. – Este proyecto beneficiaría a Librería y Bazar Méndez ya que sería un aporte de dicha importancia ya que les permite llevar el mejor control de sus productos y poder facturar de forma digital, como se sabe actualmente en la sociedad la tecnología va avanzando y cada día se usan nuevas técnicas en el proceso de ventas para llevar un mejor logro.

Implicaciones Prácticas. – El sistema de facturación con enlace a inventario ayudará a solventar problemas a gran escala ya que garantiza que el usuario pueda llevar un mejor control profesional y laboral, hoy en día la mayoría de microempresas utilizan sistemas de facturación digital ya que es muy útil.

Utilidad Metodológica. – Dicha aplicación tiene como finalidad llevar a cabo un mejor proceso de facturación y a la vez un mejor control de los productos que se van consumiendo, ya que a la misma vez permite llevar un mejor control de ingresos y egresos del Local “Librería Y Bazar Méndez”, este sistema de facturación con enlace a inventario contará con una conexión de base de Datos en MySQL Server, ya que va permitir guardar información adecuada y actualización, que beneficia tanto para el Local como para los clientes.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Fundamentación Teórica

Los sistemas de facturación con enlace a inventario son hoy en día de mucho beneficio en las actividades comerciales, ya que permite al usuario tener un mejor control de su información estando al tanto del negocio o empresa para que tenga una mejor atención al cliente, lo cual nos garantiza un mejor funcionamiento.

El desarrollo de este software permitirá facilitar el ingreso de la información en tiempo real, optimizar la búsqueda de los productos comercializados, ofreciendo al cliente una rápida y eficaz atención al momento de hacer sus compras.

Un sistema contable ya sea computarizado o normal, incluye al menos cuatro características primordiales: control, compatibilidad, flexibilidad y una relación que favorece para el costo y servicio. (Robinson, Horngren & Harrison, 2018)

Un sistema de facturación e inventario es un software que permite facturar y llevar el control de inventarios de los productos que se encuentran en stock para dar una mejor atención al cliente.

Un sistema de facturación con control de inventario es el mecanismo dentro de una empresa, que se utiliza para la gestión eficiente de facturar los productos y almacenamiento del mismo inventario de mercancías, como también del flujo de información relacionada. (Kokemuller, 2016)

Actualmente hoy en día los sistemas de facturación digital son de mayor uso en todo tipo de actividad comercial, ya sea restaurante, tienda de

abarrotes, bazar, librería, ya que ayuda al usuario llevar una mejor organización.

Una solución al problema de la organización y administrativa de la información surge del medio ambiente basada en la tecnología de información, los sistemas de información, son los sistemas de información basado en computadora este es un sistema de información que descansa en el hardware y software de computadora para el procesamiento y distribución de información. (Luodan, Kennet, 1996)

Dudemos mencionar que hoy en día una microempresa o local comercial que genere demasiada demanda de cliente debe manejarse mediante sistemas de inventario ya que les permite llevar en cuenta al momento que un producto se está agotando en stock y así poder brindarles un mejor servicio a sus clientes.

Dentro de toda organización es de suma importancia la compra y venta de bienes o servicios; como el manejo de inventarios, como locales comerciales, empresas otras más. Cada vez hoy en día son más las empresas y locales comerciales que se dedican a esforzar en conseguir un buen sistema de facturación con un enlace a inventario para manejar el control de sus suministros, para lograr un control efectivo es necesario una buena coordinación.

En este siguiente trabajo se diseña un sistema contable de facturación con enlace a inventario que nos permite controlar las actividades comerciales realizadas dentro del almacén como son: entrada y salida de mercadería. Se pretende que, al implementar este Software, permitirá generar resultados valiosos los cuales se verán reflejados en el manejo de facturación y el inventario de mercaderías del almacén, con la finalidad de ahorrar tiempo, esfuerzo, tras papeleo de información de los usuarios.

2.2 Antecedentes Históricos

Hace un par de años atrás el sistema de facturación con enlace a inventario se lo manejaba de una forma manual, con el avance tecnológico la situación ha mejorado mucho ya que hoy en día podemos llevar un mejor control de manera digital,, donde podemos controlar un sistema de facturación con enlace a inventario, lo cual nos permite facturar de una forma más rápida. El avance tecnológico se da en los años 1945 luego de que Estados Unidos y la antigua Unión Soviética decidieron cortar sus alianzas y se forma la guerra fría, concluyendo con la caída del Muro de Berlín que se dio en 1989. En la historia desde 1945 hasta 1989, cuando aparece ARPA (Advanced Research Projects Agency), creada en respuesta de los desafíos tecnológicos y militares de Rusia, con lo que permite los inicios de la era digital, ya que en 1973 se conecta con varias universidades de Gran Bretaña y en 1982 se da estandarización el protocolo TCP/IP (TRANSFER CONTROL PROTOCOL/INTERNETPROTOCOL), un año después en 1983 el organismo de defensa de los Estados Unidos abandona ARPANET, con lo que crea MILNET como una plataforma separada. Pero a la misma vez NET sigue creciendo.

Figura 1. Factura Manual

Distribuidora JM S.A. Tel: 206 008		NOTA DE REMISIÓN Nº 0042	
Dirección: M-2.		Fecha: Julio 2003	
Remítanos a Ud(s) lo(s) siguientes:			
Cantidad	Detalle de las Mercaderías	Importe	
2	ALB PROFENO 1L		
1	PROTI FAN POLVO 400GR.		
X	PACER AG 3LTS		
107	GLUCERINA X 23L		
2	DOU PERI DONA GORAS		
1	LOTMA L 10L6 CAP		
1	NA COHT GORAS		
1	ADUCANT ACIVE		
1	PROX MAC COME		
1	OLEAN 1L		
1	SOLAR 500L		
20	AGUA N 21		
20	LEZANJONAS AMP		
2	WUENOL 1L		
6	QUANTET 1L		
6	GASO TROLO		
3	DOU PERI DONA GORAS		
3	JOL SOLUCION 100 ML.		
		TOTALES	
Vº Bº Expedición		Recibir Conforme C.I.	

Fuente: <https://iizabel.weebly.com/actividad-5-formato-a-hojas-de-caacutelculo.html>

En 1990 aparece HTML en sus siglas en inglés (Huper Text Markup Lenguaje) como un lenguaje de programación que permite el desarrollo de páginas web. La aparición de la primera factura digital se da en el año 1997 cuando European Numbering Associaten, en sus siglas (EAN-UCC) crea su primer sistema de facturación, hoy en día se lo conoce como Global System One (GS1).

Los primeros países de Latinoamérica en implementar el sistema de facturación digital fueron; Chile, México, Argentina. (Gutierrez, 2007)

En Ecuador el proceso de facturación digital tiene sus inicios el 1 de abril de 2009 tras una resolución N° NACDGERCGC09-00299, donde se detalla de la emisión de comprobantes de venta. En el mismo año la Secretaria Nacional de Administración Pública autoriza a tres empresas para el uso de este sistema digital, lo cual lo comprenden, Multigamma S.A., Holcim Ecuador S.A, Construmercado S.A.

Con la nueva Resolución en el 2012, la nueva Resolución N° NSCDGERCGC12-00105, se dan a conocer las normativas para el uso de este sistema tecnológico para cualquier empresa dedicada a la venta de cualquier producto.

Figura 2. Factura Electrónica



Fuente: <https://www.muypymes.com/2019/01/08/la-factura-electronica-despega-en-las-pymes-espanolas>

Sistemas Informáticos

Las actividades del sistema parten de eventos económicos específicos (compra, venta, pago, cobranza), administrativos (órdenes o instrucciones, actividades de control), eventos productivos u otros que ocurren en la entidad que utiliza el sistema, generando así la actividad. estar en forma o directamente capturados en una computadora. Los datos principales pueden ser datos. Si ambas situaciones provienen de Internet o del entorno de otra entidad, la participación humana es fundamental y por lo tanto debe ser organizada de manera racional y organizada. Para evitar procedimientos de estructura incorrectos.

Estos datos principales han sido modificados físicamente, por lo que pueden denominarse información principal. Estos datos se transmiten a través de diferentes canales para ser incluidos en el sistema de información de la entidad, y modificados en él, almacenados en la base de datos y combinados con otros datos. en varios cálculos. Estas actividades las realiza la parte informática del sistema. Luego de estas actividades, la información se puede consultar en cualquier momento, la cual se puede definir como resultados o información de salida, y a partir de esta negociación, las personas pueden tomar decisiones o controlar ciertas actividades de la entidad. (EcuRed, 2019)

Figura3. Sistemas Informaticos



Fuente: <https://www.tecnologia-informatica.com/que-es-sistema-informatico/>

2.3 Antecedentes Referenciales

En el proyecto de Patsy Jiménez y Kevin Solís (2017) Menciona que:

“El presente proyecto consiste en desarrollar un sistema de facturación enfocado en los problemas que presenta la microempresa “María Inmaculada”, lo cual se dedica a la venta al por menor de artículos de ferretería, el cual este sistema permitirá a llevar un mejor control al momento de facturar y controlar la mercadería demostrando el stock real, las ventas y compras que se realicen día a día constará con un interfaz donde detalle la descripción del producto y el valor total de la factura”

La automatización de proceso actual juega un papel sumamente importante en la empresa, porque la gestión administra y la gestión técnica de hoy se han convertido en el entorno global en el que vivimos y las organizaciones pueden controlar sus actividades generadoras de ingresos. Ya sea una gran empresa o una microempresa, puede automatizar el proceso definiendo actividades por roles y campos y lograr operación es eficientes para reducir costos (Jimenez, Solis, 2017) .

La automatización de procesos administrativos es el uso de sistemas diseñados para simplificar, realizar de manera efectiva y eficiente las operaciones que realizan las empresas o microempresas. Por lo general, todas las actividades realizadas por alguien en una organización están respaldadas por un proceso, que puede estar formalizado o no. La automatización de procesos de gestión es la aplicación de un conjunto de herramientas de software y hardware, que constituyen un sistema digital diseñada para poder mejor un control de facturación e inventario. (Jimenez, Solis, 2017)

En la tesis de Juliana Lucas y Yandry Loor (2013) menciona que:

Los procesos de facturación y control de inventario de dicha institución se los realizaba de una forma manual lo que se ase cansado y tedioso para los colaboradores que realizan este proceso. Debido a la cantidad

de información que se maneja diario. Por los que se considera que se debe usar un sistema de facturación con un enlace de inventario, ya que este nos ayuda a mostrar los artículos disponibles, lo cual al momento que un artículo es vendido en el stock disminuye sin existir algún tipo de registro que demuestre lo sucedido con la mercadería faltante se lo aplica principalmente para poder gestionar un mejor control sobre todos los movimientos financieros de la empresa o microempresa.

Los sistemas de facturación se suelen permitir impresiones de informes semanales, mensuales o anuales para poder llevar un mejor control sobre los movimientos económicos de la empresa, lo que nos ayuda llevar in informe más detallado. (Juliana Lucas & Yandri Loor, 2013)

En el trabajo de investigación de José Ramon (2016) menciona que:

“El trabajo que se realizó en el presente trabajo investigativo se origina de la necesidad general de controlar los procesos de inventarios y facturación de la empresa MAGREB S.A. En todas sus etapas y de esta forma identificar, solucionar las inexactitudes operativas, administrativas y financieras.”

Este proyecto de investigación, se elaboró con la finalidad de aplicarlo en la empresa. De acuerdo a sus requerimientos y necesidades para la toma de medidas correctivas en los futuros movimientos físicos y contables de los inventarios y facturación. Dada su factibilidad podrá ser aplicado en las empresas que se encuentran inmersas en actividades industriales y comerciales, para permitir la interacción más directa y eficiente con los proveedores y clientes. Administrar los procesos de facturación e inventario es todo lo concerniente al buen registro y supervisión de los mismos tanto que se producen y los que se compran para vender, que aplicando procesos y estrategias lo hacen más rentable. (Ramon, 2016)

En la tesis de (Jonathan Guale, 2018) nos menciona que:

“Hace un par de décadas la evolución en los libros manuales concernientes a la facturación e inventario, han evolucionado notablemente, es decir, se ha dado a sistemas de facturación con inventario digitalizados, nos dice que según las normas NIIF por sus siglas en inglés, nos menciona que existe un gran avance tecnológico en los sistemas de facturación electrónica.”

Anteriormente se tenía que evaluar su condición, las ventajas y desventajas de poder entrar a la era contable electrónica, también la posibilidad de estar en el mercado online actual, es decir, luego de realizarse un análisis detallado y profundo para poder identificar las ventajas al momento de implementar el sistema de facturación, ya que ahorraría tiempo a lo que llevamos el proceso de facturación de una forma más rápida y segura (Jonathan Guale, 2018)

2.4 Fundamentación Legal

Libro I

Título I: De los Derechos de Autor y Derechos Conexos

Capítulo I: De los Derechos de Autor

Art. 4. Se conoce 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.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisiones radiofónicas cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación.

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 este incorporada la obra.

- b) Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra.
- c) Los 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: Personal natural que realiza la creación intelectual.

Base de Datos: Compilación de obras, hechos o datos en forma impresa, en una unidad de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma.

Distribución: Puesta a disposición del público, del original o copias de la obra, mediante su venta, arrendamiento, préstamo público o de cualquier otra forma conocida o por conocerse la transferencia de la propiedad posesión o tenencia de dicho original o copia

Licencia: Autorización o permisos que concede el titular de los derechos al usuario de la obra u otra producción protegida, para utilizarla en la forma determinada y de conformidad con las condiciones convenidas en el contrato. No transfiere la titularidad de los derechos.

Programa de Ordenador (Software): Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizado, ordenador o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica y los manuales de uso.

Sección II

Objeto del Derecho de Autor

Art. 8. La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea de género, forma de expresión, merito o finalidad. Los derechos reconocidos por el

presente título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual están incorporada la obra y su coge o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad.

Las obras protegidas comprenden, entre otras, las siguientes:

- Colecciones de obras, tales como antologías o compilaciones y bases de datos de toda clase, por la selección o disposición de las materias constituyen creaciones intelectuales, sin perjuicio de los derechos de autor que subsistan los materiales o datos.
- Programas de ordenador.

Sección III

Titulares de los Derechos

Art. 11. Únicamente la persona natural puede ser autor. Las personas jurídicas pueden ser titulares de derechos de autor, de conformidad con el presente libro.

Art. 12. Se presume autor o titular de una obra, salvo prueba en contrario, a la persona, seudónimo, iniciales, sigla o cualquier otro signo que lo identifique aparezca indicado en la obra.

Art. 13. En la obra en colaboración divisible, cada colaborador es titular de los derechos sobre la parte que es autor, salvo pacto en contrario.

En la obra en colaboración invisible, los derechos pertenecen en común y proindiviso, a los coautores, a menos que se hubiere acordada otra cosa.

Art. 14. El derecho de autor no forma parte de la sociedad conyugal y podrá ser administrado libremente por el cónyuge autor o derechohabiente del autor. Sin embargo, los beneficios económicos derivados a la explotación de la obra forman parte del patrimonio de la sociedad conyugal.

Art. 15. Salvo pacto en contrario, se reputará como titular de los derechos de autor de una obra colectiva a la persona natural o jurídica que haya

organizado, coordinado y dirigido la obra, quien podrá ejercer en nombre propio los derechos morales para la explotación de la obra.

Art. 16. Salvo pacto en contrario o disposición especial contenida en el presente libro, la titularidad de las obras creadas bajo relación de dependencia laboral corresponderá al empleador quien está autorizado a ejercer los derechos morales para la explotación de la obra.

Art. 17. En la obra anónima, el editor cuyo nombre aparezca en la obra será considerado representante del autor, y está autorizado para ejercer y hacer valer sus derechos morales del autor, y estará autorizado para ejercer y hacer valer sus derechos morales y patrimoniales, hasta que el autor revele su identidad y justifique su calidad.

Artículos Basados en TICS

Sección V

Disposiciones Especiales sobre ciertas Obras

Párrafo Primero

De Los Programas de Ordenador

Art. 28. Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (Código Fuente) o en forma legible por maquina (Código Objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa.

Art. 29. Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considera titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de forma usual.

Dicho titular esta además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación.

El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo.

Las disposiciones del presente artículo podrán ser modificadas mediante acuerdo entre los autores y el productor.

Art. 30. Se requiere la autorización del titular de los derechos para cualquier otra utilización inclusive la reproducción para fines de uso personal o el aprovechamiento del programa por varias personas, a través de redes u otros sistemas análogos, conocidos o por conocerse.

Título III

De los servicios electrónicos, la contratación electrónica y telemática, los derechos de los usuarios, en instrumentos públicos.

Capítulo I

De los servicios Electrónicos

Art. 44. Cumplimiento de formalidades. - Cualquier actividad, transacción mercantil, financiera o servicios, que se realice con mensaje de datos, través de redes electrónicas, se someterá a los requisitos y solemnidades establecidos por la ley que les rija, en todo lo que fuere aplicable y tendrá el valor mismo y los mismos efectos jurídicos señalados por la ley.

Capitulo II

De la Contratación Electrónica y telemática

Art. 45.- Validez de los contratos electrónicos. - Los contratos podrán ser instrumentos mediante mensajes de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por una sola razón de haberse utilizado en su formación uno o más mensajes de datos.

Art. 46.- Perfeccionamiento y aceptación de los contratos electrónicos. – El perfeccionamiento de los contratos electrónicos se someterá a los requisitos y solemnidades previstos en las leyes y se tendrá como lugar de perfeccionamiento el que acordaren las partes.

La recepción, conformación de recepción, o apertura de mensajes de datos, no implica aceptación contrato electrónico, salvo acuerdo de las partes.

Art. 47.- Jurisdicción. – En caso de controversias las partes se someterán a la jurisdicción estipula en el contrato; a falta de esta, se sujetarán a las normas previstas por el código de procedimiento Civil Ecuatoriano y esta ley, siempre que no se trate de un contrato sometido a la ley orgánica de defensa del consumidor, en cuyo se determinara como domicilio del consumidor o usuario.

Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, innovación y saberes Ancestrales.

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

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. 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..

2.5 Conceptos Teóricos

Internet

Según Rey, (2012) nos menciona que el internet inicio como un proyecto de defensa en los Estados Unidos. A finales de los años 60, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados (ARPA) del departamento de defensa definió el Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP), la idea era poder garantizar mediante un sistema de comunicación entre los lugares lejanos en caso de algún ataque nuclear. Actualmente sirven para poder garantizar la transmisión de los paquetes de información entre lugares remotos, siguiendo

En dicha red participan los computadores de todo mundo que están conectados a internet, desde laptops, pc de escritorio hasta teléfonos inteligentes. Debido al internet, se pueden programar citas empresariales o de otro tipo, educativas, gubernamentales. Científicas las cuales solo basta realizar una programación sencilla para acceder a dicha función (Conceptos y Definicion, 2021)

Figura 4. Internet



Fuente: <https://www.openglobalrights.org/beyond-internet-access-seeking-knowledge-justice-online/?lang=Spanish>

Información

Según la página Web Concepto Definiciones (2021), está definida como una serie de datos ya supervisados y ordenados, que nos sirven para poder construir un mejor proceso que integran un mensaje sobre un determinado fenómeno o ente. La información es muy fundamental ya que nos permite día a día resolver problemas sobre la toma de decisiones necesaria para un mejor aprovechamiento en base del conocimiento.

Figura 5. Información



Fuente: <https://concepto.de/informacion/>

Tecnología

se conoce como tecnología como la aplicación práctica generado por la ciencia, del lenguaje coloquial que se encuentra vinculado con la tecnología informática que es la encargada de procesamientos de información mediante los medios artificiales como lo son las computadoras (Definicion.de, 2012).

Un aparato tecnológico surge cuando se encuentra la necesidad concreta para poder resolver. Primeramente, debemos analizar diversos materiales hasta poder encontrar la manera de poder diseñar o elaborara un sistema de información, completando con los métodos de trabajos, recursos necesarios y acciones puntuales. La tecnología nos permite mejorar la productividad del trabajo humano, disminuyendo los esfuerzos físicos (Definicion.de, 2012).

Figura 6. Tecnología



Fuente: <https://definicion.de/tecnologia/>

Sistema de Información

Según el sitio web del Incap.int (2015), un sistema de información está conformado por un conjunto de mecanismos que tienen como fin la administración de datos e información, disponible para poder satisfacer las necesidades dentro de una organización, un sistema de información requiere contar con un recurso computacional, ya que la disposición de este medio facilita el manejo de la información de los usuarios.

Para poder tener un sistema de información se requiere de un equipo computacional, recursos humanos, los datos o información fuente, programas ejecutados por las computadoras. A través de la interacción de estos componentes se generan diversos resultados que buscan satisfacer objetos direccionados a una meta principal (Incap, 2015).

