



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA.**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMA**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN
PARA EL COMERCIAL BRUNO”**

Autor: Christian Andrés Holguin Moran

Tutor: MSc. Ismelis Castellanos López

GUAYAQUIL – ECUADOR

2016

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico primeramente a dios por guiarme en el camino correcto darme salud y sabiduría para poder culminar con mis metas planteadas al inicio de la carrera que es el título de tecnólogo, a mi madre por los sacrificios que hizo durante toda mi carrea para yo poder lograr estudiar y culminar con mi objetivo planteado al comienzo de mis estudios.

Autor:

CHRISTIAN ANDRÉS HOLGUIN MORAN

AGRADECIMIENTOS

Siempre agradeciendo primeramente a dios por brindarme salud y guiarme con sabiduría y conocimientos para yo poder cumplir con mis objetivos planteados al principio de mis estudios. También agradezco a mi madre por sus consejos que siempre me daba y el esfuerzo que hizo para yo estudiar, también agradezco a mis compañeros de aula que me siempre me brindaron su apoyo a todos los profesores que nos enseñaron día a día sus enseñanzas nos brindaron sus conocimientos, a mi tutor le agradezco por guiarme a culminar este proyecto y siempre brindando sus conocimientos.

Autor:

CHRISTIAN ANDRÉS HOLGUIN MORAN



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA
TECNOLOGIA EN ANALISIS DE SISTEMA**

**Proyecto Previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en Análisis
de Sistema**

TEMA:

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE FACTURACION PARA EL COMERCIAL
BRUNO**

AUTOR: CHRISTIAN ANDRÉS HOLGUIN MORAN

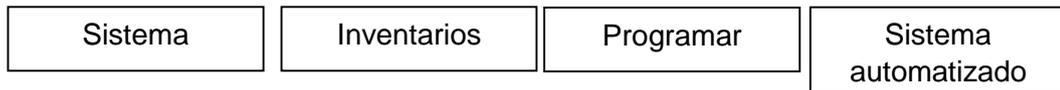
TUTOR: MSc. ISMELIS CASTELLANOS LÓPEZ

RESUMEN

Nuestro propósito que planteamos al comercial “Bruno” es diseñar un sistema de facturación para mejorar la atención al cliente que hasta el momento no cuenta con ningún sistema automatizado de facturación en el comercial “Bruno”, todavía se lo hace manualmente generando pérdida de tiempo a los clientes, constantemente anulaciones por errores ortográfico o tachones además perdidas de dinero en caja, facturación de producto que no hay en bodega generando esto malestar a los clientes.

Nuestro diseño del sistema ayudará a mejorar el nivel de ventas también se controlará el dinero en caja y productos en stock mejorando notablemente el tiempo de respuesta dando un servicio óptimo para los clientes nuevos y los clientes que ya tiene el local. Para llegar a la conclusión que primeramente se debe mejorar el sistema de facturación se

realizó encuesta en el local a clientes dando como resultado en el área de factura una mejora permitiendo desarrollar nuestro diseño y luego programar modelos de pantallas del sistema para facturar además también pantallas de stock en bodega y área contable generando inventarios mensualmente o anualmente.





INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

TECHNOLOGY IN SYSTEM ANALYSIS

Project Prior To Obtaining the Title of Technology in System Analysis

THEME

DESIGN OF A BILLING SYSTEM FOR COMMERCIAL BRUNO

AUTHOR: CHRISTIAN ANDRES HOLGUIN MORAN

TUTOR: MSc. ISMELIS CASTELLANOS LOPEZ

ABSTRACT

Our purpose that we propose to the commercial "Bruno" is to design a billing system to improve customer service that so far does not have any automated billing system in the commercial "Bruno", it is still done manually generating waste of time to the clients, constantly cancellations due to orthographic mistakes or tachones, besides lost money in cash, billing of product that is not in the warehouse generating this discomfort to the clients.