Las principales actividades de un sistema de información son:

- **Entrada de información:** es el proceso del cual un sistema es el encargado de tomar los respectivos datos que son requerido necesariamente.
- **Almacenamiento de información:** se lo puede realizar desde archivos físicos o digital mediante una computadora donde se logra conservar la información.

- Procesamiento de la información: permite la transformación de los datos fuentes.
- Salida de información: la capacidad de un sistema para producir el procesamiento de información o salida de datos de entrada al exterior.

Figura 7. Sistema de Información



Fuente: <https://www.tecnologias-informacion.com/evolucionistemas.html>

Facturación electrónica

Según la página web Facturero móvil (2016), nos define que el Servicio de Rentas Internas (SRI), que la facturación electrónica es un documento que cumple con los requisitos legales exigentes en un comprobante de venta, ya que es un documento virtual necesario en todo proceso de facturación. Uno de los beneficios de este sistema digital de facturación electrónica, debemos contar con un software, donde se necesita solicitar autorización por parte del SRI, para permitir que la transacción quede en el sistema encriptada, lo que el usuario pueda consultar su Factura desde el portal web.

Figura 8. Facturación Electrónica



Fuente: <https://www.factoreromovil.com/por-que-la-facturacion-electronica-es-vital-en-tiempo-de-cuarentena>

Contabilidad

La contabilidad fue creada para dar un aporte fundamental en la utilidad en el proceso de toma de decisiones económicas en una organización, esta disciplina es la encargada de llevar el control de las cuentas, lo cual se utiliza métodos estadísticos y precisos. En una empresa la contabilidad controla las operaciones diarias de compra y ventas, el contador debe registrar, analizar y clasificar las operaciones en un estado de o balance de información. (Concepto.de, 2013)

Inventario

Un inventario en una organización suele estar constituidos por tres ejes fundamentales como son; materias primas, sus productos en proceso de fabricación y por último los productos terminados, un inventario es fundamental ya que nos permite el mejor manejo para realizar diferentes tipos de operaciones de control. (Gestiopolis, 2019).

Los inventarios varían según el tamaño de cada empresa:

- **Inventario de materia prima**
Conlleva el control de los elementos que componen los bienes de los productos que no han pasado por el proceso de industrialización.
- **Inventario de Productos en proceso fabricación**
Componen todos aquellos bienes que son adquiridos mediante las empresas manufactureras o industrias, los cuales estos productos se encuentran en proceso de manufactura, es decir como lo dice su nombre en proceso de fabricación.
- **Inventario de productos terminados**
Este tipo de inventario es mayormente utilizado para el control de los productos elaborados que serán colocados para la respectiva venta. (Gestiopolis, 2019)

Figura 9. Inventario



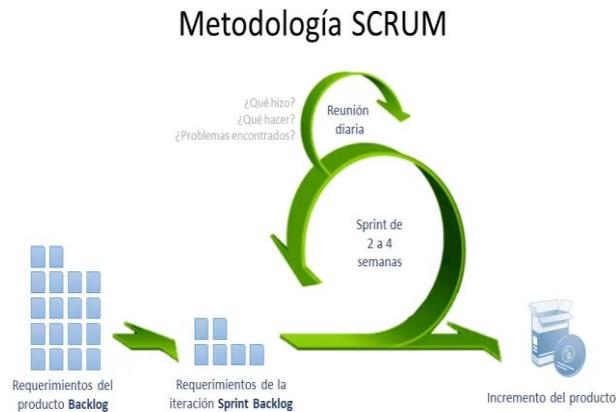
Fuente: <https://concepto.de/inventario/>

Metodología Scrum

La metodología scrum es una tendencia utilizada para optimizar el trabajo de proyectos complejos, ya que permite monitorear la evolución del producto de una manera ágil (Aner, 2017).

En desarrollo de software es el principal método de este tipo de metodología ágil denominado Scrum Software, lo cual está conformado por pequeños bloques o también conocido como sprint con un solo objetivo de mejorar a la fase antes revisada de cualquier sistema desarrollado a gran escala (Sinnaps, 2019)

Figura 10. Metodología Scrum



Fuente: <https://www.diegocalvo.es/metodologia-scrum-metodologia-agil/>

Metodología Cascada

El método cascado se lo define como un proceso secuencial en el desarrollo de un software, lo cual está compuesto por un conjunto de etapas que son ejecutadas una tras otras, es denominado metodología cascada por la forma de las diferentes fases que este compuesto. Esta metodología tipo cascada se originó en la industria y la construcción, donde los cambios a posteriori son caros y difíciles de implementar. En el mundo del software se usaba otros tipos de métodos, por lo que se dio la necesidad de usar este método para la elaboración de un software digital (Classrooms, 2020).

Este método cascado este compuesto por las siguientes Fases:

- **Requisitos del Software**

Este es el primer punto fundamental del método cascada donde el cliente debe determinar las características del software que desea adquirir y poder especificar la funciones que todo el sistema debe realizar. Debemos tomar en cuenta que en esta primera fase de debe trabajar cuidadosamente ya que a medida que vamos desarrollando el sistema no podemos añadir nuevos requisitos. Por lo que como desarrollador debemos determinar las necesidades que el cliente requiere. Lo cual para realizar este proceso debemos

contar con un documento con los requerimientos necesario, donde ambas partes quedan acordadas, como desarrollador debemos comprender de forma clara el producto que vamos a desarrollar.

- **Diseño**

En esta etapa logramos describir la estructura interna del software que vamos a desarrollar y las relaciones con las entidades que lo componen. Nos encargamos de organizar los elementos que en su debido momento se los va realizar por separados, lo cual como resultado surge un documento al cual lo denominamos como diseño de Software, lo cual contiene la descripción global del sistema y sus respectivas especificaciones de cada una de las partes, así como la manera que deben combinarse unas con otras.

- **Implementación**

En este tercer paso vamos a programar en los diferentes lenguajes de programación, haciendo énfasis a la infraestructura del diseño en la fase anterior. Una vez que obtuvimos los lineamientos requeridos llevamos a cabo el proceso de programación, la cual lo realizamos mediante un computador, tomando en cuenta que debemos ejecutar el programa para poder resolver los problemas que nos va presentando, para lo cual debemos realizar actividades como análisis de las condiciones creando los respectivos algoritmos.

- **Verificación**

Como su nombre lo indica verifica que todos los componentes del software desarrollado funcionen de una manera correcta cumplimiento con los requisitos necesarios del cliente. El objetivo primordial de este paso es obtener la información de la calidad del software, lo que nos permitirá identificar algún error que esté presente.

- **Instalación y mantenimiento**

Una vez que hemos desarrollado cada una de las funcionalidades de software que se desarrolló y comprobado cada una de las funciones estén correctamente en función procedemos con la fase

de instalación y mantenimiento. Se instala el sistema en el computador del cliente, comprobando la funcionalidad de su entorno. (Classrooms, 2020)

Figura 11. Metodología cascada



Fuente: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>

Programación Extrema

Este tipo de método de programación extrema es una metodología más ágil, que tiene como objetivo principal aumentar la productividad al momento de desarrollar un proyecto. Podemos decir que este método nace en el año 1996 en un proyecto desarrollado por el Estadounidense Kent Beck, ingeniero en desarrollo de Software. Después de haber trabajado con Ward Cunningham, un informático y programador, busca una nueva metodología al problema basado en el desarrollo de software algo que hiciera cosas más simples basado en los métodos existentes en esos años. Kent definió cuatro principales fundamentos para el desarrollo de un software; planificación, diseño, desarrollo y pruebas. Dejando en claro los cuatro característicos básicas que debe cumplir un programador. Con sus teorías recibió la mayor parte el respaldo de las industrias desarrolladoras de software (Kent Beck, 2015).

Según el portal web EcuRed (2013) menciona que: Este método de programación extrema o en inglés Extreme Programmin (PX), se basa en

la simplicidad, comunicación, reciclado continuo del código, ya que para algunos desarrolladores es más factible aplicar una lógica de programación.

Para la programación Extrema existen valores fundamentales como la simplicidad, comunicación retroalimentación (feedback) y coraje.

- **Simplicidad**

Como su nombre lo dice se encarga de simplificar el diseño para poder agilizar el diseño y encargarse de facilitar el mantenimiento respectivo, para este valor fundamental denominado simplicidad es necesario la refactorización del código, que se encarga de cambiar algún código fuente sin modificar el comportamiento del software, lo que se lo conoce informalmente como limpiar código. Por lo que por esta razón debemos darle el respectivo nombre a las variables, métodos y clases. (EcuRed, 2013)

- **Comunicación**

Para los programadores es el encargado de comunicar mejor cuando más simple sea este. Debemos que encargarnos de realizar que el código sea de una manera más inteligible. Como el código auto-documentado que es un poco más fiable que los comentarios, lo cual debemos realizar un comentario en todo aquello que deseamos que no varíe, como por ejemplo el objeto de una clase. (EcuRed, 2013)

- **Retroalimentación feedback**

En este valor el cliente debe dar su opinión en tiempo real, en cada ciclo los cuales se demuestran los resultados, lo cual minimiza el tener de rehacer partes que no cumplen con el requisito ayudando al programador centrarse en lo más importante. Ya que se considera un problema debido a los cambios que puede presentar el cliente o ya sea algún mal entendido del programador, por lo que el código también es parte de la retroalimentación ya que es una herramienta del desarrollo. (EcuRed, 2013)

- **Coraje o Valentía**

Uno de los valores principales de la Programación Extrema es la valentía al momento de desarrollar ya que debemos usar códigos correctos para una buena funcionalidad del Software. Se requiere de coraje para poder implementar las características que el cliente requiere. (EcuRed, 2013).

Figura 12. Programación Extrema



Imagen elaborada por oficinaproyectosinformatica.blogspot.com

Fuente: <http://www.pmoinformatica.com/2012/11/los-5-valores-de-la-programacion.html>

Microsoft Project

Según el portal Web EcuRed (2016), nos menciona que Microsoft Project, es un software bajado en administración de proyectos, lo cual es comercializado por el paquete de Microsoft, lo cual se encarga de la administración de proyectos en el ambiente de desarrollo de planes, asignación de recursos y analizar cargas de trabajo.

Historia de Microsoft Project

La primera versión de Microsoft Project fue lanzada en el año 1984, en los sistemas operáticos Dos, en 1985 Microsoft adquiere los derechos del software lo que le permitió lanzar la versión 2. Luego de un año en 1986 se lanza la versión 3 para los sistemas operativos DOS, lo que concluyo en 1987 con la última versión 4, para este sistema. En 1990 se lanza por primera vez la primera versión en los sistemas Windows como un miembro de la familia Microsoft Office, aunque solo se encuentra disponible para dos versiones que son la estándar y la profesional.

Características

- Permite una rápida administración, organización y seguimiento del rendimiento.
- Se encarga de generar informes predefinidos.
- Nos permite compartir los planes del Proyecto.
- Presenta Diagramas de grant y Diagrama de Pert.
- Es muy útil para la administración de proyectos, aplicando los procedimientos bien descritos.

Figura 13. Microsoft Project



Fuente: <https://www.ecrs.cloud/tienda/microsoft/microsoft-project/microsoft-project-perpetuas/microsoft-project-profesional-2019/>

Principales Herramientas para el diseño del Software:

Para la elaboración de este sistema trabajaremos con el lenguaje de programación de visual Basic con una conexión de My SQL Server como gestor de Base de datos.

Visual Basic

Visual Basic es una aplicación informática que se encarga de proporcionar servicios integrales que le da la facilidad al programador la creación al momento de desarrollar un software, lo que nos permite programar en aplicaciones móviles o de escritorio, sitios web, servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET, a la vez encontramos algunos lenguajes que podemos como; Visual Basic, Visual C# y Visual C++. (Espacio Honduras, 2020)

También es conocido como un editor de código, ya que es basado en componentes para poder crear aplicaciones eficaces, que habilita el uso compartido de herramientas con los que nos permite crear la solución de varios lenguajes, ya que este nos permite programar contenidos informáticos de una manera accesible y simple. (Espacio Honduras, 2020).

Historia de Visual Basic

Microsoft pensando en los programadores, en 1991 lanza la primera versión de Visual Basic, lo que disponía al programador desarrollar entornos gráficos y la posibilidad de poder ingresar códigos manualmente. Esta versión de visual Basic 1.0 no solo está disponible para sistemas operativos Windows, ya que también contaba comuna versión para sistemas MS-DOS. En 1992 Microsoft entra en el mercado con el editor de su lenguaje de programación Visual Basic.

Visual Studio Compone algunas herramientas entre las que las componen son:

Asp.Net

Aplicaciones de Escritorio

Servicios Web XML

Visual C++

Visual C#

Visual Basic

Aplicaciones móviles, entre otros.

Figura 14. Visual Basic



Fuente: <https://tecnasau.tecnasa.com/producto/developing-apps-with-xamarin-forms-and-visual-studio/>

SQL Server

SQL Server, es un sistema para la gestión de bases de datos, de la familia de Microsoft, los cuales cuenta con sus dos tipos de lenguaje para consultas como; T-SQL y ANSI SQL.

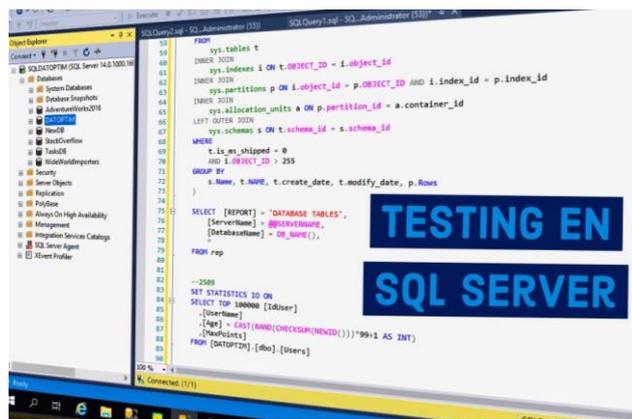
Historia de SQL Server

MySQL da sus inicios en los años en los años 90 por la compañía sueca MySQL. La plataforma fue creada por tres desarrolladores Michael Widenius, David Axmark y Allan Larson. Fue desarrollada con el único objetivo de ofrecer eficientes y fiables gestión de uso de base de datos, tanto como para los usuarios domésticos y profesionales. En sus inicios se mesclo con el lenguaje C, con una versión estándar ANSI C y Lenguaje C++. (Chacaltana, 2014)

Principales características de SQL Server

- Nos permite dar soporte de transacciones.
- Estabilidad, estabilidad y seguridad.
- Nos da la facilidad de dar soporte a los procedimientos almacenados.
- Entorno gráfico, para la administración.
- Nos da la facilidad de trabajar en modo cliente-servidor, donde se aloja la información y los que pueden acceder a la información son los terminales o cliente.
- Podemos administrar la información de otros servidores.

Figura 15. SQL Server



Fuente: <https://datoptim.com/testing-en-sql-server/>

En sus versiones 2005 y 2008, incluye una versión reducida que está diseñada para elaboración de motos de baja de datos de proyectos pequeños, llamada MSDE, pasando hacer el SQL Express Edition, que es distribuida como una forma Gratuita.

Para el manejo de aplicaciones más complejas es decir de tres o más capas, Microsoft SQL Server, incluye acceso para varias interfaces, como para plataformas desarrolladas en .NET, pero el servidor solo se encuentra disponible para sistemas operativos (Diccionario Sensagent, 2016).

Lenguaje de Programación

Se lo conoce como lenguaje de programación a un programa que se encuentra destinado para el desarrollo de otros programas informáticos, su nombre se debe ya que es un lenguaje formal lo cual se encuentra diseñado para poder organizar algoritmos y procesos lógicos, que lleva a cabo un sistema informático. Este lenguaje se encuentra compuesto por símbolos y reglas sintéticas, mediante los cuales se construye el código fuente para la elaboración de una aplicación o la pieza de un software determinado. (Maria Estela, 2020)

Normalmente se puede distinguir diferentes tipos de lenguajes de programación;

- **Lenguaje de bajo nivel:** cuando hablamos de lenguaje de bajo nivel, hacemos énfasis a programas para un hardware específico lo cual lo podemos exportar a otras computadoras
- **Lenguajes de alto nivel:** se trata de un lenguaje de programación más universal por lo que se puede emplearse un hardware con más arquitectura es decir diferentes tipos de sistemas.
- **Lenguajes de nivel medio:** permite el desarrollo de operaciones de alto nivel como gestión de local de arquitectura (Maria Estela, 2020)

Figura 16. Tipos de Lenguajes de Programación



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

Lenguajes de Programación más usados

- Python
- C++
- C#
- Visual Basic .NET
- JavaScript
- PHP
- Scala

Python

Es un lenguaje de programación que es utilizado para el desarrollo de aplicaciones Web, analizar datos, automatizar operaciones y poder crear aplicaciones empresariales, a la vez nos permite trabajar con grandes volúmenes de datos ya que es una multiplataforma. Este lenguaje de programación nace a finales de los años 80 y principio de los 90, cuando Guido Van Rossum, trabajador de CWI (centro de Investigación Holandés de carácter oficial), su nombre se debe a un grupo Monty Python, donde se lo enfocaba de una manera fácil para usar y aprender. (Andres Visus, 2020).

Principales ventajas de Python

- Es de estilo flexible, ya que aporta con muchas herramientas para poder crear códigos.
- Ordenado y limpio, es decir es entendible para cualquier programador.
- Cuenta con una comunidad activa, a diferencia de otros lenguajes de programación Python tiene una comunidad de usuarios activos con el fin de ayudar en las actualizaciones.
- Open Source, significa que se puede emplear en cualquier proyecto.

- Simplificado y rápido, cuenta con varios patrones orientados, es un lenguaje de interpretación lo cual su ejecución o hace de una manera más rápida, sin ser ejecutado.
- Estilo sano de programación, es un estilo sano de programar, lo cual se encuentra direccionado a las reglas perfecta, beneficios que lo hacen un lenguaje productivo.
- Multiplataforma, se puede emplear en los diferentes sistemas operativos como, Linux, Windows y Mac OS. (Bloggero Pro, 2020)

Figura 17. Python



Fuente: <https://bloqueropro.com/blog/ventajas-y-desventajas-de-usar-python-en-la-programacion-web>

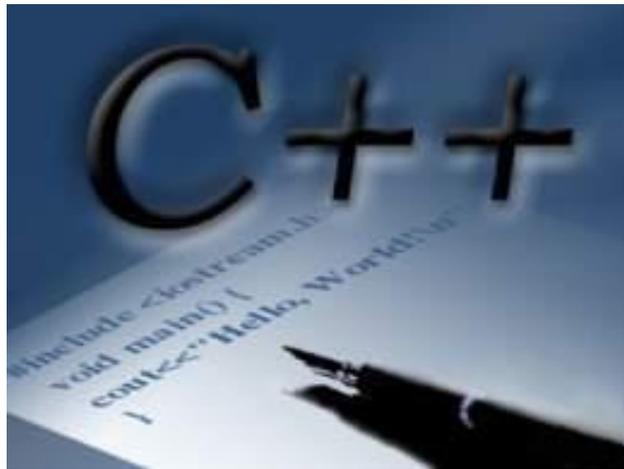
C++

El lenguaje de programación C++, es un sistema de desarrollo de software orientado a objetos, derivado del C, que nació para poder añadirle más cualidades y características. Este lenguaje fue diseñado en los años 80 por el científico de computación Bjarne Stroustrup, la intención era de desarrollar un lenguaje de programación C con mecanismos que le permitieran la manipulación de objetos, desde este punto de vista podemos decir que C++ es un lenguaje híbrido, lo cual se dio la facilidad de añadir facilidades de programación genérica, actualmente podemos decir que C++ es un lenguaje versátil, potente, para el uso de los programadores profesionales. (Blanchard, 2019).

Principales herramientas Para desarrollar un sistema en C++, son los siguientes:

- Compilador de C++
- Paciencia
- Nociones sobre Programación.
- Editor de texto o un entorno desarrollo ID (Blanchard, 2019)

Figura 18. C++



Fuente: <https://www.ecured.cu/C%2B%2B#Fuentes>

C #

Adquirido del nombre C Sharp, es un lenguaje de programación de la rama de informática orientada a objetos, en lo cual en ella podemos desarrollar aplicaciones y programas informáticos. Diseñada para el uso en .Net, lo cual fue creada por la plataforma de Microsoft, para que sus usuarios pudiesen crear aplicaciones con sencillez, al hablar de C# lo definimos como un sistema de desarrollo diseñada para la creación de aplicaciones en plataformas con .Net. (Rivera, 2018)

Figura 19. C#



Fuente: <https://bsw.es/que-es-c/>

Características principales de C#

- **Sencillez**, C# elimina objetos y atributos innecesarios.
- **Modernidad**, da solución de manera automática e intuitiva sobre la incorporación de algunos objetos.
- **Seguridad**, da seguridad al mecanismo muy fuertes para poder brindar seguridad a los objetos.
- **Sistemas tipo unificado**, todos los datos que obtenemos al programar quedan guardado en una base de datos.
- **Extensibilidad**, permite añadir datos básicos, operadores y modificadores en la hora de programar.
- **Versionable**, dispone de versiones, que permite actualizar, y dar un mejoramiento constantemente.
- **Compatible**, como su nombre lo indica es compatible con Java y otros lenguajes de programación, dando una mejor facilidad al programador (Rivera, 2018)

PHP

Es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para el desarrollo en ambiente Web, puede ser incrustado con HTML, este lenguaje de programación es muy popular ya que la mayoría de páginas web se encuentran desarrolladas en PHP. Al referirnos de código abierto significa

que su uso de forma libre y gratuita, para todo programador que desee usarlo. PHP también es utilizado para generar páginas web dinámicas, debemos que tener en cuenta cuando hablamos de estética es cuando los contenidos siempre son lo mismo y la dinámica cuyos contenidos no siempre va ser lo mismo (Aprende a Programar, 2014).

Figura 20. PHP



Fuente: <https://unaaldia.hispasec.com/2019/09/multiples-vulnerabilidades-en-php-permiten-ejecutar-codigo-remoto.html>

2.6 Variables de Investigación

2.6.1 Variable Independiente

Sistema informático de gestión de ventas nos permite llevar un mejor control de las actividades que se realizan en la microempresa ya sea al momento que ingresa o al salir, reduciendo tiempo y gastos.

2.6.2 Variable Dependiente

Automatización de procesos de Facturación, nos manejamos de una forma más rápida y sencilla, ya que facturamos de manera digital sin necesidad de utilizar una calculadora donde debemos sumar los valores y sacar el valor real, lo que es un problema tanto para el usuario como para el consumidor.

2.7 Glosario

Feedback

Palabra usada para dar una retroalimentación de la alguna respuesta, en la programación es usada como control de la actividad, en el cuales los resultados obtenidos de una tarea o actividad que es reintroducido en el sistema.

Open Source

Es un software cuyo código fuente, los cuales poseen derechos de autor o forma parte de un dominio público, lo cual solo el propietario puede la autorización a los usuarios cambiar redistribuir el Software.

CAPITULO III

3. Metodología.

3.1.1. Presentación de la Empresa.

La Librería y Bazar “Méndez”, se encuentra ubicado en la Comuna Manantial de Guangala, perteneciente a la Parroquia Colonche, cantón y provincia de Santa Elena, con más de 10 años ofreciendo sus servicios a la comunidad antes mencionada, sus demás pueblos y recintos aledaños.

Dio su apertura el 12 de febrero del 2012, donde ofrecía la línea de víveres de primera necesidad, lo cual para su apertura comienza con un capital de 2,000 dólares, luego de verse el incremento de clientes implementa la línea de útiles escolares ya artículos de Bazar, ya que actualmente se encuentra situado a 15 metros de un establecimiento educativo que alberga cerca de 1,000 estudiantes, con el pasar de los años incremento su local ya que se veía la necesidad ya que el local estaba muy pequeño, hoy en día cuenta con una inversión de las 15,000 dólares, ya que a inicios del año 2018 lanza un proyecto la implementación de los Sistemas de Corresponsales no bancarios de Guayaquil y Pichincha, dejando un resultado favorable ya que se vio reflejado el incremento de Ventas.

3.1.2. Objeto Social.

El Objeto Social de la Librería Y Bazar “Méndez”, es la venta y distribución de artículos de Bazar y Librería, como a la vez suministros de equipos de Cómputo tales como Tintas de Impresora, Mouse, Parlantes, Memorias RAM, Teclados, entre otros.

3.1.3.Misión.

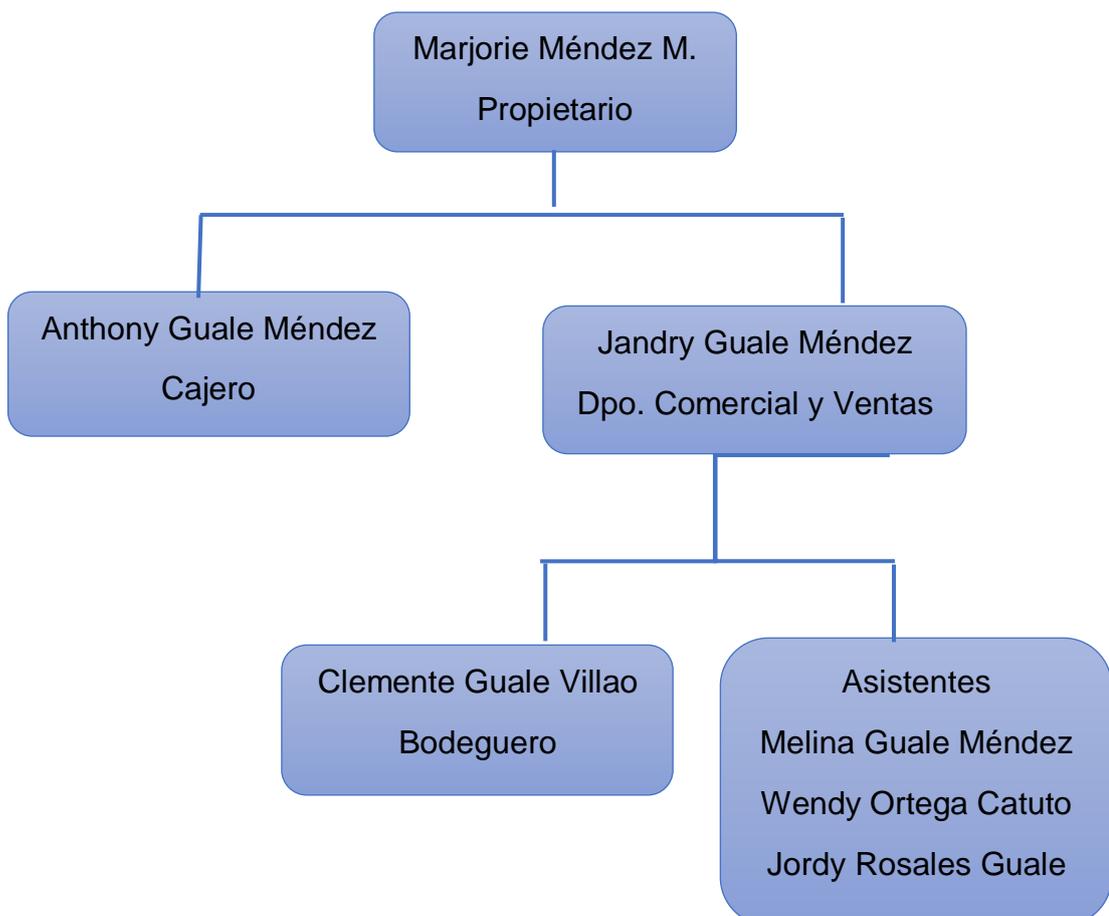
Ser la mejor opción para nuestros clientes ofreciéndoles productos con los mejores estándares de calidad a un precio al alcance del cliente, con una gran proyección de ser grandes líderes en ventas.

3.1.4.Visión.

Ser consolidado en el Mercado como el comercio de innovación con los mejores artículos de calidad y servicios para el cliente, destacándose con esfuerzo, capacidad, dedicación y una mejor atención al cliente.

3.2. Estructura Organizativa

Figura 21. Estructura Organizativa



Elaboración: Anthony Guale M.

3.2.1. Plantilla de Trabajadores.

Tabla 1. Plantilla de Trabajadores

Elaborado: Anthony Guale M.

Librería Y Bazar “Méndez”	
Personal	Cantidad
Propietario	1
Contador	1
Departamento comercial y Ventas	1
Bodeguero	1
Asistente	3
Total	4

3.2.2. Principales Proveedores.

La Librería y Bazar “Méndez”, cuenta con una gran variedad de proveedores, los cuales se ofrecen un sinnúmero de variedades ya sea en artículos de bazar como útiles escolares, los cuales lo nombraremos en la siguiente lista.

- Distribuidora Comsucre S.A.
- Abejita Maya.
- Surtitodo S.A.
- Dipaso.
- Cervantes.
- Disan S.A.
- El Telazo de Nancy
- Importadora Vela
- Tocayo S.A.
- Distribuidora Rialme.
- Distribuidora Tello.
- Victoria.

3.2.3. Principales Competidores.

La Librería y Bazar “Méndez”, cuenta con diferentes competidores en la localidad, ofreciendo los mismos productos, con la única diferencia que solo aceptan pagos al contado, lo cual la Librería y Bazar “Méndez” a sus clientes de mucho tiempo les da la oportunidad de realizar sus pagos a crédito. En el siguiente listado le nombraremos los competidores principales.

- Librería Papelería Maite & Plastifica
- Librería 12 de Octubre.
- Bazar y Novedades D’Cristy.
- Novedades D’Grace.

Cada respectivo establecimiento Comercial cuenta con sus respectivos clientes, lo que se busca atraer más clientes nuevos ofreciéndoles precios competitivos ya que una de las ventajas es que cuenta con local propio y es administrado por el personal familiar cumpliendo cada uno sus respectivos puestos de atención.

3.2.4.Principales Productos.

En una siguiente tabla mostraremos los principales productos y marcas que Ofrece La Librería Y Bazar “Méndez”.

Tabla 2: Principales Productos de Librería

Principales Productos de Librería.	
Productos	Marcas
Cuadernos	Norma, Escribe, Estilo
Lápices de Colores	Norma, Carioca, Pelikan, Faber Castell, Lancer.
Marcadores	Carioca, Norma, Pelikan, Faber Castell.
Esferográficos	Bic, Faber Castel.
Juego Geométricos	Normas, Lancer

Tintas de Impresora	Epson, Cannon, HP.
Teclados	Quasap
Pendrives	HP, Kingston
Otros Productos. Grapadoras, perforadoras, Lápiz, Compas, portafolios, Estiletes, Hojas, Rapidografos, Escarchas, tijeras, gomas, clips, temperas, acuarelas, Pistolas de Silicon, pinceles, borradores, marcadores de pizarra, diccionarios, etc.	

Elaborado: Anthony Guale M.

Tabla 3. Principales Artículos de Bazar

Principales Artículos de Bazar	
Productos	Marcas
Shampoo	Savital, Sedal, Johnson, Familia, head & Shoulders.
Pañitos Húmedos	Crema Derm, Babysec, Pompys.
Pañales desechables	Pañalin, Panolini, Huggies, Pompys.
Recuerdos para todo compromiso.	
Otros Productos. Prendas de Vestir de Hombre, Mujer, niños/as, Peluches, Balones de Futbol, joyeros, Lamparitas, Portarretratos, Globos, Zapatos Escolares.	

Elaborado: Anthony Guale M.

3.3. Métodos de Investigación.

3.3.1. Descriptiva

Según (Hurtado, 2002), infiere que este tipo de investigación descriptiva tiene objetivo de descripción precisa del evento de estudio, esta investigación se asocia al diagnóstico; el propósito es exponer el evento estudiado, de modo tal que en los resultados se puede obtener dos tipos de análisis; dependiendo del fenómeno o del propósito del investigador.

Este método de investigación descriptivo ayuda a reconocer los tipos de inconvenientes que presentaba el local comercial, ya que por diferentes defectos se manejaban de una manera manual tanto al momento de llevar un inventario y al momento de realizar una facturación lo cual nos pudimos dar cuenta que le costaba mucho tiempo tanto para el usuario como para el cliente.

3.3.2. Correlacional

Según, (Cancela, 2010), este tipo de investigación correlacional se comprenden aquellos estudios de que se están interesados en describir o aclarar las relaciones entre variables significativas de uso coeficientes de correlación. Son indicadores que aportan información sobre el grado, intensidad y dirección de la relación de variables

Este tipo de investigación nos ayuda a tener una mejor distribución y comercialización de nuestra mercadería, ya que nos guarda la información de una forma más segura al momento de adquirir o vender nuestro producto.

3.3.3. Explicativa

Según (Fernandez, 2006), su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o porque se relaciona dos o más variable.

Indica los inconvenientes que tiene el departamento administrativo en el área comercial, sus respectivos controles y los tiempos de respuestas por parte del respectivo usuario hacia el cliente.

3.4. Población.

Se realizó una respectiva encuesta en la Comuna Manantial de Guangala de la parroquia colonche, dirigida a los clientes de la Librería y Bazar “Méndez”, lo cual pudimos demostrar que cuenta con 280 clientes fijos y 120 no recurrente, dando un total de 400 clientes en total.

Tabla 4. Población

POBLACION	
DETALLE	POBLACIÓN
Autoridades y Personal	7
Clientes Fijos	280
Clientes no Recurrentes	120
Total	407

Elaborado: Anthony Guale Méndez

3.4.1. Tipo de Muestra.

La población lo cual mencionamos corresponde a La Librería y Bazar “Méndez”, lo cual como podemos darnos cuenta tiene una gran frecuencia de clientes, lo cual podemos realizar una encuesta para darle la solución y mejoramiento del manejo del local, lo cual esperamos recolectar los datos que obtendremos en una encuesta, para poderlos analizar y darle la respectiva solución.

Este estudio consiste en llegar al personal administrativo del local para poder investigar la respectiva falencia que presenta como encargados al momento de realizar algún tipo de venta.

Tamaño de Muestra

Para poder conocer el tamaño de la población, que en lo común vendrían a ser los clientes de la Librería y Bazar "Méndez", usaremos la siguiente formula, lo cual nos ayudara a determinar los resultados de la investigación.

Datos

n= Tamaño de muestra

z= Nivel de confianza deseado 99% = 2.58

p= Población (Éxito)

q= Población (Fracaso)

e= Nivel de Error dispuesto a cometer 10%

n= Tamaño de Población

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \frac{z^2(p * q)}{N}}$$

El tamaño de la muestra realizada es de 118 clientes.

CAPITULO IV

4. Análisis e Interpretación de Resultado.

Después de haber realizado un respectivo estudio en la Librería y Bazar “Méndez”, pudimos encontrar un gran problema lo cual aún se manejaban mediante una forma manual lo cual ocasionaba una pérdida de tiempo para los clientes lo cual se debía esperar que el encargado/a de manejar la factura saque la respectiva cuenta sumando todos los valores y volver a verificar que la suma este correctamente. Una vez analizado y estudiado el problema de una mejor forma en conjunto con los propietarios le propusimos el desarrollo de un sistema de venta para que el comercio facture en menos tiempo y genere un incremento de ganancias, lo cual no solo se manejara con un inventario y un sistema de facturación, este sistema permite el ingreso de nuevos clientes, proveedores, género literario, deudores. Hemos realizado la respectiva Investigación mediante encuestas dirigidas a los clientes que llegaron a la Librería y Bazar “Méndez”, a realizar sus compras, los cuales nos ayudaran a recopilar la información necesaria para la implementación de este sistema que beneficiara más que todos a los propietarios de dicho establecimiento comercial.

4.1. Preguntas de investigación

Pregunta N°1

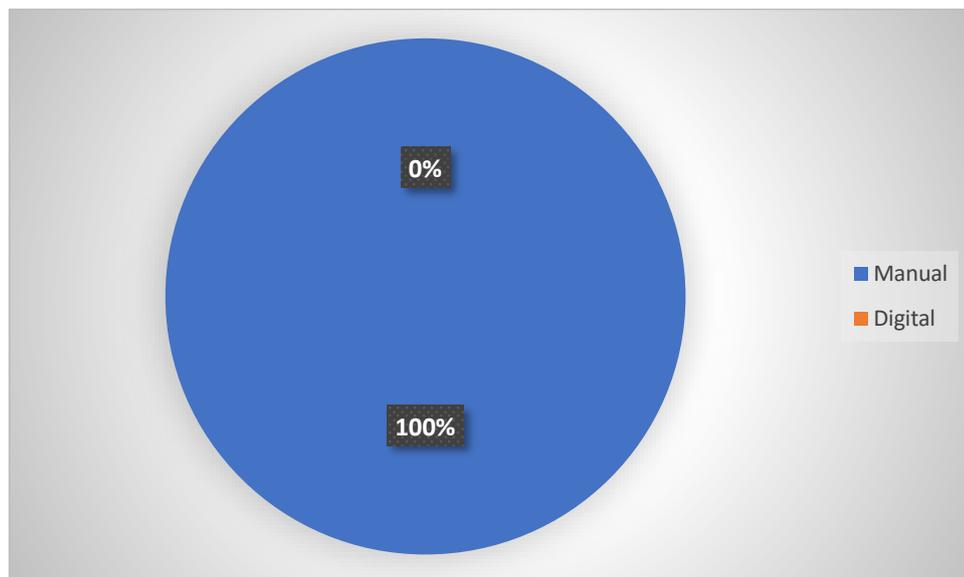
¿Al momento de emitir su factura es de forma manual o digital?

Tabla 5. Su Factura es de forma manual o digital.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Manual	118	100%
Digital	0	0%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Figura 22. Su Factura es de forma manual o digital.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

En la primera pregunta el 100% de los clientes encuestados que llegaron a la Librería y Bazar” Méndez”, mencionan que el proceso para la emisión de facturas lo manejan de una manera manual.

Pregunta N°2

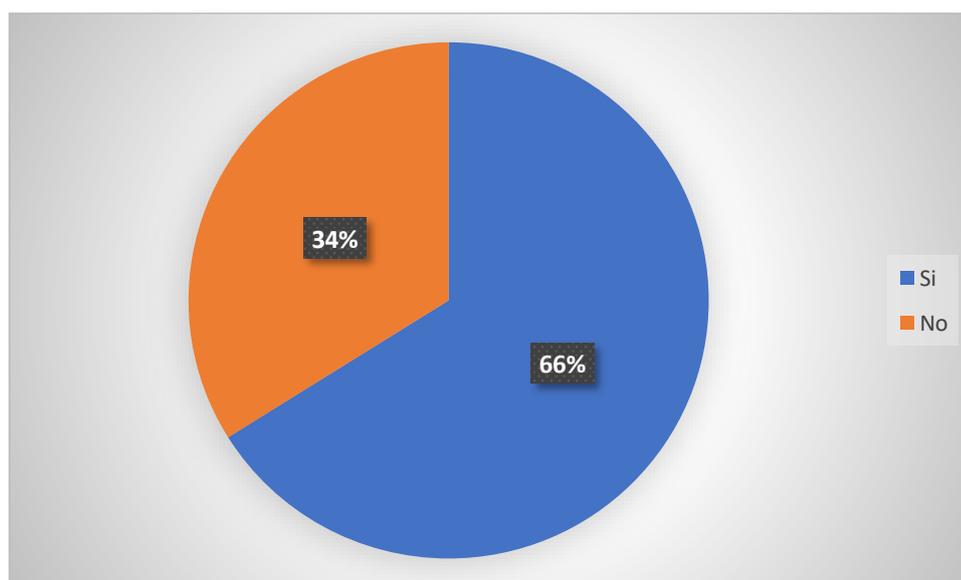
¿Considera Usted que el método de facturación Manual toma más tiempo que la facturación digital?

Tabla 6. Facturar digital es un método más rápido.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	78	66%
No	40	34%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 23. Facturar digital es un método más rápido.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

Como resultado en la pregunta dos obtuvimos que el 66% de los encuestados manifiesta que usar un sistema de facturación manual toma un poco más de tiempo que el proceso automático.

Pregunta N°3

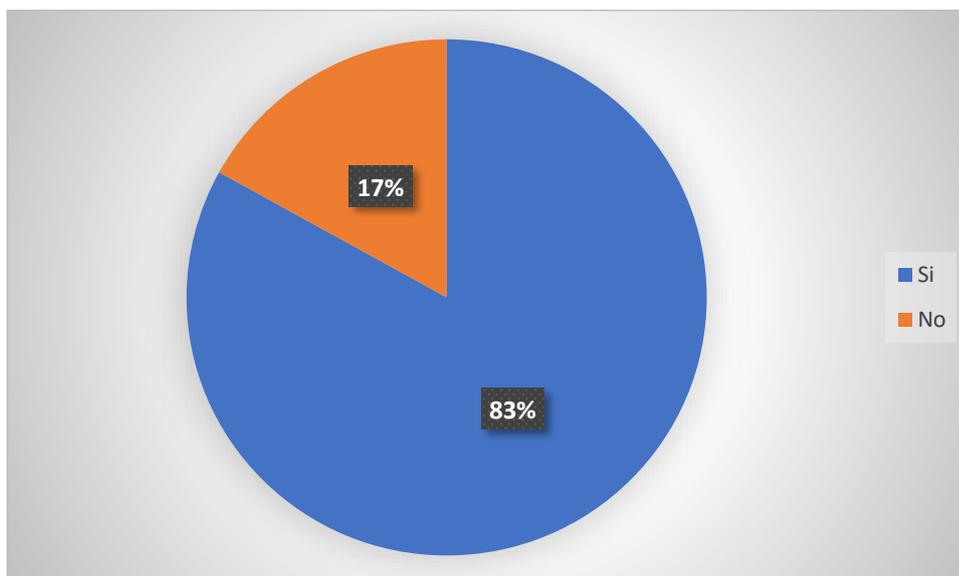
¿Cree usted que es necesario la implementación de un sistema de facturación automatizado?