Our system design will help improve the level of sales will also control the cash and products in stock significantly improving the response time giving an optimal service for new customers and customers who already has the premises. In order To reach the conclusion that the billing system must first be improved, a survey was carried out at the customer premises, resulting in an improvement in the invoice area, allowing us to develop our design and then program models of the system's screens to also invoice screens. stock in warehouse and accounting area generating inventories monthly or annually.

system

inventories

Program

Automated
system

Índice General

Contenido:	Paginas:
Caratula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Certificación de la Aceptación del Tutor.....	iv
Cláusula de Autorización.....	v
Certificación de Aceptación del Cegescyt.....	vi
Resumen.....	vii
Abstracta.....	ix
Índice General.....	x
Índice de Grafico.....	xiii
Índice de Tabla.....	xiii

CAPITULO I EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.1.1. Ubicación del Problema.....	1
1.1.2. Situación Conflicto.....	2
1.1.3. Delimitación del Problema.....	2
1.1.4. Formulación del Problema.....	2
1.2. Variables de Investigación.....	2
1.2.1. Variable Dependiente.....	2
1.2.2. Variable Independiente.....	2
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1. Objetivo General.....	3
1.3.2. Objetivo Específico.....	3
1.4. Evaluación del Problema.....	3
1.5. Justificación de Investigación.....	3

CAPITULO II

2. Marco Teórico.....	5
2.1 Antecedentes Históricos.....	5

2.1.2 Proceso o Actividad de Facturación.....	6
2.1.3 Facturación Digital o Computarizada.....	7
2.1.4 Sistema de Facturación.....	8
2.1.5. Herramientas de Programación.....	9
2.1.6 Gestores de Bases de Datos.....	11
2.2 Antecedentes Referenciales.....	14
2.3 Fundamentación Legal.....	16
2.4. Variables de la Investigación.....	21
2.4.1. Variable Independiente: Proceso de Facturación.....	21
2.4.2. Variable Dependiente: Mejorar la Atención al Cliente.....	21
2.5. Definiciones Conceptuales.....	22
2.5.1. Sistema.....	22
2.5.2. Sistema de Facturación.....	22
2.5.3. Base de Datos.....	22
2.5.4. Hardware.....	22
2.5.5. Software.....	22
2.5.6. Control.....	22
2.5.7 Diseño de sistemas.....	22
2.5.8 SQL.....	23
2.5.9. Visual Basic.Net.....	23
2.6. Tipos de lenguaje.....	23

CAPITULO III

3. Metodología.....	24
3.1. Presentación de la empresa.....	24
3.1.1. Objeto social.....	24
3.1.2. Misión.....	25
3.1.3. Visión.....	25
3.2. Estructura Organizativa.....	25
3.2.1 Plantilla de Trabajadores.....	26
3.2.3. Principales proveedores.....	26
3.2.4. Principales Competidores.....	27
3.2.5 Principales Productos.....	27
3.3. Métodos de la Investigación.....	28
3.3.1 Método Descriptivo.....	28

3.3.2 Método Explicativo.....	28
3.3.3 Correlaciones.....	28
3.4 Población.....	28
3.4.1 Tipo de Muestra.....	29
3.4.2 Tipo de Muestreo.....	30
3.5 Técnicas e Instrumento de la Investigación.....	31

CAPITULO IV

4. Análisis e Interpretación de Resultado.....	33
4.1 Preguntas de Investigación.....	33
4.2 Plan de Mejoras.....	40
4.3 Plan de Ejecución.....	40
4.4 Propuesta y Diseño del Sistema.....	40
4.4.1 Problemas (Causa-Efecto).....	40
4.4.2 Solución Propuesta (Causa-Solución).....	41
4.5 Alcance del Sistema.....	42
4.5.1 Limitaciones.....	43
4.6 Estudio de Factibilidad.....	43
4.6.1 Factibilidad Operativa.....	43
4.6.2 Factibilidad Económica.....	43
4.6.3 Factibilidad Técnica.....	44
4.7 Ambiente Operacional.....	44
4.7.1 Requerimiento de Software.....	44
4.7.2 Requerimiento de Hardware.....	45
4.7.3 Equipo de Trabajo.....	46
4.7.4 Presupuesto Hardware.....	47
4.7.5 Presupuesto de Software.....	47
4.7.6 Presupuesto del Sistema.....	48
4.8 Ubicación del Hardware.....	49
4.9 Diagrama de Gantt.....	49
4.10 Diseño.....	50
4.10.1 Diagrama de Caso de Uso.....	50
4.10.2 Diagrama Hipo del Sistema de Facturación.....	53
4.11 Diagrama IPO del Sistema.....	56
4.12 Diagrama de Flujo de Datos General del Sistema de Facturación "Bruno".....	57