Tabla 7. Implementación de un sistema digital.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	98	83%
No	20	17%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 24. Implementación de un sistema digital



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

El 83% de los clientes encuestados manifiesta que es necesario la implementación de un sistema de gestión de ventas automatizado y un 17% cree que no es conveniente el implemento de este sistema informático.

Pregunta N°4

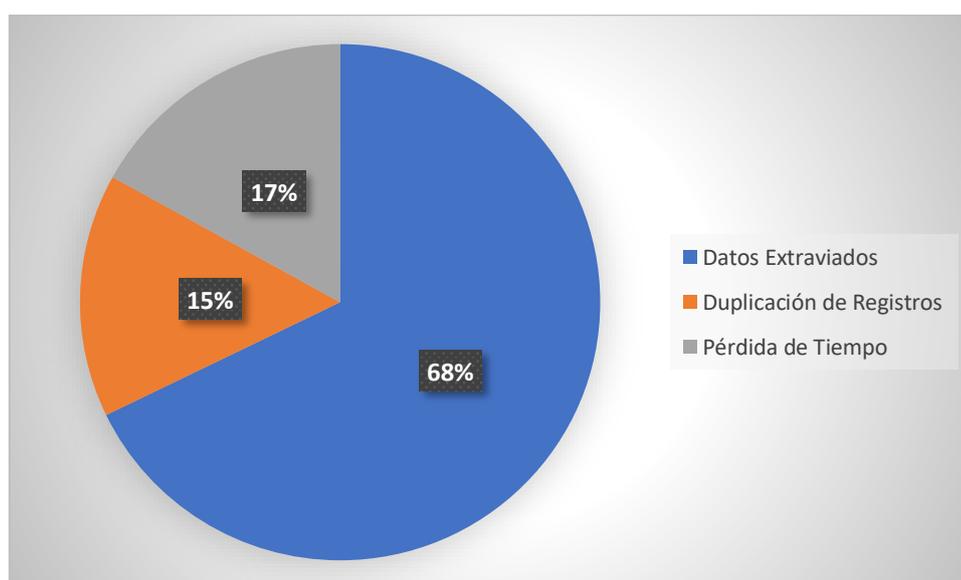
¿Cuales son los principales inconvenientes que tiene la Librería y bazar “Méndez”, al ser manejado por un sistema de facturación Manual?

Tabla 8. Principales inconvenientes.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Datos Extraviados	80	67%
Duplicación de Registros	18	15%
Pérdida de Tiempo	20	17%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 25. Principales inconvenientes.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis.

El 68% de los encuestado manifiesta que uno de los principales inconvenientes que presente este local comercial es la perdida de documentos ya que solo se manejan de una forma manual donde llevan los registros en borradores.

Pregunta N°5

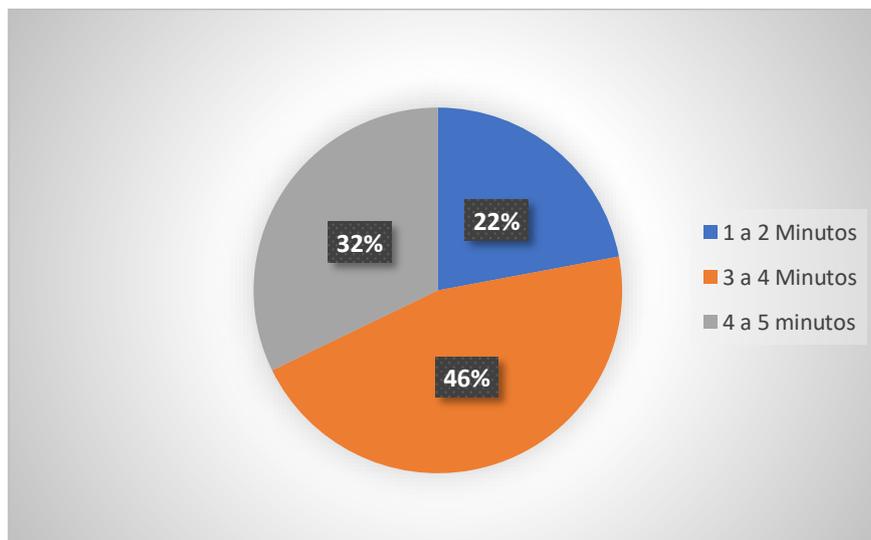
¿Cuál es el tiempo que usted espera para poder recibir el valor total a pagar de su factura?

Tabla 9. Tiempo de espera de su Factura.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
1 a 2 Minutos	26	67%
3 a 4 Minutos	54	15%
4 a 5 minutos	38	17%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 26. Tiempo de espera de su factura.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

La pregunta numero 5 nos permite conocer el tiempo máximo que el usuario se toma para poder entregar el valor real de la factura al respectivo cliente, como podemos observar el grafico demuestra los siguientes resultados:

Donde un 46% de los clientes encuestados mencionan que deben esperar entre 3 a 4 minutos para poder recibir su futura mientras, mientras que otro 54% se divide entre los dos ítems, demostrando que es necesario un sistema de facturación Automatizado.

pregunta N°6

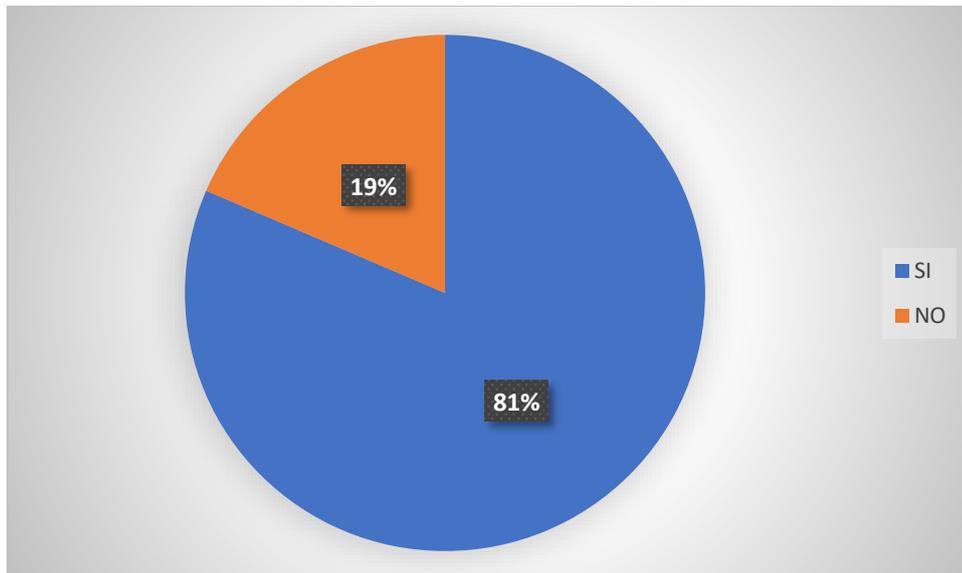
¿Considera Usted que Implementándose un sistema de Facturación Digital le Ahorraría Tiempo y así poder recibir su factura inmediato?

Tabla 10. Facturación inmediata.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
SI	88	81%
NO	20	19%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 27. Pregunta #6



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

Como podemos observar los resultados en el gráfico estadístico el 81% de los clientes están de acuerdo que con un sistema digitalizado les ahorraría tiempo para poder recibir sus facturas, mientras el 19% menciona que no.

Pregunta N°7

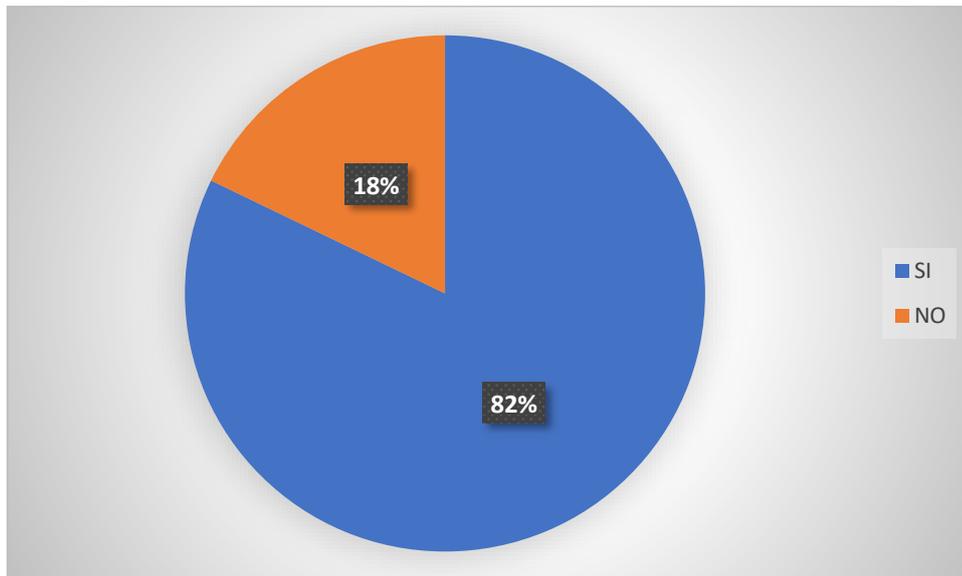
¿Cree Usted que más seguro guardar la información en su sistema digital que en folder?

Tabla 11. Guardar información en un sistema digital

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
SI	97	81%
NO	21	19%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 28. Guardar información en un sistema digital.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

El 82% de los clientes y personal administrativo que se encuestó manifiesta que es más seguro guardar la información de la Librería y Baza “Méndez”, en un sistema digital, por lo tanto, un 18% toma en cuenta que aún se debe respaldar la información en folders.

Pregunta N°8

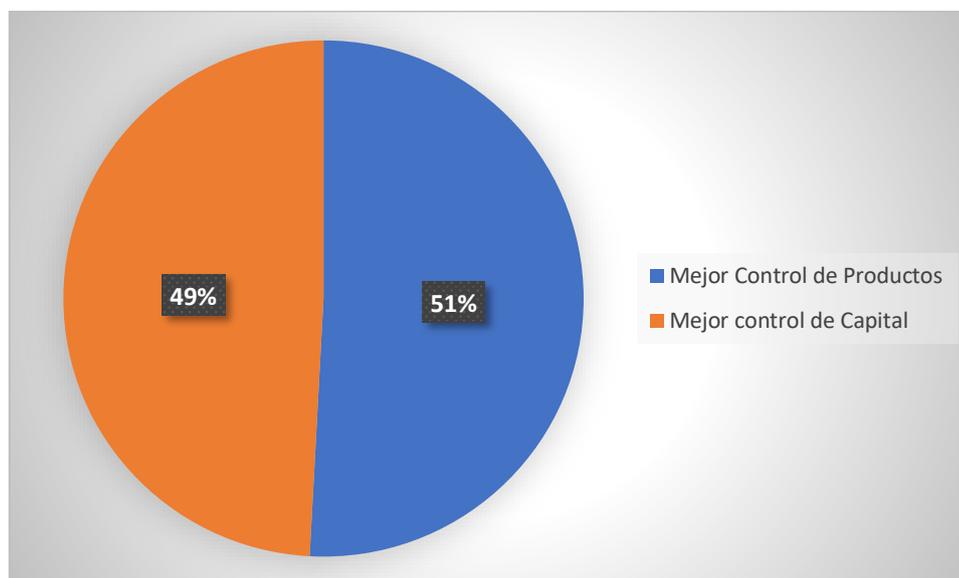
¿Cuáles son los motivos necesarios para que la Librería y Bazar Méndez, implemente su propio sistema de gestión de ventas?

Tabla 12. Motivos para implementar un sistema de gestión de ventas.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Mejor Control de Productos	60	51%
Mejor control de Capital	58	49%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 29. Motivos para implementar un sistema de gestión de ventas.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

En la pregunta #8 el 51% de los clientes eligió que el principal motivo del desarrollo de este sistema de gestión de ventas ayudaría a controlar el control de los productos, por lo tanto, la otra alternativa corresponde a un 49%, siendo muy importante estas dos alternativas ya que ayudarían mucho a llevar el control tanto en lo económico y producción.

Pregunta N°9

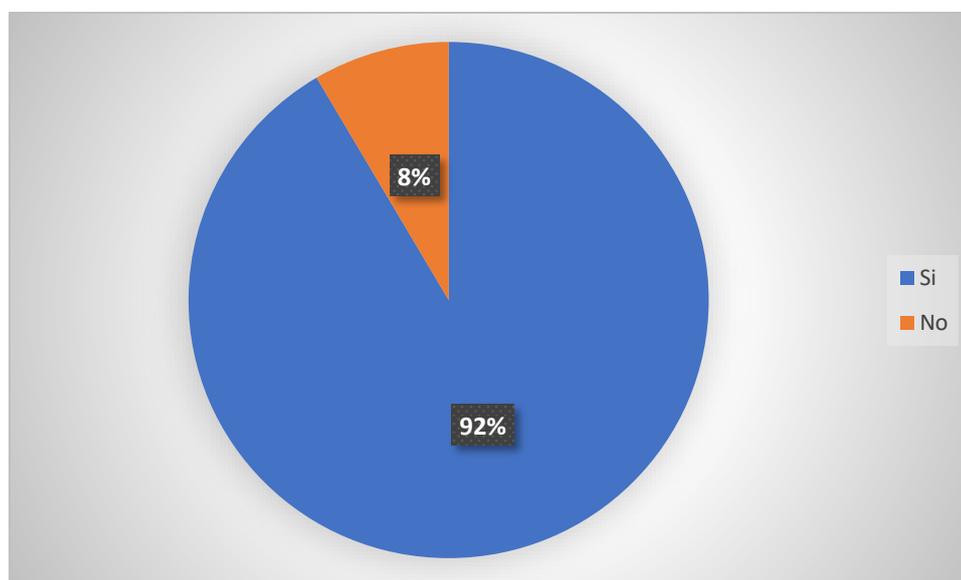
¿Cree usted que con la utilización este sistema informático mejoraría el servicio de la Librería y Bazar “Méndez”?

Tabla 13. Mejor servicio de la Librería y Bazar “Méndez”

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	108	
No	10	8%
Total	118	

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 30. Mejor servicio de la Librería y Bazar “Méndez”



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

El 92% de los encuestados dieron como respuesta la opción “SI”, que corresponde que si el sistema ayudaría mucho en la mejoría de la atención de la Librería y Bazar “Méndez”, por lo tanto, el otro 8% da como una respuesta negativa.

Pregunta N°10

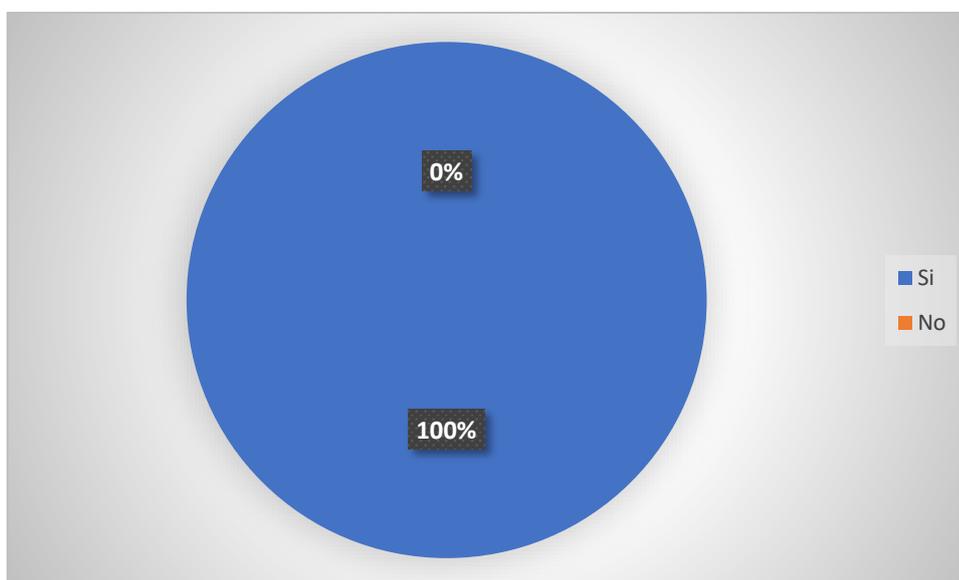
¿Cree usted que con el desarrollo de este sistema informático ayuda tener un control mejor de los clientes de la librería y bazar “Méndez”?

Tabla 14. Mejor control de los Clientes.

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	118	100%
No	0	0%
Total	118	100%

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Figura 31. Mejor control de los Clientes.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Análisis

Como podemos observar en la tabla y gráfico estadístico el 100% de los clientes encuestados respondió con una respuesta afirmativa donde mencionan que más confiable es guardar su respectiva información en un sistema informático.

4.2. Propuesta

4.2.1. Título de la Propuesta

Desarrollo de un software de gestión de ventas y facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la parroquia Colonche Santa Elena en el 2021

4.2.2. Fundamentación

Este proyecto se encuentra basado en el desarrollo de un sistema de gestión de ventas para el respectivo control financiero y productividad de este establecimiento comercial, ya que ayuda que el proceso se realice de una forma automatizada, donde podemos almacenar la información del local comercial como a la vez de los respectivos clientes.

4.2.3. Justificación

Esta propuesta está obligada a dar la respectiva justificación de un mejor proceso de gestión de ventas como facturación de la Librería y Bazar “Méndez”, para que pueda cumplir con un mejor proceso en sus ventas

4.2.4. Ubicación

País: Ecuador

Provincia: Santa Elena

Cantón: Santa Elena

Parroquia: Colonche

Comuna: Manantial de Guangala

Barrio: 6 de Septiembre

Figura 32. Ubicación Google Maps

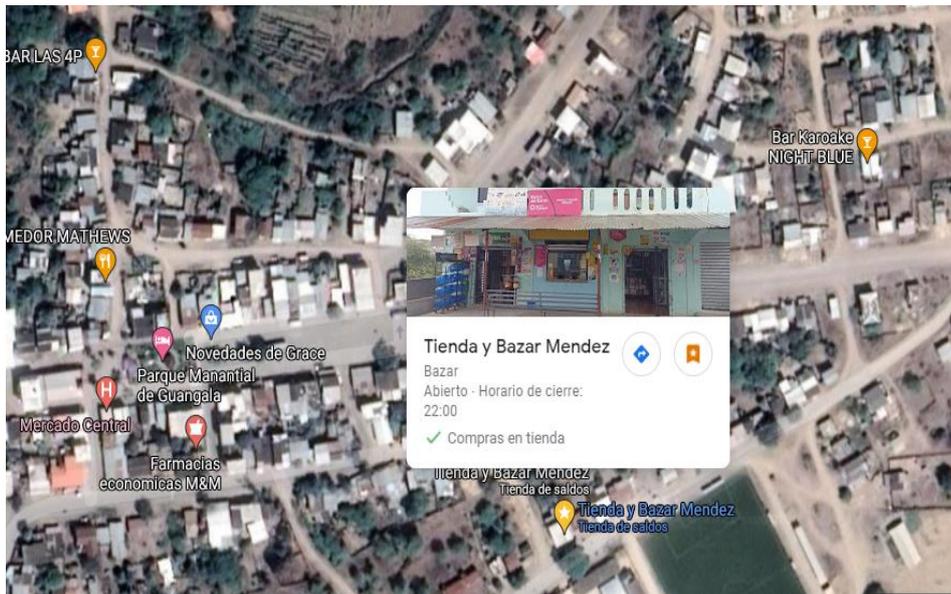


Figura 33. Foto Local Comercial



4.3. Recursos y Costo

Los principales requerimientos para el respectivo proceso del desarrollo de software están compuestos por los siguientes componentes:

4.3.1. Hardware

Tabla 15. Requerimiento del Hardware

Cantidad	Descripción	Equipo	Valor
1	Pc de Escritorio Hp 8 RAM, 500 GB, Licencia Windows 10.	Ordenador	\$ 700,00
1	Monitor HP de 19"	Monitor	\$ 100,00
1	Dispositivo de Entrada	Teclado	\$ 20,00
1	Dispositivo de Entrada	Mouse	\$ 15,00
1	Epson L455 con wifi	Impresora	\$ 450,00
1	Lector de Código de Barras	Pistola Scanner	\$ 80,00
Total			\$ 1,365

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

4.3.2. Software

Tabla 15. Requerimiento del Software.