4.13 Diagrama de Flujo de Datos.....	58
4.14 Diagrama de Flujo de Información del Sistema.....	64
4.15 Estandarización de Códigos.....	71
4.16 Modelo de Entidad Relación.....	75
4.17 Diccionario de Datos.....	76
4.18 Pantallas del Sistema.....	79
4.19 Beneficios.....	90
4.20 Conclusiones.....	91
4.21. Recomendaciones.....	92
Bibliografías.....	93
ANEXOS.....	96
Encueta.....	96
Logo de la Empresa.....	98

Índice de Gráficos

Grafico 1: Organigrama de la Empresa.....	25
Grafico 2: Pregunta 1 Encuesta.....	34
Grafico 3: Pregunta 2 Encuesta.....	35
Grafico 4: Pregunta 3 Encuesta.....	36
Grafico 5: Pregunta 4 Encuesta.....	37
Grafico 6: Pregunta 5 Encuesta.....	38
Grafico 7: Pregunta 6 Encuesta.....	39
Grafico 8: Pregunta 7 Encuesta.....	40
Grafico 9: Ubicación del Hardware.....	49
Grafico 10: Diagrama de Gantt.....	49
Grafico 11: Diagrama de Gantt.....	50
Grafico 12: Diagrama Hipo Entrada.....	53
Grafico 13: Diagrama Hipo Proceso.....	54
Grafico 14: Diagrama Hipo Salida.....	55
Grafico 15: MER.....	75

Índice de Tabla

Tabla 1: Plantilla de Trabajadores.....	26
Tabla 2: Productos Principales.....	27
Tabla 3: Población.....	29
Tabla 4: Muestra Estratificada.....	30
Tabla 5: Pregunta 1 Encuestas.....	33
Tabla 6: Pregunta 2 Encuestas.....	34
Tabla 7: Pregunta 3 Encuestas.....	35
Tabla 8: Pregunta 4 Encuestas.....	36
Tabla 9: Pregunta 5 Encuestas.....	37
Tabla 10: Pregunta 6 Encuestas.....	38
Tabla 11: Pregunta 7 Encuestas.....	39
Tabla 12: Nivel Organizacional.....	40
Tabla 13: Nivel Tecnológico.....	41
Tabla 14: Nivel Operativo.....	41
Tabla 15: Causa y Solución (Nivel Organizacional).....	41
Tabla 16: Causa y Solución (Nivel Tecnológico)	42
Tabla 17: Causa y Solución (Nivel Proceso).....	42
Tabla 18: Requerimiento de Software.....	45
Tabla 19: Requerimiento de Hardware.....	46
Tabla 20 Equipo de Trabajo.....	46
Tabla 21: Presupuesto de Hardware.....	47
Tabla 22: Presupuesto de Software.....	47
Tabla 23: Presupuesto de Implementación.....	48
Tabla 24: Presupuesto del Sistema.....	48
Tabla 25: Simbología Diagrama de Casos de Usos.....	51
Tabla 26: Diagrama de Casos de Usos Pedido de Facturación.....	52
Tabla 27: Diagrama IPO del Sistema.....	56
Tabla 28: Diagrama FD General del Sistema.....	57
Tabla 29: Diagrama FD Clientes.....	58
Tabla 30: Diagrama FD Proveedor.....	59
Tabla 31: Diagrama FD Producto.....	60
Tabla 32: Diagrama FD Ventas-Facturación.....	61