Cantidad	Programas	Características	Valor
1	Licencia Windows 10	Profesional	\$ 289,00
1	Visual Studio 2019	Profesional	\$ 500,00
1	My SQL Server 2014	Express	\$ 209,00
Total			\$ 998,00

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

4.4. Costo Total del Sistema

Tabla 17. Balance General

Equipo	Costo
Hardware	\$ 1,365
Software	\$ 998,00
Costo del Personal	\$ 500,00
Total	\$ 2,913

Elaborado por: Anthony Guale Méndez

4.5. Cronograma de Actividades

	Actividad	Comienzo	Duración de días	Fin
1	EL PROBLEMA	12/02/2021	1	12/02/2021
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13/02/2021	1	14/02/2021
3	Situación Conflicto	13/02/2021	1	13/02/2021
4	formulacion del Problema	14/02/2021	1	14/02/2021
5	Delimitación del Problema	15/02/2021	1	15/02/2021
6	Ubucion y Contexto	16/02/2021	1	16/02/2021
7	Variables de Investigacion	17/02/2021	1	17/02/2021
8	Objetivos de Investigaciòn	18/02/2021	1	18/02/2021
9	Objetivos General	19/02/2021	2	20/02/2021
10	Objetivos Especifico	21/02/2021	2	22/02/2021
11	Justificacion de Investigacion	23/02/2021	3	26/02/2021



12	MARCO TEORICO	17/04/2021	4	20/04/2021
13	Fundamentacion Historica	21/04/2021	4	24/04/2021
14	Antecedentes Historicos	25/04/2021	3	27/04/2021
15	Antecedentes Referenciales	28/04/2021	4	01/05/2021
16	Fundamentacion Legal	02/05/2021	10	11/05/2021
17	Conceptos Historico	12/05/2021	4	15/05/2021
18	Variables de Investigacion	16/05/2021	1	16/05/2021
19	Variables Dependiente	17/05/2021	1	17/05/2021
20	Glosario	18/05/2021	2	19/05/2021



21	Metodología.	20/05/2021	2	21/05/2021
22	Presentación de la Empresa.	22/05/2021	1	22/05/2021
23	Objeto Social.	23/05/2021	2	24/05/2021
24	Misión.	25/05/2021	1	25/05/2021
25	Visión.	26/05/2021	1	26/05/2021
26	Estructura Organizativa	27/05/2021	2	28/05/2021
27	Plantilla de Trabajadores.	29/05/2021	1	29/05/2021
28	Principales Proveedores.	30/05/2021	2	31/05/2021
29	Principales Competidores.	01/06/2021	2	02/06/2021
30	Principales Productos.	03/06/2021	2	04/06/2021
31	Métodos de Investigación.	05/06/2021	2	06/06/2021
32	Descriptiva	07/06/2021	2	08/06/2021
33	Correlacional	09/06/2021	2	10/06/2021
34	Explicativa	11/06/2021	2	12/06/2021
35	Población.	13/06/2021	2	14/06/2021
36	Tipo de Muestra.	15/06/2021	3	17/06/2021



37	Análisis e Interpretación de Resultado.	18/06/2021	2	19/06/2021
38	Preguntas de investigación	20/06/2021	25	14/07/2021
39	Propuesta	15/07/2021	5	19/07/2021
40	Título de la Propuesta	20/07/2021	4	23/07/2021
41	Fundamentación	24/07/2021	7	30/07/2021
42	Justificación	31/07/2021	5	04/08/2021
43	Ubicación	05/08/2021	2	06/08/2021
44	Recursos y Costo	07/08/2021	5	11/08/2021
45	Hardware	12/08/2021	5	16/08/2021
46	Software	17/08/2021	5	21/08/2021
47	Costo Total del Sistema	22/08/2021	4	25/08/2021
48	Diagrama de flujo	26/08/2021	8	02/09/2021
49	Casos de uso	03/09/2021	8	10/09/2021
50	Modelo entidad Relación	11/09/2021	3	13/09/2021
51	Diccionario de datos.	14/09/2021	15	28/09/2021
52	Capturas del Sistema	03/10/2021	10	12/10/2021
53	Cronograma de Actividades	13/10/2021	2	14/10/2021
55	Bibliografía	15/10/2021	1	15/10/2021



4.6. Diagrama de flujo

Tabla 18. Diagrama de Flujo Ingreso al Sistema

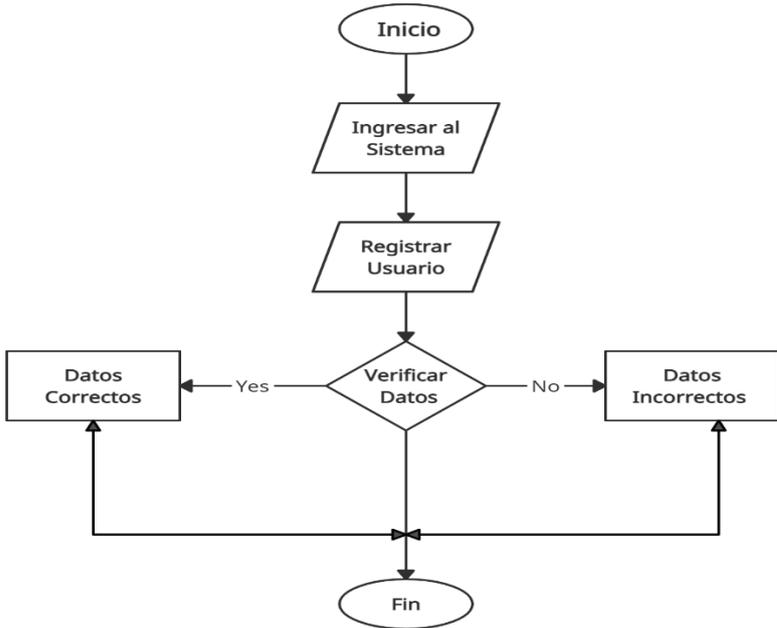
	Diagrama de Flujo Ingreso al Sistema	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 20/Sep/2021
Ciente Librería y Bazar "Méndez"	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Ingresar[/Ingresar al Sistema/] Ingresar --> Registrar[/Registrar Usuario/] Registrar --> Verificar{Verificar Datos} Verificar -- Yes --> DatosCorrectos[Datos Correctos] Verificar -- No --> DatosIncorrectos[Datos Incorrectos] DatosCorrectos --> Fin([Fin]) DatosIncorrectos --> Fin </pre>		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema • Registrar Usuario • Verificar Datos • Ingreso al sistema 		

Tabla 19. Diagrama de Flujo Acceso

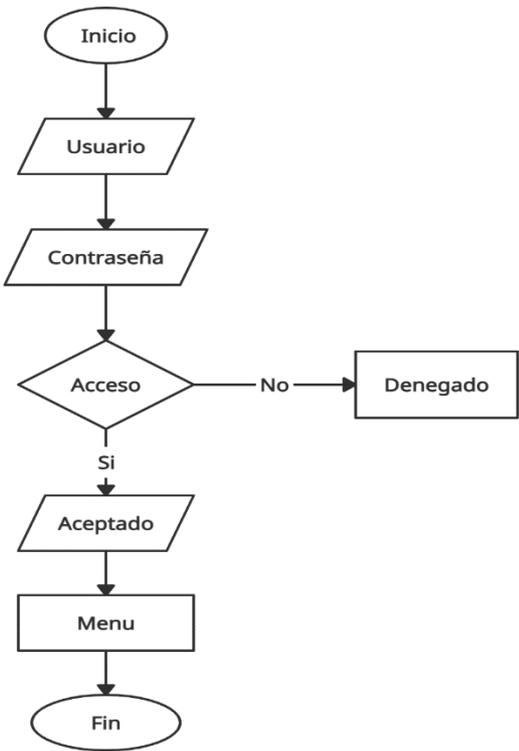
	<p align="center">Diagrama de Flujo Acceso</p>	<p align="right">Página: 1 de 1</p>
		<p align="right">Fecha de elaboración: 20/Sep/2021</p>
<p>Ciente</p> <p>Librería y Bazar “Méndez”</p>	<p>Proyecto</p> <p>Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p>Elaborado por:</p> <p>Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Usuario[/Usuario/] Usuario --> Contraseña[/Contraseña/] Contraseña --> Acceso{Acceso} Acceso -- No --> Denegado[Denegado] Acceso -- Si --> Aceptado[/Aceptado/] Aceptado --> Menu[Menu] Menu --> Fin([Fin]) </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar usuario • Ingresar contraseña • Acceso • Menú de opciones 		

Tabla 20. Diagrama de Flujo Cliente

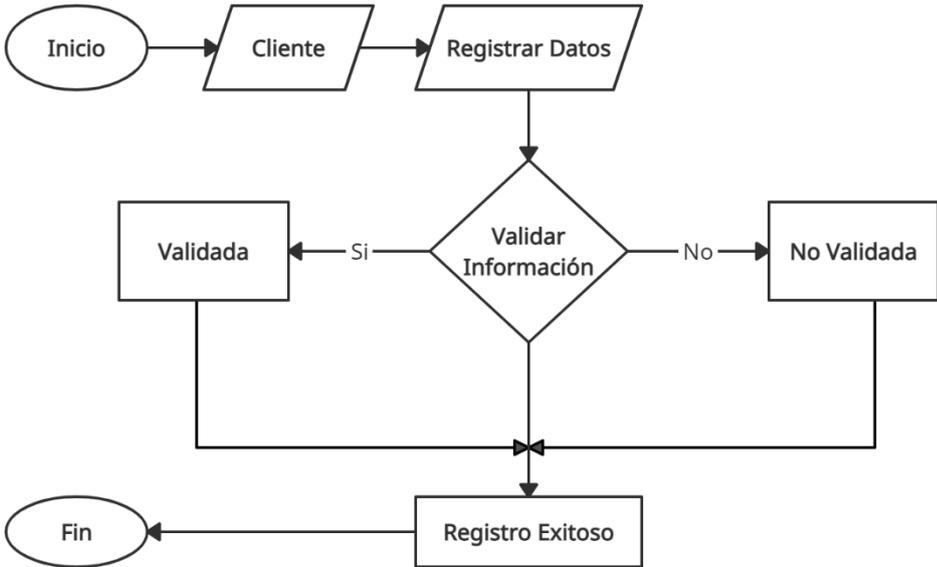
	Diagrama de Flujo Cliente	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 20/Sep/2021
Cliente Bazar Méndez	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Cliente[/Cliente/] Cliente --> Registrar[Registrar Datos] Registrar --> Validar{Validar Información} Validar -- Si --> Validada[Validada] Validar -- No --> NoValidada[No Validada] Validada --> Registro[Registro Exitoso] NoValidada --> Registro Registro --> Fin([Fin]) </pre>		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar datos del cliente • Validar la información correctamente • Se realiza la verificación • Registro guardado correctamente 		

Tabla 21. Diagrama de Flujo Empleado

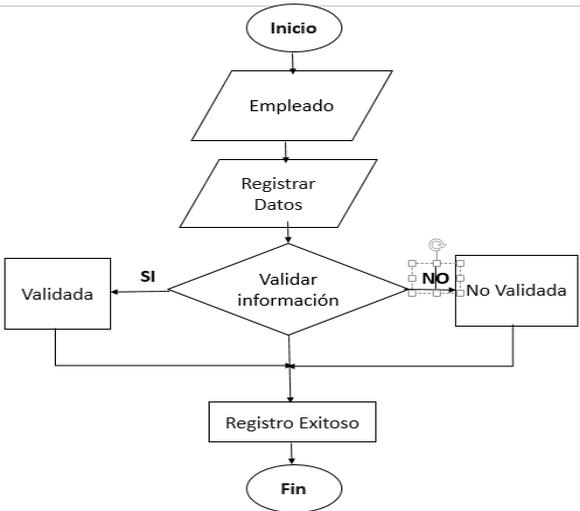
	<p align="center">Diagrama de Flujo Empleado</p>	<p align="center">Página: 1 de 1</p>
		<p align="center">Fecha de elaboración: 22/Sep/2021</p>
<p align="center">Ciente</p> <p>Librería y Bazar "Mendez"</p>	<p align="center">Proyecto</p> <p>Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p align="center">Elaborado por:</p> <p>Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Empleado[/Empleado/] Empleado --> Registrar[/Registrar Datos/] Registrar --> Validar{Validar información} Validar -- SI --> Validada[Validada] Validar -- NO --> NoValidada[No Validada] NoValidada --> Validar Validada --> Registro[Registro Exitoso] Registro --> Fin([Fin]) </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar datos del empleado • Registrar datos del empleado • Se realiza la verificación • Registro guardado correctamente 		

Tabla 22. Diagrama de Flujo Proveedor

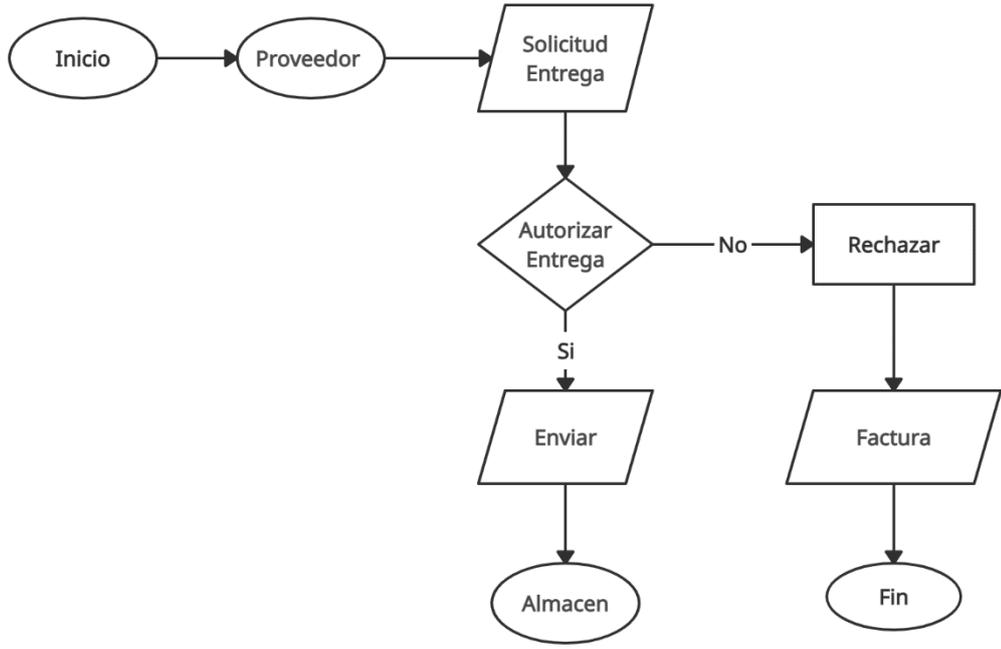
	Diagrama de Flujo Proveedor	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 22/Sep/2021
Cliente Bazar Méndez	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Proveedor([Proveedor]) Proveedor --> SolicitudEntrega[/Solicitud Entrega/] SolicitudEntrega --> AutorizarEntrega{Autorizar Entrega} AutorizarEntrega -- No --> Rechazar[Rechazar] Rechazar --> Factura[/Factura/] Factura --> Fin([Fin]) AutorizarEntrega -- Si --> Enviar[/Enviar/] Enviar --> Almacen([Almacen]) </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor solicita entrega • Se autoriza la entrega • Se envía al almacén • Se factura la entrega 		

Tabla 23. Diagrama de Flujo Categoría

	<p align="center">Diagrama de Flujo Categoría</p>	<p align="right">Página: 1 de 1</p>
		<p align="right">Fecha de elaboración: 20/Sep/2021</p>
<p>Cliente</p> <p>Librería y Bazar “Mendez”</p>	<p>Proyecto</p> <p>Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p>Elaborado por:</p> <p>Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Categoría[/Categoría/] Categoría --> Registrar[/Registrar Categoría/] Registrar --> Asignada{Categoría Asignada} Asignada -- SI --> Guardado[Registro Guardado] Guardado --> Fin([Fin]) Asignada --> Categoría </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar categoría • Asignar categoría • Registro guardado correctamente • Fin 		

Tabla 24. Diagrama de Flujo Producto

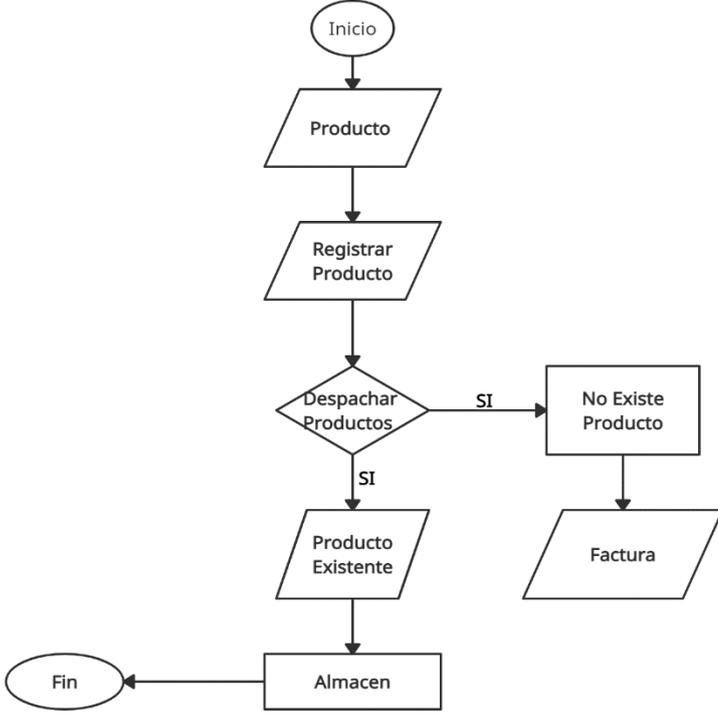
	<p align="center">Diagrama de Flujo Producto</p>	<p align="right">Página: 1 de 1</p>
		<p align="right">Fecha de elaboración: 20/Sep/2021</p>
<p>Cliente</p> <p>Librería y Bazar “Mendez”</p>	<p align="center">Proyecto</p> <p align="center">Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p align="center">Elaborado por:</p> <p align="center">Anthony Guale Méndez.</p>
Diagrama		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Producto[/Producto/] Producto --> Registrar[/Registrar Producto/] Registrar --> Despachar{Despachar Productos} Despachar -- SI --> NoExiste[No Existe Producto] Despachar -- SI --> ProductoExistente[/Producto Existente/] NoExiste --> Factura[/Factura/] ProductoExistente --> Almacen[Almacen] Almacen --> Fin([Fin]) Factura --> Fin </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar producto • Despachar producto • Existe producto dentro del almacén • Factura 		

Tabla 25. Diagrama de Flujo Compra

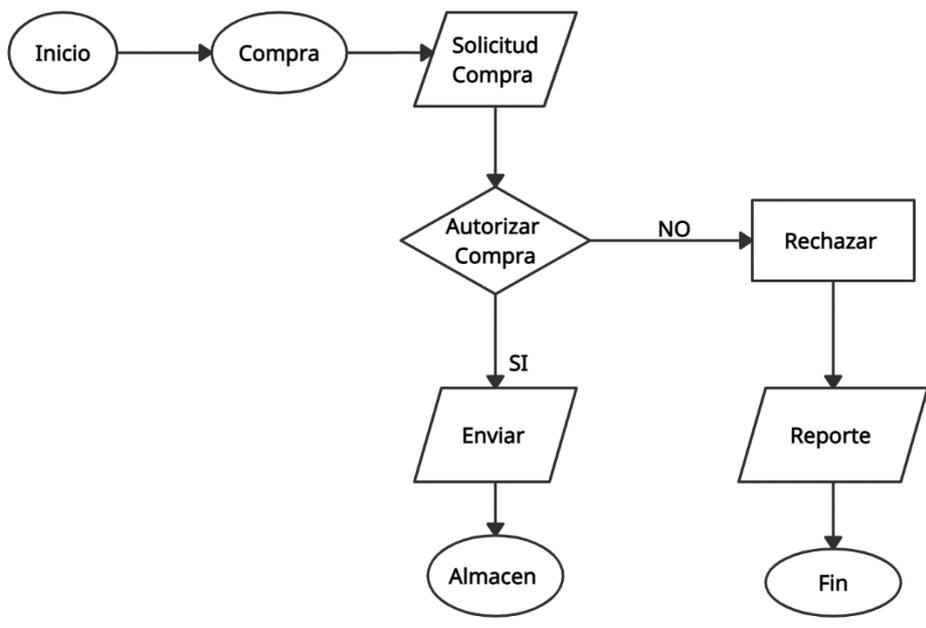
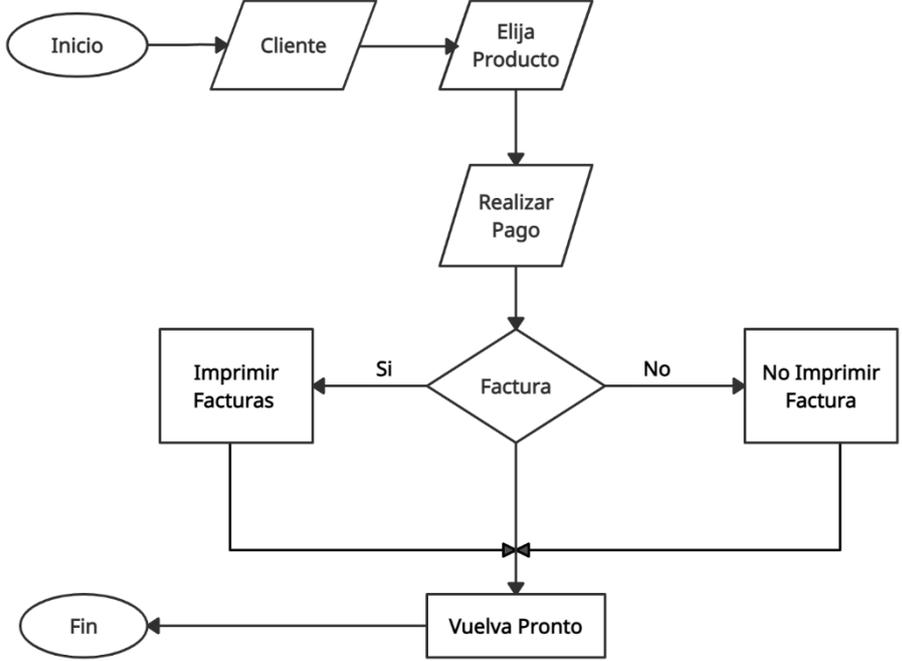
	Diagrama de Flujo Compra	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 20/Sep/2021
Cliente Librería y Bazar "Mendez"	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Compra([Compra]) Compra --> Solicitud[/Solicitud Compra/] Solicitud --> Autorizar{Autorizar Compra} Autorizar -- SI --> Enviar[/Enviar/] Enviar --> Almacen([Almacen]) Autorizar -- NO --> Rechazar[Rechazar] Rechazar --> Reporte[/Reporte/] Reporte --> Fin([Fin]) </pre>		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar solicitud de compra • Autorizar compra • Enviar al almacén • Reporte correspondiente 		

Tabla 26. Diagrama de Flujo Venta

	<p align="center">Diagrama de Flujo Venta</p>	<p align="right">Página: 1 de 1</p>
		<p align="right">Fecha de elaboración: 20/Sep/2021</p>
<p>Cliente Librería y Bazar "Mendez"</p>	<p align="center">Proyecto</p> <p align="center">Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p align="center">Elaborado por:</p> <p align="center">Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Cliente[/Cliente/] Cliente --> Elija[/Elija Producto/] Elija --> Realizar[/Realizar Pago/] Realizar --> Factura{Factura} Factura -- Si --> Imprimir[Imprimir Facturas] Factura -- No --> NoImprimir[No Imprimir Factura] Imprimir --> Vuelva[Vuelva Pronto] NoImprimir --> Vuelva Vuelva --> Fin([Fin]) </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cliente elige un producto • El cliente realiza un pago • Se realiza su factura correspondiente • Gracia por utilizar el sistema 		

4.7. Casos de uso

Tabla 27. Sistema de Ventas

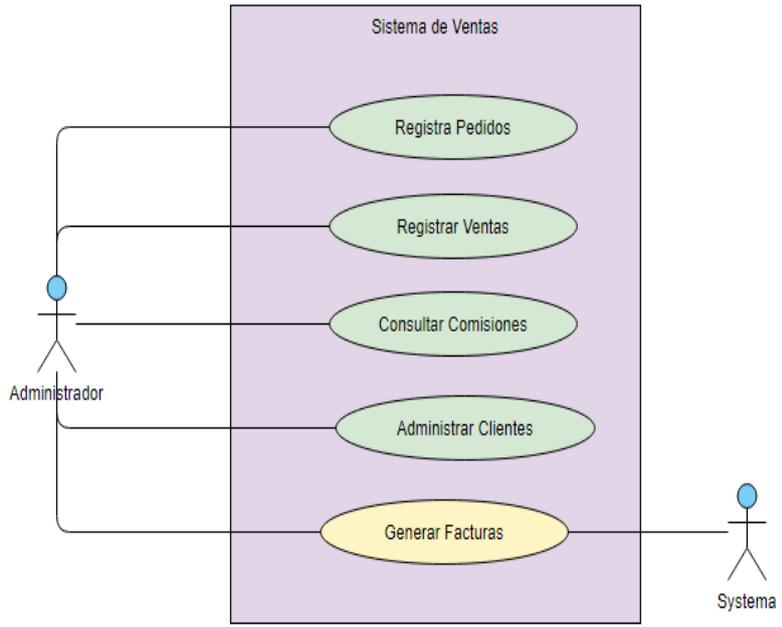
	Sistema de Ventas	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 15/Sep/2021
Cliente Librería y Bazar "Méndez"	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • El administrador registra ventas • El administrador registra ventas • Se Maneja la consulta de las comisiones • Se administra la información de los clientes • El administrador atreves del sistema genera facturas 		

Tabla 28. Caso de uso Administrador

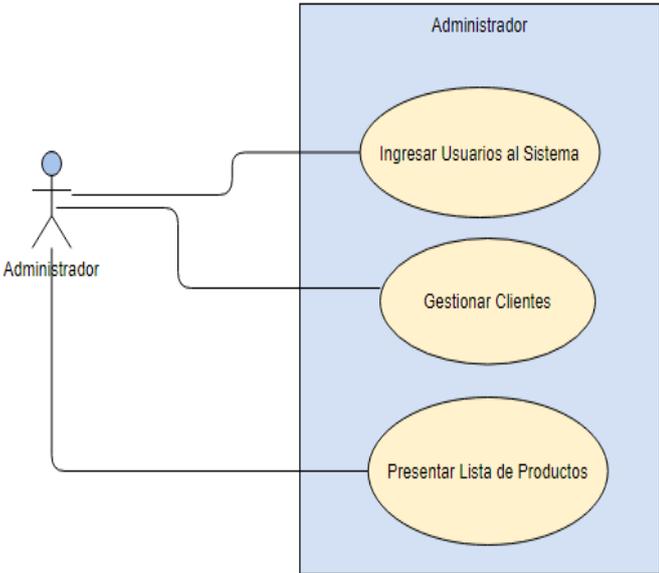
	<p>Caso de uso Administrador</p>	<p>Página: 1 de 1</p>
		<p>Fecha de elaboración: 15/Sep/2021</p>
<p>Cliete</p> <p>Bazar Méndez</p>	<p>Proyecto</p> <p>Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p>Elaborado por:</p> <p>Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El administrador ingresa usuarios al sistema • El administrador gestiona a los clientes • Presenta la lista de producto que están agregados dentro del sistema 		

Tabla 29. Caso de uso Producto

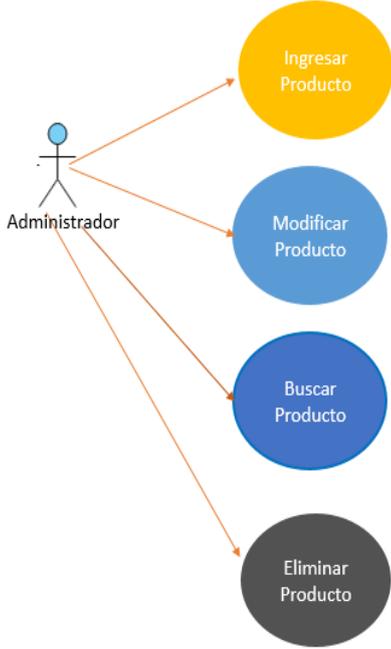
	<p align="center">Caso de uso Producto</p>	<p align="center">Página: 1 de 1</p>
		<p align="center">Fecha de elaboración: 15/Sep/2021</p>
<p>Cliete</p> <p align="center">Bazar Méndez</p>	<p align="center">Proyecto</p> <p align="center">Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p align="center">Elaborado por:</p> <p align="center">Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph LR Admin[Administrador] --> Ingresar((Ingresar Producto)) Admin --> Modificar((Modificar Producto)) Admin --> Buscar((Buscar Producto)) Admin --> Eliminar((Eliminar Producto)) </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El administrador ingresa el producto a la lista ▪ El administrador modifica el producto ▪ El administrador busca el producto de la lista ▪ El administrador elimina el producto 		

Tabla 30. Caso de uso Cliente

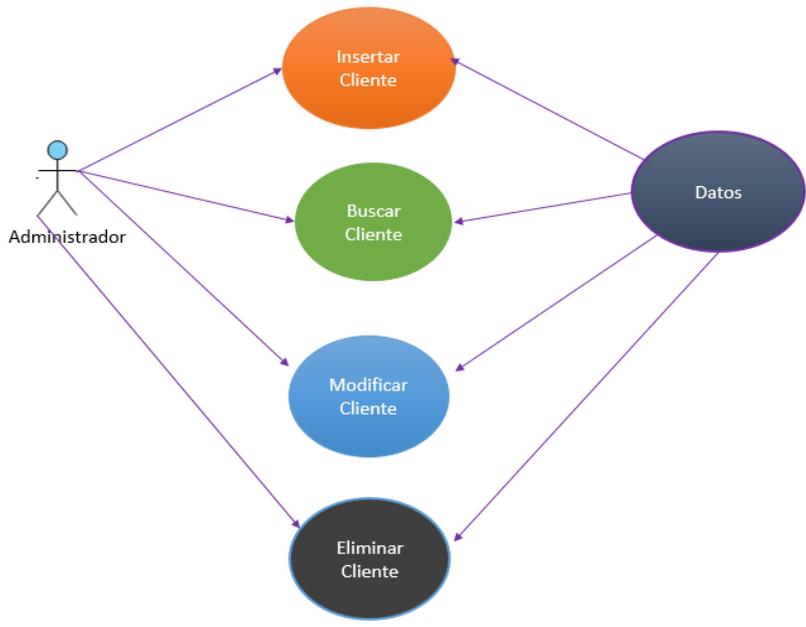
	<p>Caso de uso Cliente</p>	<p>Página: 1 de 1</p>
		<p>Fecha de elaboración: 15/Sep/2021</p>
<p>Cliente</p> <p>Librería y Bazar “Méndez”</p>	<p>Proyecto</p> <p>Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p>Elaborado por:</p> <p>Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph LR Admin[Administrador] Insertar((Insertar Cliente)) Buscar((Buscar Cliente)) Modificar((Modificar Cliente)) Eliminar((Eliminar Cliente)) Datos([Datos]) Admin --> Insertar Admin --> Buscar Admin --> Modificar Admin --> Eliminar Datos --> Insertar Datos --> Buscar Datos --> Modificar Datos --> Eliminar </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El administrador ingresa al cliente • El administrador modifica los datos del cliente • El administrador busca los datos del cliente • El administrador elimina el registro del cliente 		

Tabla 31. Caso de uso Proveedor

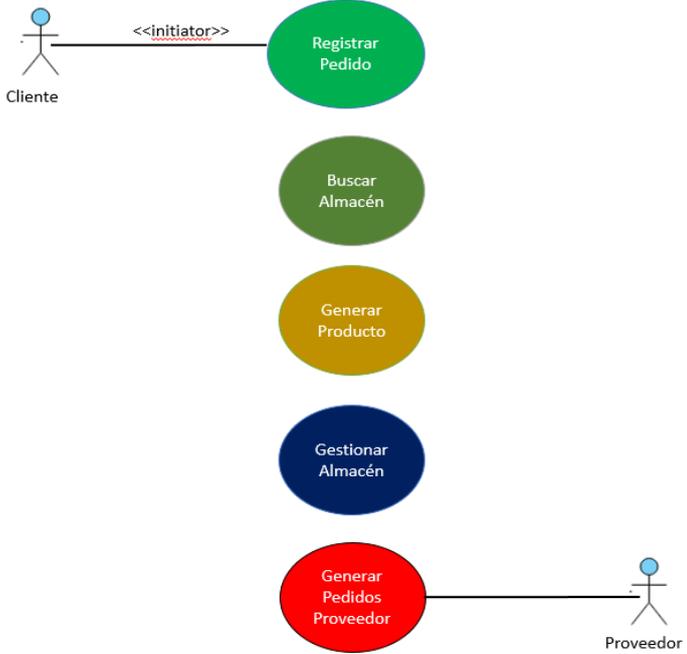
	Caso de uso Proveedor	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 15/Sep/2021
Cliente Tienda y Bazar "Méndez"	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • El cliente registra un pedido • Busca el pedido en el almacén • Genera el producto • Se plantea la gestión dentro del almacén • Genera inmediatamente el pedido al proveedor correspondiente 		

Tabla 32. Caso de uso Empleado

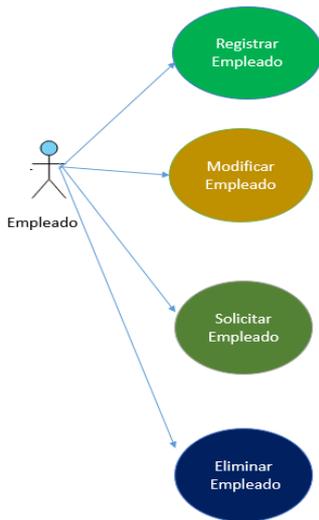
	Caso de uso Empleado	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 15/Sep/2021
Cliete Librería y Bazar "Méndez"	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • Registro empleado • Modificar empleado • Solicitar empleado • Eliminar empleado 		

Tabla 33. Caso de uso Categoría

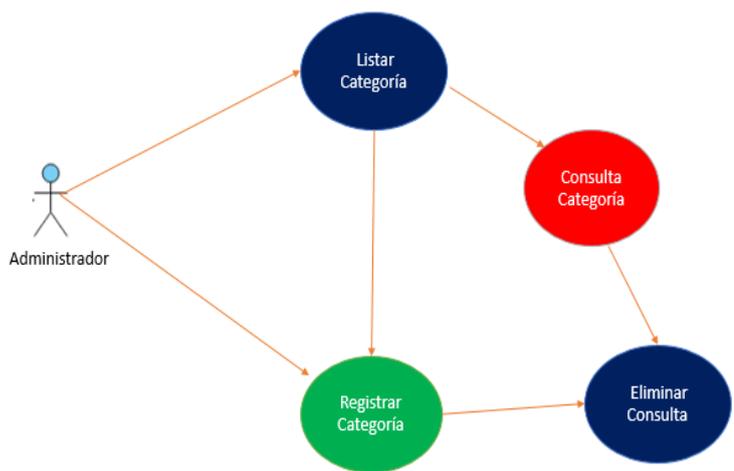
	Caso de uso Categoría	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 15/Sep/2021
Cliente Librería y Bazar "Méndez"	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la "Librería y Bazar Méndez" en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
 <pre> graph TD Admin[Administrador] --> Listar(Listar Categoría) Admin --> Registrar(Registrar Categoría) Listar --> Consulta(Consulta Categoría) Registrar --> Eliminar(Eliminar Consulta) Consulta --> Eliminar </pre>		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • El administrador en lista la categoría • El administrador registra la categoría • El administrador realiza una consulta • El administrador elimina la consulta realizada 		

Tabla 34. Caso de uso Compra

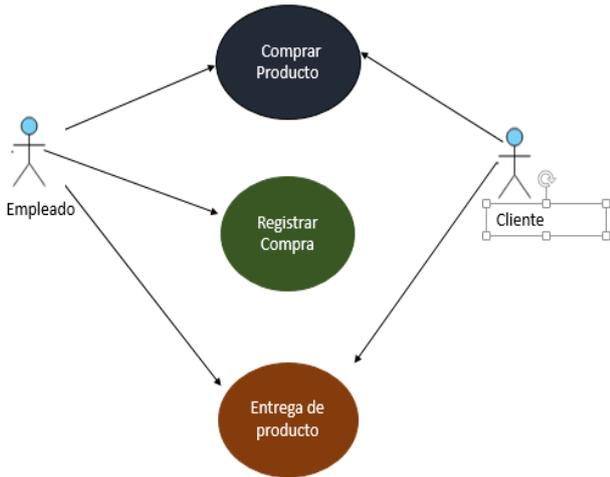
	<p align="center">Caso de uso Compra</p>	<p align="right">Página: 1 de 1</p>
		<p align="right">Fecha de elaboración: 22/Sep/2021</p>
<p align="center">Cliente</p> <p>Bazar Méndez</p>	<p align="center">Proyecto</p> <p>Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p align="center">Elaborado por:</p> <p>Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph TD Empleado((Empleado)) Cliente((Cliente)) Comprar((Comprar Producto)) Registrar((Registrar Compra)) Entrega((Entrega de producto)) Empleado --> Comprar Empleado --> Registrar Empleado --> Entrega Cliente --> Comprar Cliente --> Entrega </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El empleado ingresa una compra • El empleado registra la compra • El empleado entrega producto • El cliente compra un producto • El cliente recibe el producto 		

Tabla 35. Caso de uso Ventas

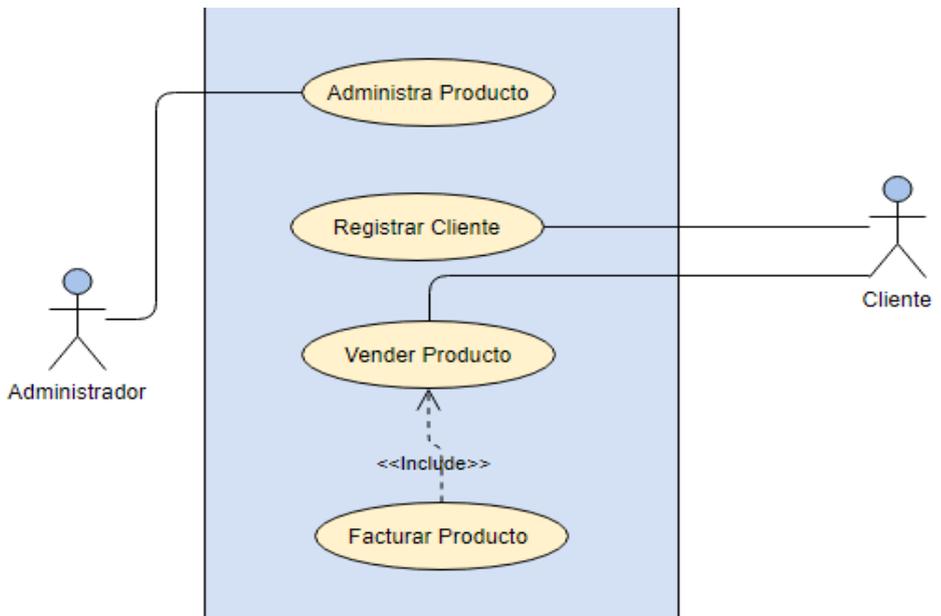
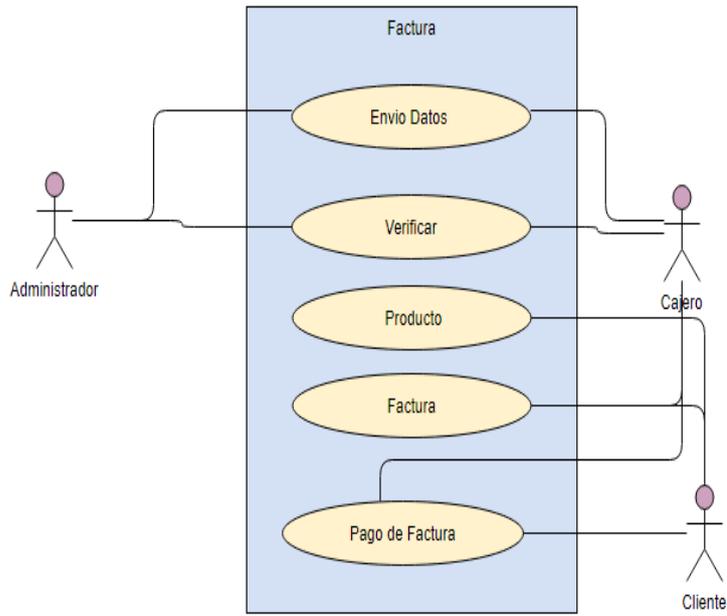
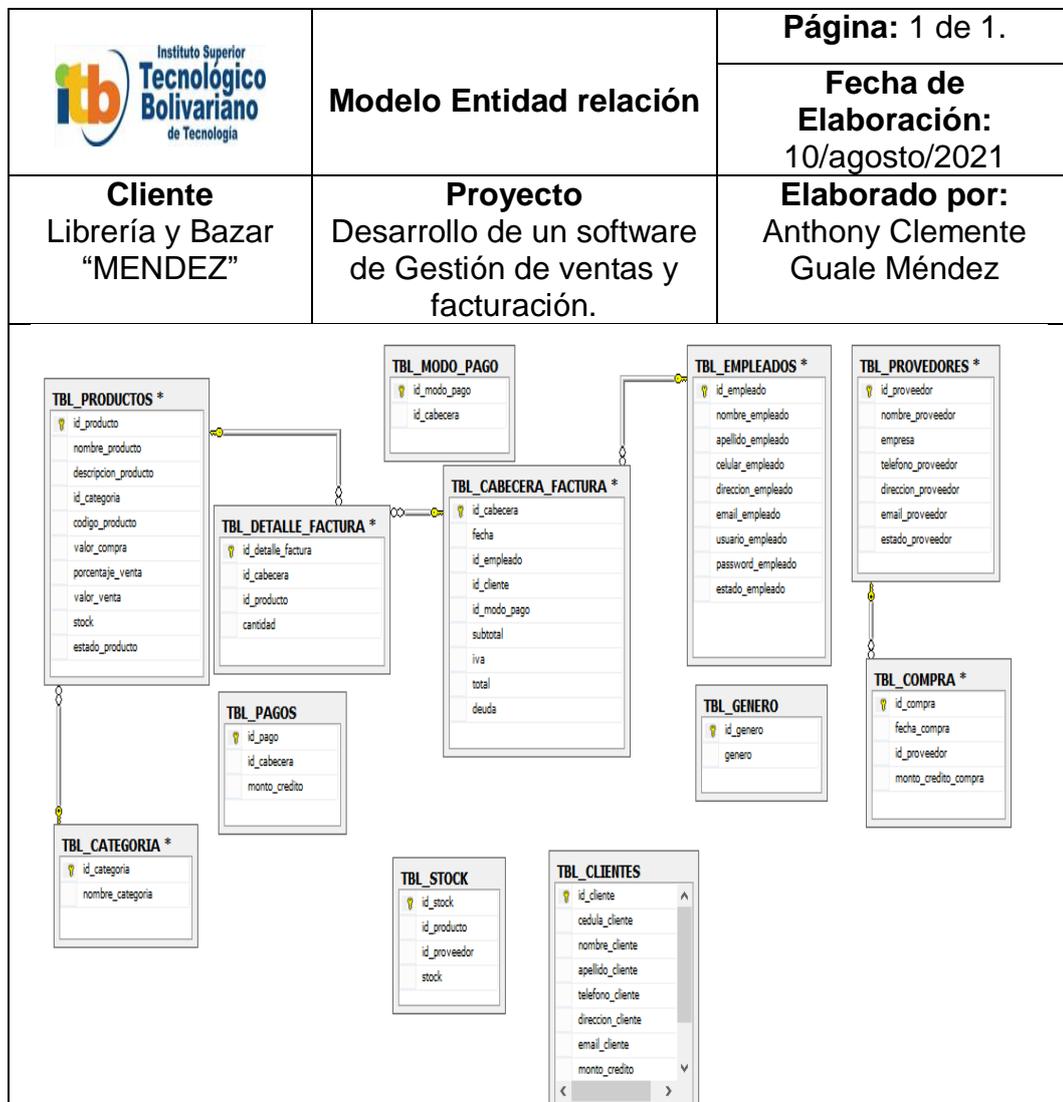
	<p>Caso de uso Ventas</p>	<p>Página: 1 de 1</p>
		<p>Fecha de elaboración: 15/Sep/2021</p>
<p>Cliente</p> <p>Librería y Bazar “Mendez”</p>	<p>Proyecto</p> <p>Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena</p>	<p>Elaborado por:</p> <p>Anthony Guale Méndez.</p>
<p>Diagrama</p>		
 <pre> graph TD subgraph System UC1(Administra Producto) UC2(Registrar Cliente) UC3(Vender Producto) UC4(Facturar Producto) UC3 -.-> <<Include>> UC4 end Admin[Administrador] --- UC1 Cliente[Cliente] --- UC2 Cliente --- UC3 </pre>		
<p>Narrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El administrador administra el producto • El administrador registra un cliente • Se vende un producto al cliente • Se administra la información de los clientes • Se genera la correspondiente factura del producto al cliente 		