Tabla 33: Diagrama FD Kardex.....	62
Tabla 34: Diagrama FD Devolución.....	63
Tabla 35: Diagrama FI Clientes.....	64
Tabla 36: Diagrama FI Proveedor.....	65
Tabla 37: Diagrama FI Producto.....	66
Tabla 38: Diagrama FI Facturación.....	67
Tabla 39: Diagrama FI Compra-Proveedor.....	68
Tabla 40: Diagrama FI Kardex.....	69
Tabla 41: CB_Entidad.....	76
Tabla 42: CB_Precio.....	76
Tabla 43: CB_Kardex.....	77
Tabla 44: CB_Factura.....	77
Tabla 45: CB_Det_Factura.....	77
Tabla 46: CB_Producto.....	78
Tabla 47: CB_Compra.....	78
Tabla 48: Ingreso del Sistema.....	79
Tabla 49: Menú Principal.....	80
Tabla 50: Ingreso Cliente.....	81
Tabla 51: Ingreso Proveedor.....	82
Tabla 52: Ingreso Producto.....	83
Tabla 53: Facturación.....	84
Tabla 54: Ingresar Orden de Compra.....	85
Tabla 55: Orden de Pedido.....	86
Tabla 56: Kardex.....	87
Tabla 57: Reporte.....	88
Tabla 58: Reporte.....	89

CAPITULO I

1. El Problema.

1.1. Planteamiento del Problema.

1.1.1. Ubicación del Problema.

Hoy en día las facturas han ido ejecutando varios tipos de cambios desde sus inicios en 1931 hasta llegar a lo tecnológico como es la facturación electrónica el proyecto es llevar a que los locales tengan una mejor eficiencia y eficacia al momento de vender un producto y que al cliente lleve una constancia de que obtuvo un producto legal y también garantizado según (Keyandcloud, 2016).

Mucho antes de llegar a las facturas electrónica o computarizadas todas se efectuaban a manos esto generaba muchas anulaciones, errores al llenarlas, se extraviaban y pérdida de tiempo para el cliente y grandes pérdidas económicas para el local.

Al momento de comprar los clientes buscan una atención rápida a la hora de obtener cualquier producto que no se demore mucho, que no se anulen facturas y vuelvan hacer llenadas desde el principio, al momento que requieran una copia de facturas entregarle inmediatamente no hacerlos esperar esto hará que el cliente regrese y vuelva a comprar y recomiende el lugar esto ayudara a mejorar las ventas así beneficiara ambas partes.

Tener un sistema de facturación automatizado ayudará a varios departamentos contables y financiero de una empresa este sistema permitirá generar balances, libros diarios, estado de perdida de ganancias, etc.

1.1.2. Situación Conflicto.

El comercial "Bruno" en la actualidad presenta problemas al momento de realizar una factura de sus productos en lo que refiere:

1. Disminución en el nivel de las ventas.
2. Falencia al momento de solicitar una copia de factura.
3. Dificultades al momento de hacer un balance anual.
4. Continuas anulaciones de facturas clientes indeciso al momento de comprar.
5. Se demora mucho tiempo llenar una factura.

De lo antes expuesto se puede decir que, si el comercial no toma medida para estas falencias, las consecuencias serán pérdidas de clientes, pérdida económica, reducción de personal, deterioro de mercadería.

1.1.3. Delimitación del Problema.

Cuidad: Pedro Carbo.

Campo: Diseño de un sistema.

Área: Proceso de facturación.

Aspectos: Mejorar la atención al cliente.

País: Ecuador.

1.1.4. Formulación del Problema.

¿Cómo contribuir a agilizar el proceso de facturación para mejorar la atención al cliente en el comercial "Bruno" ubicado en el canto Pedro Carbo?

1.2. Variables de Investigación.

1.2.1. Variable Dependiente.

Mejorar la atención al cliente.

1.2.2. Variable Independiente.

Proceso de facturación.

1.3 Objetivos.

1.3.1. Objetivo General.

Diseñar un sistema de facturación mediante el lenguaje de programación Visual Basic .NET para mejorar la atención al cliente en el Comercial “Bruno”.

1.3.2. Objetivo Específico.

1. Revisar literaturas especializadas sobre programación en relación al desarrollo de diseño de sistema.
2. Diagnosticar el proceso actual de facturación y en función a la atención al cliente.
3. Proponer el diseño de un sistema de facturación para el comercial “Bruno”.

1.4. Evaluación del Problema.

Relevante: Permitir un sistema de facturación, permitirá agilizar varios procesos contables y agilizar las ventas.

Concreto: Con la implementación de un sistema de facturación concebiremos información contable actualizada y precisa al instante.

Claro: El comercial no cuenta con un software de facturas impresas.