Tabla 36. Caso de uso Factura

	Caso de uso Factura	Página: 1 de 1
		Fecha de elaboración: 15/Sep/2021
Cliente Librería	Proyecto Desarrollo de un Software de Gestión de Ventas y Facturación de la “Librería y Bazar Méndez” en la Parroquia Colonche Santa Elena	Elaborado por: Anthony Guale Méndez.
Diagrama		
		
Narrativa: <ul style="list-style-type: none"> • El administrador ingresa el producto a la lista • El administrador modifica el producto • El administrador busca el producto de la lista • El administrador elimina el producto 		

4.8. Modelo entidad Relación

Tabla 37. Modelo Entidad Relación



4.9. Diccionario de datos.

Tabla 38. TBL_CLIENTES

	Diccionario de Datos			Página: 1 de 1.
				Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"	Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.			Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez
Nombre de la tabla: TBL_CLIENTES	Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento		Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Guardamos la información de cada cliente.			No. Campos: 9	
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_cliente	Integer	4	Identificador de la tabla
2	cedula_cliente	Varchar	20	Numero de cedula del cliente
3	nombre_cliente	Varchar	50	Nombre del cliente
4	apellido_cliente	Varchar	50	Apellido del cliente
5	teléfono_cliente	Varchar	50	Teléfono del cliente
6	dirección_cliente	Varchar	50	Dirección del cliente
7	email_cliente	carchar	50	Email del cliente
8	monto_credito	Float	8	Monto de crédito máximo que tiene el cliente
9	estado_cliente	Tinyint	1	Estado del cliente. Activo (1), inactivo (0)

Tabla 39. TBL_EMPLEADOS

		Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.
				Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"		Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez
Nombre de la tabla: TBL_EMPLEADOS		Tipo de tabla: Maestra	Medio de almacenamiento	Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los datos del empleado				No. Campos: 9
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_empleado	Integer	4	Identificador de la tabla
2	nombre_completo	Varchar	50	Nombre del empleado
3	apellido_completo	Varchar	50	Apellido del empleado
4	celular_empleado	Varchar	50	Teléfono del empleado
5	dirección_empleado	Varchar	50	Dirección del empleado
6	email_empleado	Varchar	50	Email del empleado
7	usuario_empleado	Varchar	50	Usuario del empleado para que pueda iniciar sesión
8	password_empleado	Varchar	50	Contraseña del empleado, para que pueda iniciar sesión
9	estado_empleado	Tinyint	1	Estado del empleado. Activo (1), inactivo (0)

Tabla 40. TBL_CABECERA_FACTURA

		Diccionario de Datos			Página: 1 de 1.
					Fecha de Elaboración : 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"		Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.			Elaborado por: Anthony Clemente Gual Méndez
Nombre de la tabla: TBL_CABECERA_FACTURA		Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento		Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los datos de la cabecera de la factura.					No. Campos: 9
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción	
1	id_cabecera	Integer	4	Identificador de la tabla.	
2	fecha	Date	3	Fecha actual.	
3	id_cliente	Integer	4	Llave foránea de la tabla clientes.	
4	id_empleado	Integer	4	Llave foránea de la tabla empleados.	
5	id_modos_pago	Integer	4	Llave foránea de la tabla modos de pago.	
6	subtotal	Numeric (9,2)	5	Subtotal de la factura	
7	iva	Numeric (9,2)	5	Porcentaje de IVA en la factura	
8	total	Numeric (9,2)	5	Total, de la factura.	
9	deuda	Numeric (9,2)	5	Total, de deuda en la factura	

Tabla 41. TBL_DETALLE_FACTURA

	Diccionario de Datos			Página: 1 de 1.
				Fecha de Elaboración : 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"	Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.			Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez
Nombre de la tabla: TBL_DETALLE_FACTURA	Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento		Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los datos del detalle de la factura			No. Campos: 4	
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_detalle_factura	Integer	4	Identificador de la tabla
2	id_cabecera	Integer	4	Llave foránea de la tabla cabecera factura
3	id_producto	Integer	4	Llave foránea de la tabla producto
4	cantidad	Integer	4	Cantidad del producto seleccionado

Tabla 42. TBL_PAGOS

	Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.	
			Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021	
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"	Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez	
Nombre de la tabla: TBL_PAGOS	Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento		Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los pagos que va realizando el cliente.				No. Campos: 3
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_pago	Integer	4	Identificador de la tabla
2	id_cabecera	Integer	4	Llave foránea de la tabla cabecera factura
3	monto_credito	Integer	Numeric (9,2)	Cantidad de dinero que abona en el pago

Tabla 43. TBL_MODO_PAGO

	Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.	
			Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021	
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"	Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez	
Nombre de la tabla: TBL_MODO_PAGO	Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento		Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los modos de pago que se emplean en una venta				No. Campos: 2
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_modopago	Integer	4	Identificador de la tabla

2	id_cabecera	Integer	50	Modo de pago que se realizan en la venta
---	-------------	---------	----	--

Tabla 44. TBL_PROVEEDORES

		Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.
				Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"		Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez
Nombre de la tabla: TBL_PROVEEDORES		Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento	Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los datos de los proveedores				No. Campos: 7
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_proveedor	Integer	4	Identificador de la tabla.
2	nombre_proveedor	Varchar	50	Nombre del proveedor.
3	empresa	Varchar	50	Empresa del proveedor.
4	teléfono_proveedor	Varchar	50	Teléfono del proveedor.
5	dirección_proveedor	Varchar	50	Dirección del proveedor.
6	email_proveedor	Varchar	50	Email del proveedor
7	estado_proveedor	Tinyint	1	Estado del proveedor. Activo (1), inactivo (0).

Tabla 45. TBL_PRODUCTOS

		Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.
				Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"		Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez
Nombre de la tabla: TBL_PRODUCTOS		Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento	Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los datos de los productos				No. Campos: 9
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_producto	Integer	4	Identificador de la tabla.
2	nombre_producto	Varchar	50	Nombre del producto.
3	descripción_producto	Varchar	50	Descripción del producto
4	id_categoria	Integer	4	Llave foránea de la tabla género.
5	código_producto	Varchar	50	Código de barra del producto.
6	valor_compra_	Numeric (9,2)	5	Valor de compra del producto.
7	porcentaje_venta	Numeric (9,2)	5	Porcentaje de venta del producto
8	valor_venta	Numeric (9,2)	5	Valor de venta del producto
9	Stock	Integer	4	Controla la cantidad de productos
10	estado_producto	Tinyint	1	Estado de producto. Activo (1), inactivo (0).

Tabla 46. TBL_STOCK

	Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.	
			Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021	
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"	Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez	
Nombre de la tabla: TBL_STOCK	Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento	Medio de respaldo	
DESCRIPCIÓN Almacena la cantidad de stock de cada producto			No. Campos: 4	
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_stock	Integer	4	Identificador de la tabla.
2	id_producto	Integer	4	Llave foránea de la tabla producto.
3	id_proveedor	Integer	4	Llave foránea de la tabla proveedores
4	stock	Integer	4	Cantidad del producto.

Tabla 47. TBL_COMPRA

	Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.	
			Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021	
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"	Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez	
Nombre de la tabla: TBL_COMPRA	Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento	Medio de respaldo	
DESCRIPCIÓN Almacena las compras que se realizan de cada producto a los distintos proveedores.			No. Campos: 4	
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción

1	id_compra	Integer	4	Identificador de la tabla
2	fecha_compra	Date	3	Fecha en que se realizó la compra.
3	id_proveedor	Integer	4	Llave foránea de la tabla proveedores.
4	monto_credito_compra	Float	8	Monto de crédito máximo que tiene para pagar a los proveedores.

Tabla 48. TBL_GENERO

		Diccionario de Datos		Página: 1 de 1.
				Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"		Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.		Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez
Nombre de la tabla: TBL_GENERO		Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento	Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena los tipos de géneros literarios.				No. Campos: 2
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_genero	Integer	4	Identificador de la tabla
2	genero	Varchar	50	Género literario del producto seleccionado

Tabla 49. TBL_CATEGORIA

	Diccionario de Datos			Página: 1 de 1.
				Fecha de Elaboración: 12/agosto/2021
Cliente Librería y Bazar "MENDEZ"	Proyecto Desarrollo de un software de Gestión de ventas y facturación.			Elaborado por: Anthony Clemente Guale Méndez
Nombre de la tabla: TBL_CATEGORIA	Tipo de tabla Maestra	Medio de almacenamiento		Medio de respaldo
DESCRIPCIÓN Almacena la información de cada género literario				No. Campos: 2
No. campo	Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
1	id_categoria	Integer	4	Identificador de la tabla
2	nombre_categoria	Varchar	50	Nombre de cada categoría guardada

4.10. Capturas del Sistema

Grafico #34. Inicio de sesión



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Tabla 50. Descripción Pantalla Inicio Sesión

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Inicio	Pantalla de inicio de sesión
2	Label	LblBienvenido	Mensaje de Bienvenida
3	Label	LblUsuario	Nombre del usuario
4	Label	Lblcontraseña	Contraseña del usuario
5	Button	Btn_iniciosesion	Botón de inicio de sesión
6	Button	Btn_salir	Botón de salir
7	Label	Lbliniciosesion	Presentación inicio de sesión

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Grafico 35. Menú Principal



Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Tabla 51. Descripción de la pantalla Menú

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Menú	Menú de las opciones del sistema.
2	MenuStrip	MenúStrip1	Opciones del menú
3	ToolStrip	RegistrarClientes	Permite llevarnos al formulario de registro de clientes
4	ToolStrip	ProveedoresToolStrip	Nos permite ingresar al formulario de ingreso de proveedores y compras
5	ToolStrip	ProductosToolStrip	Ingresamos al formulario de productos con su respectiva categoría
6	ToolStrip	FacturacionToolStrip	Accedemos al proceso de facturación y medio de pago.

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Grafico 36. Ingreso de Clientes



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Tabla 52. Descripción de ingreso de clientes.

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Ingreso de clientes	Pantalla de Ingreso de Clientes
2	Label	LblIngresoclientes	Nombre de la pantalla
3	GroupBox	GroupBoxModificar_Clientes	Permite ingresar los datos de los clientes
4	Label	LblId_Cliente	Código del cliente
5	Label	LblCedula	Cedula del cliente
6	Label	LblNombres	Nombres completos del cliente
7	Label	LblApellidos	Apellidos completos de cliente
8	Label	LblDireccion	Dirección del cliente
9	Label	LblTelefono	Teléfono del cliente
10	Label	Lblemail	Email del cliente
11	Label	LblMonto_de_Credito	Monto a Crédito del cliente

12	Button	btn_Guardar_Modificar	Guarda la información del cliente
13	Button	btn_cancelar_modificar	Borra la información ingresada
14	GroupBox	Listado de Clientes	Podemos observar a los clientes mediante tres opciones.
15	Label	Seleccione para una Búsqueda	Nos permite escoger la forma de buscar a los clientes
16	RadioButton	rb_buscar_por_nombre	Permite encontrar al cliente mediante sus nombre
17	RadioButton	rb_buscar_por_apellido	Permite encontrar al cliente por sus apellidos
18	RadioButton	rb_buscar_por_cedula	Se lo busca por medio de su numero de cedula
19	DataGridView	dgv_listado_clientes	Nos muestra el resultado de la búsqueda de cada cliente
20	Button	btn_eliminar_listado	Permite borrar la información buscada de los clientes
21	Button	btn_cancelar_listado	Nos permite volver al inicio del menú principal

Elaborado por: Anthony Guale Mendez.

Grafico 37. Ingreso de Proveedores



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

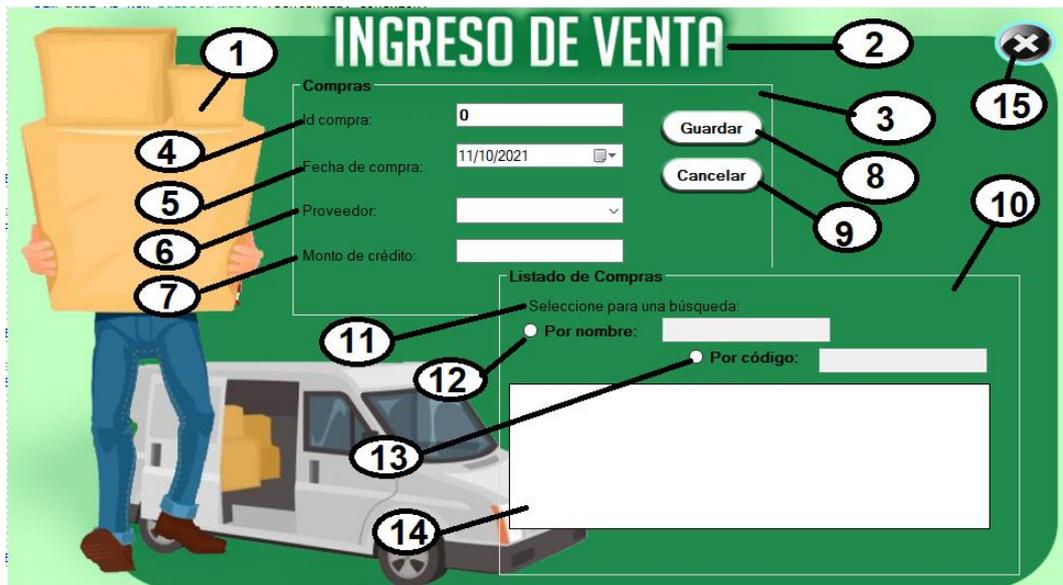
Tabla 53. Descripción de ingreso de Proveedores.

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Ingreso de Proveedores	Pantalla principal de proveedores
2	Label	LblIngreso_proveedores	Tema principal del formulario
3	GroupBox	GroupBoxModificar_Proveedor	Permite llenar la información de los proveedores
4	Label	LblId_Proveedor	Ingresar el código del proveedor
5	Label	LblNombres	Ingreso de nombre de proveedor
6	Label	LblEmpresa	Nombre de la empresa
7	Label	LblTelefono	Telefono de la empresa
8	Label	LblDirección	Dirección de la empresa
9	Label	LblEmail	Correo de la Empresa

10	Button	BtnGuardar	Guardar la información
11	Button	BtnCancelar	Cancelamos los datos sin registrarlos
12	GroupBox	Listado de Proveedores	Buscamos los datos de los proveedores
13	Label	Seleccione para una Búsqueda	Muestra las opciones del modo de búsqueda
14	RadioButton	rb_buscar_por_nombres	Realizamos búsqueda por nombre del proveedor
15	RadioButton	rb_buscar_por_empresa	Realizamos búsqueda con el nombre de la empresa
16	DataGridView	dgv_listado_proveedores	Nos muestra los datos buscados
17	Button	BtnEliminar	Elimina la información que no requerimos
18	Button	BtnCerrar	Nos permite cerrar esta pantalla y regresar al menú.

Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Grafico 38. Ingreso de Compras.



Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Tabla 54. Descripción de ingreso de compras.

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Ingreso de Compras	Podemos ver la información de nuestras compras
2	Label	LblIngreso_de_Compras	Titulo del formulario principal
3	GroupBox	GroupBoxCompras	Llenamos con información de nuestras compras
4	Label	LblId_Compra	Registramos el código de nuestra compra
5	Label	LblFecha_De_Compra	Ingresamos la fecha de nuestra compra
6	Label	Lbl_Proveedor	Nombre del Proveedor o empresa
7	Label	LblMonto_de_Credito	Valor del Credito
8	Button	BtnGuardar	Guardamos la información
9	Button	BtnCancelar	No guardamos información
10	GroupBox	GroupBoxListado_de_Compras	Podemos ver nuestras Comoras
11	Label	Seleccione Para una Busqueda	Nos muestras dos opciones para buscar
12	RadioButton	rb_buscar_por_nombre	Buscamos mediane los nombres del proveedor
13	RadioButton	rb_Buscar_por_Codigo	Buscamos mediante el código de la compra
14	DataGridView	dgv_listado_compras	Nos nuestra nuestras compras realizadas
15	Button	BtnCancelar_Listado	Nos permite cancelar y regresar al menú Principal

Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Grafico 39. Ingreso de Empleados.



Elaborado por: Anthony Guale Mendez.

Tabla 55. Descripción de pantalla ingreso de Empleados.