Delimitado: El comercial no cuenta con un sistema de facturación en el cantón Pedro Carbo.

Variables: Las variables a identificar en el diseño del sistema son:

Diseñar un sistema para facturar ventas realizadas en el comercial.

Evidente: Facturar a mano causa pérdida de tiempo tanto para el vendedor como para el comprador generando pérdida de facturas, atraso en el área contable.

1.5. Justificación de Investigación.

La sistematización de un sistema de facturación no es tan solo para las empresas de gran magnitud sino también para las medianas empresas que

no solo le ayudara agilizar los procesos sino también sus funciones respectivas.

No tan solo se puede mejorar el sistema de facturación sino también podemos efectuar o mejorar un sistema de control de inventario haciendo los estudios y diseños respectivos para así automatizar todo el comercial "Bruno".

Además, con el sistema de facturación ya creado podemos incluir el sistema de facturación electrónica generando a la automatización de todo el local como en otras áreas del negocio además con todas las bases de datos y ya creado el software podemos realizar que se pueda descargar la factura desde cualquier lado ya sea por medio de un celular o una computadora.

El análisis de la investigación permite realizar o presentar soluciones del problema de nuestro proyecto dando significativamente el valor o costo de nuestra propuesta. Sirviendo para mejorar el proceso de una factura llevando agilizar el tiempo de espera que el cliente realiza normalmente.

El mayor beneficiado es la clientela que ya tiene el comercial y los nuevos clientes que llegaran con nuestra propuesta en modo que su tiempo de espera de reducirá en un 75% generando un impacto social grande con la reducción del tiempo de esperar al momento de recibir su factura dando al contrato de más personal de trabajo por la afluencia de clientes que abra en el comercial.

Es por eso que el comercial "Bruno" está en progreso de automatización para evolucionar como comercial y ser competitivo dentro de un mercado desafiante con el fin de adoptarse en un mercado muy grande pensando ya en sucursales impulsando la economía del sector.

CAPITULO II

2. Marco Teórico.

2.1 Antecedentes Históricos.

Facturación

La facturación es un escrito de respaldo a nivel global donde un local o empresa traslada los derechos de dominio y propiedad de la mercancía al cliente, según (Aferro, 2012).

Un local o empresa siempre debe entregar su respectiva factura no importa la forma de pago ya sea al contado o a crédito ya q al momento de generar la factura se genera un IVA en Ecuador es más el 12%. En las ventas siempre se debe emitir dos copias la original siempre se va a quedar con el comprador y su respectiva copia siempre se quedará con el vendedor para su respectivo registro contable de la empresa y declaraciones al Servicios de Rentas Internas SRI.

En Ecuador Según (SRI, Servicios de Rentas Internas, s.f.) La factura es un documento o comprobante que respalda una compra y venta es muy importante entregarle la factura al cliente ya que es una prueba de que ha realizado la una compra si no se hace esta entrega el SRI puede clausurar el establecimiento, este documento llamado factura es con fines tributarios pero hay excepciones en algunos países ya que esta factura no tiene el valor tributario debido a las normas q manejan diferentes países.

Si la factura no está autorizada por el SRI o no está completamente legal, tiene a ser falsa y respectivamente será sancionado con multa y clausura del establecimiento como manda el código tributario.

El comprobante o factura puede ser llenado de tres formas:

- Manual: Es un método muy antiguo se llena manualmente con un bolígrafo que todavía es muy usado en los pequeños negocios.
- Mecánica: Este método era usado anteriormente se la hacía con una máquina de escribir era un poco más rápido que la manual
- Sistema computarizado: con los avances tecnológicos el área de ventas no podía quedar atrás las facturas se automatizaron dándole más rapidez al momento de facturar.

Según (Pablo Cadena Merlo, 2006, pág. 14) una factura es un comprobante que detalla características y valores que el vendedor ofrece al comprador detallando: serie, modelo, valor, garantía, cantidad y precio, también al uso de devoluciones o cambios de producto o el uso de la garantía que ofrece la empresa o comercial.

2.1.2 Proceso o Actividad de Facturación.

El proceso de facturación varía dependiendo del sistema que usen las empresas o locales comerciales para emitir facturas (ADOO, s.f.).

En este caso del proyecto, el comercial emite facturas manualmente ya que está en proceso de automatización. Y el proceso de facturación es el siguiente:

Primeramente, el cliente llega a cotizar cierto producto preguntando precios, calidad, detalles, garantía a veces hay excepción que el cliente omite cotizar y pide el producto directamente hay el vendedor ingresa al sistema de facturación verificando en la base de datos si el producto hay en stock o no, el siguiente paso es registrar los datos en el sistema del cliente detallando la información personal caso contrario solo se puede generar la factura con consumidor final.

Datos de una factura ya sea manual o computarizada mediante un sistema de facturación.

1. Nombres y apellidos
2. Numero de cedula
3. Dirección
4. Fecha de emisión
5. Forma de pago
6. Cantidad del producto
7. Detalles del producto
8. Valor por unidad
9. IVA del 12%
10. Valor total

Un sistema de facturación no tan solo ayuda a emitir facturas en menor tiempo también ayuda al área contable como generar un balance mensual o anual.

2.1.3 Facturación Digital o Computarizada.

Según (Modelo de Factura .net, 2008) La factura más utilizada a nivel mundial es la factura ordinaria. Ya que este documento sirve para cualquier movimiento económico ya sea para vender o comprar cualquier producto también sirve se respaldó de una garantía o en el caso de Ecuador es un documento tributario.

Hoy en día con los avances tecnología encontramos otros tipos de facturación mucho más rápido como lo es la facturación electrónica es muy parecida a la ordinaria la diferencia es que no la tienes físicamente la tienes en la nube, pero cumple las mismas funciones, aunque este modelo debe tener autenticidad de su origen con certificados reconocidos.

Este método de facturación en Ecuador se emitió 10,9 millones de facturas electrónica según (El Universo;, 2013). Adoptando este sistema empresas muy reconocidas a nivel nacional.

Aunque también genera dudas ya que hubo momentos q las facturas nunca llegaron a los clientes, pero con este método también se ayuda al medio ambiente ahorrando mucho papel impreso.

A nivel mundial américa latina encabeza la implementación de la facturación electrónica según (Coorporacion Colombia Digital,, 2017).

Antes de los años 90 la facturación ordinaria era la predominante después de los 90 se comenzó a usar un formato de facturación electrónica su implementación en el 2000 se fue acelerando muy rápidamente, que la mayoría de los gobiernos de américa latina pusieron normas para favorecer el uso de homologación de facturas los países son: Ecuador, México, Guatemala, Perú, Brasil, Uruguay.

Chile fue el pionero en obligar el uso de la facturación electrónica los demás países fueron de a poco estableciendo su uso como fueron México y Brasil implementando el desarrollo en este ámbito estos tres países antes mencionado son los que lidera en el desarrollo en implementación de la factura electrónica a nivel de latino américa como mundial.

2.1.4 Sistema de Facturación.

En la actualidad existen muchos sistemas para facturar debido a las diferentes funcionalidades de cada sistema o software y también dependen de las necesidades de cada empresa, a la hora de adquirir un sistema debemos tener en cuenta los siguientes puntos:

- Seguridad
- Soporte técnico
- Asesoría
- Historial y garantías del proveedor
- Certificados del producto.

El cliente al momento de adquirir un sistema busca calidad, garantía, seguridad, beneficios del producto que está adquiriendo no todas las empresas ofrecen un buen servicio de software de facturación, en internet encontramos un sin números de programas de facturación una de las ventajas es que son gratuitos pero también tiene sus desventajas una parte de los programas que encontramos en la web no tienen soporte técnico a

veces no se adaptan a nuestras necesidades. (Modelo de Factura .net, 2008)

En la siguiente lista algunos programas de facturación:

1. Contamoney
2. Cuentica
3. Endeve
4. Enneto
5. E. conomic
6. Factura directa
7. Factura2.com
8. Kubbos
9. Haste una factura-e

Nuestro diseño de facturación estar realizada en visual basic.net y para almacenamiento de nuestra información utilizaremos SQL como base de datos.