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Ingreso de Empleados	Nombre del formulario
2	GroupBox	Modificar Empleados	Ingreso de información de los empleados
3	Label	LblId_Empleado	Código del empleado
4	Label	LblNombres	Nombres del empleado
5	Label	LblApellidos	Apellidos del empleado
6	Label	LblTelefono	Teléfono del empleado
7	Label	LblDireccion	Dirección del empleado
8	Label	LblEmail	Correo del empleado
9	Label	LblUsuario	Usuario para el empleado
10	Label	LblContraseña	Contraseña para el empleado
11	Button	btn_guardar_modificar	Permite guardar la información ingresada
12	Button	btn_cancelar_modificar	Cancelamos los datos ingresados

13	GroupBox	Lista de Empleados	Podemos buscar cada empleado registrado
14	Label	Seleccione para una búsqueda	Muestra las opciones de búsqueda
15	RadioButton	rb_buscar_por_nombres	Permite realizar la búsqueda por nombres
16	RadioButton	rb_buscar_por_apellidos	Permite realizar la búsqueda por apellido
17	RadioButton	rb_buscar_por_usuario	Permite realizar la búsqueda por usuario
18	DataGridView Row	dgv_listado_empleados	Nos muestra el listado de todos los empleados
19	Button	btn_eliminar_listado	Nos permite eliminar algún usuario
20	Button	Bcerrar	Cerramos la pantalla

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Grafico 40. Ingreso de Productos

The screenshot shows a software interface titled "INGRESO DE MERCADERIA". It features a form for "Modificar Productos" with fields for "Id Producto", "Nombre", "Descripción", "Categoría" (set to "legumbres"), "Código de barras", "Valor de compra", "Porcentaje de venta", and "Valor de venta". There are "Guardar" and "Cancelar" buttons. Below the form is a "Listado de Productos" section with a search filter and a table of products. The table has columns for ID, Nombre, Descripción, Categoría, and Código. The first row is selected. An "Eliminar" button is at the bottom. The interface is decorated with images of school supplies and books.

ID	Nombre	Descripción	Categoría	Código
1	tomate	hhhh	legumbres	5555555
3	papa	asss	legumbres	222
4	pollo	ddd	carnes	3333
5	cola	eee	bebidas	666

Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Tabla 56. Descripción de pantalla ingreso de productos

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Ingreso de Productos	Nombre del formulario ingreso de productos
2	GroupBox	Modificar Productos	Permite ingresar las características del producto
3	Label	LblId_Producto	Código en número del producto
4	Label	LblNombre	Nombre del producto
5	Label	LblDescripcion	Descripción del producto
6	Label	LblCategoria	Tipo de categoría del producto
7	Label	LblCodigo_de_Barras	Código de barras del producto
8	Label	LblValor_de_Compras	Valor de la adquisición del producto
9	Label	LblPorcentaje_de_Venta	Porcentaje de venta
10	Label	LblValor_de_Venta	Valor total a vender el producto
11	Label	LblAumento_Stock	Permite ingresar la cantidad de producto
12	Button	BtnGuardar	Guarda la información del producto
13	Button	BtnCancelar	Cancela los datos ingresados
14	Button	BtnStock	Permite ingresar al stock
15	Groupbox	Listado de productos	Permite ver los productos ingresados
16	Label	Seleccione para una búsqueda	Muestra las opciones para realizar búsquedas
17	RadioButton	rb_buscar_por_nombre	Permite realizar la búsqueda por el nombre del producto
18	RadioButton	rb_buscar_por_codigo	Permite realizar la búsqueda mediante el código de producto
19	DataGridView	dgv_listado_productos	Permite ver los productos
20	Button	btnEliminar	Permite eliminar
21	Button	BtnCerrar	Cierra sesión de la pantalla

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Grafico 41. Genero Literario



Elaborado por: Anthony Guale Méndez

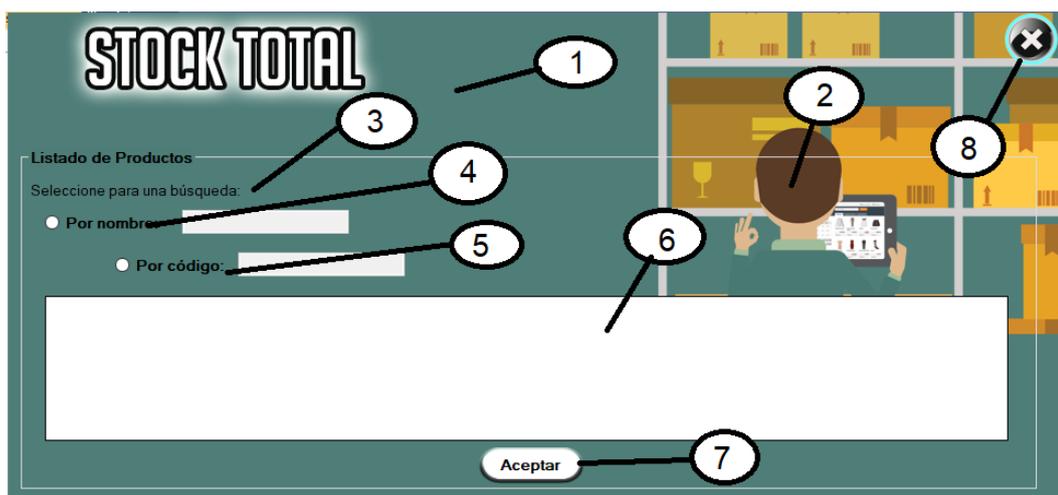
Tabla 57. Descripción de Pantalla Genero Literario

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Ingreso Genero Literario	Formulario principal
2	GroupBox	Modificar Generos	Permite guardar las categorías de cada producto
3	Label	LblId_Genero	Código del genero literario
4	Label	Lblnombre	Nombre del genero
5	Button	BtnGuardar	Permite guardar la información
6	Button	BtnCancelar	Permite borrar los datos sin guardar
7	GroupBox	Listado_de_Géneros	Muestra los géneros guardados
8	Label	Seleccione para una búsqueda	Muestra las opciones de tipo de búsqueda
9	Label	LblIngrese_el_nombre	Buscamos por medio del nombre del genero
10	DataGridView	dgv_listado_categorias	Muestra toda las categorías

11	Button	BtnEliminar	Elimina algún dato innecesario
12	Button	btn_cancelar_lista do	Permite cerrar esta pantalla y volver al menú.

Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Grafico 42. Stock Total



Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Tabla 58. Descripción pantalla stock total

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Stock Total	Nombre del formulario
2	GroupBox	Listado_de_Productos	Permite buscar los productos
3	Label	Seleccione para una búsqueda:	Permite buscar los productos en stock
4	RadioButton	rb_buscar_por_nombre	Permite realizar la búsqueda de nombre del producto
5	RadiButton	rb_buscar_por_codigo	Permite realizar la búsqueda mediante código
6	DataGridView	dgv_listado_productos	Muestra el resultado de la búsqueda
7	Button	BtnEliminar	Permite eliminar alguna información
8	Button	BtnCerrar	Permite cerrar esta sesión y volver al menú

Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Grafico 43. Stock para la compra



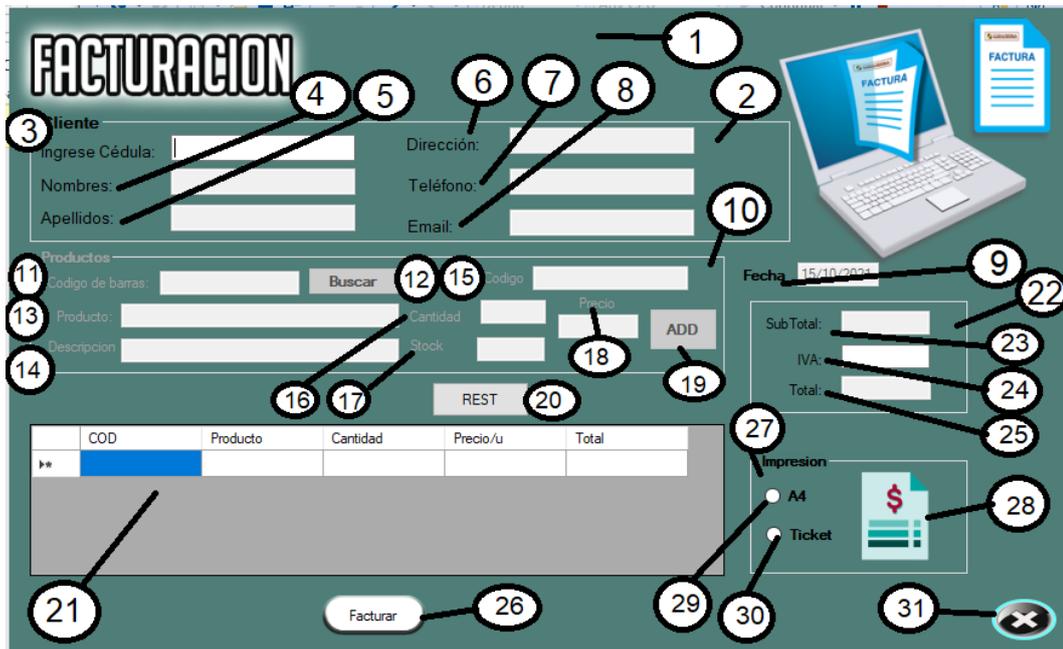
Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Tabla 59. Stock Para la Compra

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Stock Para la Compra	Nombre de formulario
2	Label	LblId_Stock	Código del producto
3	Label	LblNombre_Producto	Nombre del producto
4	Label	Lblnombre_proveedor	Nombre del proveedor del producto
5	Label	Lblstock	Stock en bodega
6	Label	LblTelefono_proveedor	Teléfono del proveedor
7	Label	LblBuscar_por_nombre_del_Proveedor	Permite realizar la búsqueda mediante datos del proveedor
8	DataGridView	dgv_listado_productos	Muestra el listado de todos los productos

Elaborado por: Anthony Guale Mendez.

Figura 44. Pantalla de Facturación



Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Tabla 60. Descripción de la pantalla Facturación

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
7	Formulario	Facturación	Nombre del formulario del proceso de facturación
2	GroupBox	Cliente	Ingresar la información del cliente
3	Label	LblIngreso_cedula	Cedula del Cliente
4	Label	LblNombres	Nombres del cliente
5	Label	LblApellidos	Apellidos del cliente
6	Label	LblDirección	Dirección del cliente
7	Label	Lbltelefono	Teléfono del cliente
8	Label	LblEmail	Correo electrónico del cliente
9	Label	Lblfecha	Permite ingresar la fecha
10	GroupBox	Productos	Permite ingresar los productos
11	Label	LblCodigo_de_Barras	Ingresar el código de Barras

12	Button	BtnBuscar	Permite realizar la búsqueda mediante el código de barra
13	Label	Lblproducto	Muestra el nombre del producto
14	Label	Lbldescripcion	Muestra la descripción del producto
15	Label	LblCodigo	Permite ingresar mediante código de producto
16	Label	Lblcantidad	Cantidad a facturar
17	Label	LblStock	Stock del producto
18	Label	LblPrecio	Valor del producto
19	Button	BtnAdd	Agregar el producto a la factura
20	Button	BtnRest	Limpiar para poder ingresar otro producto
21	DataGridView	Dgvdescripciones	Muestra las características y cantidad del producto
22	GroupBox	GroupBoxCuadro	Muestra las cantidades con IVA y sin IVA
23	Label	LblSub_Total	Reflejan los valores sin IVA
24	Label	Lbl_IVA	Muestra el valor del IVA
25	Label	Lbl_Total	Muestra el valor total incluido con el IVA
26	Button	BtnFacturar	Genera la factura
27	GroupBox	GroupBoxImpresión	Muestra las opciones a imprimir
28	PictureBox1	PcbtxPapel	Imagen identificativa a una factura
29	RadioButton	rbA4	Permite realizar la impresión en formato A4
30	RadioButton	rbTicket	Permite realizar impresiones en formato Ticket
31	RadioButton	rdCerrar	Permite cerrar la pantalla

Elaborado por: Anthony Guale Méndez

Figura 45. Pantalla Clientes Deudores-pagos



Elaborado por: Anthony Guale Méndez.

Tabla 61. Descripción de pantalla clientes deudores -Pago

Descripción de los elementos de Pantalla			
N.º	Elemento	Nombre Asignado	Función
1	Formulario	Clientes_deudores_Pagos	Nombre del formulario
2	GroupBox	GroupBokInformación_de_Pago	Permite ingresar la información de pagos
3	Label	LblNombres	Muestra los nombres del deudor
4	Label	Lbltelefono	Teléfono del deudor
5	Label	Lbl_id	Código del cliente
6	Label	LblDeuda	Muestra el valor que adeuda el cliente
7	Button	BtnAbonar	Pagar deuda
8	Button	BtnSalir	Canelar el proceso
9	GroupBok	GroupBokListado	Muestra la lista de clientes
10	Label	Seleccione_para_una_Búsqueda	Opciones de búsqueda de clientes
11	RadioButton	rdPor_Cedula	Realiza la búsqueda mediante la cedula del cliente

12	RadioButton	rdPor_Nombre	Realiza la búsqueda por medio de los nombres del cliente
13	RadioButton	rdPor_Apellido	Realiza la búsqueda mediante los apellidos del cliente
14	DataGridView	dgv_listado_pagos	Muestra el reporte de clientes
15	GroupBox	Transacion	Muestra las opciones de pago o de aumento de deuda
16	RadioButton	rdAumentar	Aumenta la deuda
17	RadioButton	rdDisminuir	Disminuye la deuda
18	Label	LblAbono	Valor a pagar
19	Button	BtnCancelar	Cencela una transacción
20	Button	BtnEliminar	Elimina alguna información

Elaborado por: Anthony Guale Mendez.

CONCLUSIONES

Al concluir nuestro trabajo de investigación sobre el desarrollo de un sistema de gestión de ventas y facturación hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- El proceso de facturación lleva de una mejor manera el control del local comercial, ya que mejoraría de una forma más rápida el proceso de ventas de la Librería y Bazar “Méndez”, lo que se lograría a llevar un mejor control de mercancía.
- Es muy necesario que tanto el propietario como empleados del local comercial reciban las respectivas capacitaciones sobre el manejo del sistema informático, sobre los respectivos movimientos de ingreso y salida que realice en el sistema.
- Se desarrollo una base de datos en My SQL Sever donde almacenara la información que se ingrese tanto de los clientes, proveedores, productos y empleados.
- Se desarrollo una ventana donde podremos clasificar los productos dependiendo a la categoría correspondiente.
- Se desarrollo un reporte tanto de los productos registrados, clientes, proveedores, y facturas emitidas.
- Se automatizarán los diferentes procesos manuales que llevaba la Librería y Bazar “Méndez”
- En la visita realizada a la propietaria después de haber investigado el problema que presentaban, se le propuso la implementación de un sistema informático lo cual le ayudaría a tener un mejor control de su establecimiento comercial.

RECOMENDACIONES

Una vez terminado nuestro trabajo de investigación creemos que son necesario las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que el sistema funcione lo más pronto ya que ayuda a solventar los problemas de Librería y Baza “Méndez”.
- Que el propietario revise a diario el Stock de mercancías y reportes para estar pendiente del establecimiento comercial.
- Tener un área específica para realizar los cobros y impresiones de factura.
- Para lograr la implementación de este nuevo sistema digital de emisión de facturas sea exitoso, hay que conocer las respectivas normativas.
- Capacitar al personal para que tengan el respectivo conocimiento sobre la función de cada uno de los ítems de constan en el sistema gestión de ventas.
- Se recomienda un respectivo mantenimiento del sistema como un mínimo de cada 6 meses a un año como máximo.
- Nuestra propuesta constaba en un sistema de facturación sin embargo sería recomendable que el propietario del local comercial pueda analizar en una implementación de sistema de facturación electrónico con ventas online.

Bibliografía

- Andres Visus. (Octubre de 2020). *ESIC*. Obtenido de <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/para-que-sirve-python>
- Aner. (2017). *Aner.com*. Obtenido de <https://www.aner.com/blog/metodologia-scrum.html>
- Aprende a Programar. (2014). *Aprende a Programar*. Obtenido de https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=492:i-que-es-php-y-para-que-sirve-un-potente-lenguaje-de-programacion-para-crear-paginas-web-cu00803b&catid=70&Itemid=193
- Blanchard, D. (2019). *Blanchard Space*. Obtenido de <https://blanchardspace.wordpress.com/2013/05/06/introduccion-a-c-que-es/>
- Bloguero Pro*. (Febrero de 2020). Obtenido de <https://bloguero.pro.com/blog/ventajas-y-desventajas-de-usar-python-en-la-programacion-web>
- Cancela. (2010). *Metodo de Investigacion Correlacional*.
- Chacaltana, G. (04 de 03 de 2014). *SoloCodigo Web*. Obtenido de <http://solocodigoweb.com/blog/2014/03/04/una-breve-cronologia-de-mysql/#:~:text=MySQL%20fue%20creado%20por%20una,los%20usuarios%20do m%C3%A9sticos%20y%20profesionales>.
- Classrooms, O. (2020). (P. Dominguez, Editor) Obtenido de <https://openclassrooms.com/en/courses/4309151-gestiona-tu-proyecto-de-desarrollo/4538221-en-que-consiste-el-modelo-en-cascada>
- Concepto Definiciones. (Febrero de 2021). <https://conceptodefinition.de/informacion/>. Obtenido de Concepto Deficiones.
- Concepto.de. (2013). *Concepto.de*. Obtenido de <https://definicion.de/contabilidad-general/>
- Conceptos y Definicion. (05 de 04 de 2021). <https://conceptodefinition.de/internet/>.
- Definicion.de. (2012). <https://definicion.de/tecnologia/>. Obtenido de Definicion.de.

- Diccionario Sensagent. (2014). Obtenido de <http://diccionario.sensagent.com/Microsoft%20SQL%20Server/es-es/>
- Diccionario Sensagent. (2016). Obtenido de <http://diccionario.sensagent.com/Microsoft%20SQL%20Server/es-es/>
- EcuRed. (2013). Obtenido de [https://www.ecured.cu/Programaci%C3%B3n_Extrema_\(XP\)](https://www.ecured.cu/Programaci%C3%B3n_Extrema_(XP))
- Ecured. (2016). Obtenido de https://www.ecured.cu/Microsoft_Project
- EcuRed. (2019). *Inicios de un sistema Informatico.*
- EcuRed. (2019). *Inicios de un Sistema Informatico.*
- Espacio Honduras. (12 de 2020). Obtenido de <https://www.espaciohonduras.net/microsoft-visual-studio-concepto-y-que-es-y-para-que-sirve-microsoft-visual-studio#Concepto>
- Factory, T. S. (2017). Obtenido de <https://www.troopsf.com/scrum/>
- Fernandez. (2006). *Metodo Explicativa* .
- Gestiopolis. (2019). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-inventario-tipos-utilidad-contabilizacion-y-valoracion/>
- Gutierrez. (2007). Facturacion Electronica Vs Facturacion Clasica. *Revist Ciencia Unemi.*
- Hurtado. (2002). *Metodo de Investigacion Descriptiva.*
- Incap. (2015). *Incap.* Obtenido de <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/797-sin-categoria/501-sistema-de-informacion>
- Jimenez, Solis. (2017). *La Automatizacion de procesos administrativos buscando hacer mas facil y eficiente el funcionamiento de una empresa.* Guayaquil, Ecuador.
- Jimenez, Solis. (2017). *Propuesta tecnologica de un sistema de facturacion de una microempresa de compra y venta de articulos de ferreteria con enfoque electronico.* Guayaquil.
- Jonathan Guale. (2018). *Diseño de aplicacion de facturacion Agricola en la empresa VigorPlanta en la provincia de Santa Elena.* Guayaquil.

- Jonathan Guale. (2018). *Diseño de aplicacion de Facturacion Agricola en la empresa VigorPlanta en la Provincia de Santa Elena*. Guayaquil.
- Jose Ramon. (2016). *DISEÑO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE INVENTARIO*. Guayaquil.
- Juliana Lucas & Yandri Loor. (2013). *Sistema de Facturacion permite imprimir informes, para un mejor control*. Guayaquil.
- Kent Beck. (Septiembre de 2015). *Isw Ingeniero en Software*. Obtenido de Isw Ingeniero en Software:
<https://iswugaps2extremeprogramming.wordpress.com/category/historia/>
- Kokemuller. (2016). *Sistema de Facturacion y Inventario como mecanismo en una empresa*.
- Loor, J. L. (2013). *SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIO Y FACTURACIÓN*.
- Luodan, Kennet. (1996). *Sistema Contable de Computadora. Sistema Contable*.
- Maria Estela. (11 de Julio de 2020). *Concepto.de*. Obtenido de
<https://concepto.de/lenguaje-de-programacion/>
- Movil, F. (2016). Obtenido de <https://www.factureromovil.com/que-es-facturacion-electronica>
- Patsy, K. (2017). *Propuesta Tecnologica de un Sistema de Facturacion de una microempresa de compra y venta de articulos de ferreteria con enfoque Electronico*. Guayaquil.
- Proyectos Agiles. (2018). Obtenido de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>
- Ramon, J. (2016). *Diseño y mejoramiento del Sistema de Inventario*. Guayaquil.
- Rey. (2012). *Historia del Internet*.
- Rivera, J. J. (2018). *Bussines School*. Obtenido de
<https://negociosyestrategia.com/blog/que-es-csharp/>
- Robinson, Horngren & Harrison. (2018). *Un sistema Contable Computarizado. Elementos d eun sistema Contable*.

Sinnaps. (2019). Obtenido de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-scrum>