Una de las grandes ventajas al crear nuestro sistema con visual basic.net es que lo vamos a crear según nuestras necesidades que presenta el comercial vamos ahorrar dinero ya que la herramienta de programaciones es gratuita, brinda seguridad confianza y sobre todo nosotros mismo podemos darle soporte técnico la desventaja de comprar un software es que no cumple con nuestras necesidades, es costo de adquisición es muy elevado.

2.1.5. Herramientas de Programación.

Las herramientas de programación nos permiten diseñar programas, aplicativos, utilitarios y sistemas para que una pc o computador funcione y pueda dar resultados.

Hoy en día hay un sin número de herramientas de programación como para programadores experto y programadores inexpertos. (universia Argentina, 2017)

A continuación 10 herramientas más usadas:

JAVA

Es un lenguaje muy popular y conocido a nivel mundial por su legibilidad y simplicidad siendo es el más usado desde 2001 hasta la actualidad.

C

Este lenguaje es muy reconocido y usado para el desarrollo de aplicaciones de escritorio fue creado en los años 1969 y 1970 el programa más conocido y creado por este lenguaje es el editor Gimp.

C++

Este lenguaje surge como la actualización o ampliación del lenguaje de programación C, también es conocido como C Plus Plus la diferencia del c es q está orientado a objeto.

PYTHON

Es un gran lenguaje para principiantes por su simplicidad, similitud y legibilidad, soportando la orientación a objeto.

Es un lenguaje multiparadigma y multiplataforma.

C#

Desarrollado por Microsoft en el 2000 este lenguaje está orientado a objeto puede ser usado por una gama de aplicaciones empresariales utilizando framework.net, destacándose por su sencillez y modernidad.

VISUAL BASIC.NET

Este lenguaje no cuenta con tener conocimientos profundos para su utilización como desarrolladores siendo el sexto más usado nivel mundial por su sintaxis sencilla con posibilidad de crear una aplicación web.

JAVA SCRIPT

Es un lenguaje muy distinto al java este lenguaje java script puede ser usado para crear programas que serán acoplados a una página web o dentro de programas muy grandes podemos verlo también funcionando en calculadoras en el chat y muchas utilidades mas

PHP

Es de fácil acceso para los que comienzan a programar fue creado con la intención de ser una herramienta para el mantenimiento de páginas web creado por el canadiense Rasmus lerdorf en el año 1994.

PERL

Por sus siglas practical extraction and report lenguaje. Este lenguaje prácticamente sirve para todo como analizar datos y texto tratamiento de ficheros y sin número de cosas más, Creado por Larry Wall.

ASSEMBLY LENGUAJE (ASL)

Lenguaje ensamblador, es un lenguaje de bajo nivel utilizando comando estructurados en sustitución de los números permitiendo tener una mayor legibilidad de los códigos a las personas. Este lenguaje es algo difícil y complicado que muchas veces termina siendo sustituido por un lenguaje superior como es el C

2.1.6 Gestores de Bases de Datos.

Los SGBD o sistema de gestores de datos son software o estructuras para el almacenamiento de datos a través de un lenguaje de programación brindándonos garantía, seguridad de los datos almacenado con un manejo fácil y rápido a los usuarios (Ecured, 2016)

SGBD más usados o conocidos en el mercado.

MYSQL

Es un sistema multiusuario con más de 7 millones de instalaciones a nivel mundial es un software libre, pero empresas q deseen adquirir una licencia privativa pueden hacerlo ya que MYSQL es de una empresa privada que

posee derechos de autor o copyright por eso lo anterior mente mencionado de las licencias privativas.

Una de las ventajas que tiene el MYSQL es la velocidad al realizar operaciones además los bajos costo en los que es requerimientos para crear las bases de datos una de las desventajas q tiene es que gran parte de utilidades no están documentadas.

ORACLE

Sistema de Bases de datos relacional, destacando a este sistema por su estabilidad, soporte de transacciones, multiplataforma y escalabilidad considerándose como uno de los sistemas más completos.

Se puede decir que una de las mayores ventajas es su alto precio según su licencia o versiones, también el 2005 fue detectado que en sus parches de actualización tenía 22 vulnerabilidades algunas de esta con más de dos años de antigüedad.

La gran ventaja es que puede establecer desde una súper computadora hasta un pc.

MICROSOFT SQL SERVER

Este sistema está basado en el lenguaje Transact-SQL, es capaz de poner muchos usuarios con grandes cantidades de datos simultáneamente soportando procedimientos almacenados.

Su entorno grafico de administración es potente permitiendo usar comandos DDL-DML.

Microsoft SQL-SEVER permite administrar datos de otros servidores además se puede trabajar en modo cliente servidor donde se encuentra los datos e información.

Una de las desventajas es que consume gran cantidad de memoria RAM

MICROSOFT ACCESS.

Este sistema de bases de datos se puede decir que está creado para las pequeñas organizaciones. Las funciones son básicas como crear, modificar, consultar, relaciones entre tablas. Su gran desventaja es la limitación en el procesamiento de búsquedas.

VISUAL FOXPRO.

Gestor de base de datos orientada a objeto creada por Microsoft. Ofreciendo un conjunto de herramientas para crear aplicaciones ya sea para Tablet, web o PC de escritorio. Una de las grandes ventajas que tiene este lenguaje es que puede conectarse con bases de Oracle, MySQL o Microsoft SQL Server, así como tiene ventajas muy grandes. Una de las desventajas que tiene es su seguridad y su capacidad de procesamiento.

POSTGRE SQL

Sistema orientado a objeto y licencia libre. Tiene proyectos con código abiertos dando estabilidad y confiabilidad a sus usuarios.

Su gran desventaja es que consume más recursos de la RAM que el MySQL.

APACHE DERBY.

Es muy usado en transacciones online, es un gestor de base de datos escrito en Java. Actualmente se distribuye como Sun Java DB.

Tiene características muy importantes como soporte de multilenguaje y localizaciones específicas. Además se puede configurar como cliente o servidor.

Su gran desventaja es que es muy tedioso porque debes conocer SQL básico. Así podrás manipular Apache. Aparte de eso necesitamos código para crear la base.

DB2

Este sistema de gestión de datos le pertenece a IBM este modelo permite el manejo de dato de más de 2 GB además soporta imágenes, audio, video, backup, recuperación online y offline.

Una de las grandes ventajas que tiene es que permite la recuperación solo con los índices también el tiempo de respuesta es rápido, su desventaja es que se tiene que ver con las aplicaciones q se va a implementar y desarrolladas.

DB2 EXPRESS-C

Este sistema también le pertenece a IBM, pero esta versión es libre pero no es gratuita y cuenta con una gran ventaja que es que no tiene límite de datos y conexiones, es compatible con SQL, tiene mejor seguridad que el sistema DB2.

2.2 Antecedentes Referenciales.

Hemos investigado profundamente y consultado a diferentes tesis universitarias, realizando un análisis relacionado con nuestro problema del comercial, unas de las soluciones que hemos visto que han tomado es la automatización del proceso de facturas. La investigación que hemos realizado ayudado a contribuir e implementar el sistema de facturación ayudando agilizar el proceso de ventas.

Título de Tesis: Sistema de Facturación "JMM"

Autor: Jissela Martínez (1), Maricela Vera (2), Miguel Rodríguez (3), David Martillo (4)

Instituto superior tecnológico bolivariano de tecnología año 2013

Es una empresa que tiene ventas al por mayor y menor no cuentan con un sistema contable adecuado por lo general utilizan plantillas de Excel esto permite a no llevar un buen control de la mercancías o productos generando pérdidas con un sistema adecuado llevara a que lleve un mejor control de las ventas realizadas.

Título de Tesis: Diseño e Implementación de un sistema de facturación aplicando la plataforma de base de datos 4D.

Autor: Francisco Javier Tamayo Guevara.

Previo a que hoy en día la tecnología ha avanzado, la demanda de automatización no solo es para las grandes empresas, mini market o bazares también en lo que respecta en los locales comerciales aumentado el requiriendo software en el área de facturación e inventarios, con el fin de solucionar problemas de pérdidas de dinero en caja o en el caso de bodega perdidas de mercaderías con el fin de dar solución a los problemas que generaban en muchas áreas.

Proyecto (visuete, 2013) sistema web de inventarios y facturación para el control de componentes y Sistemas Automáticos Contamatic Cía. Ltda. Título de ingeniero informático. Universidad Central del Ecuador.

Al Implementar un software ayuda a procesar detalladamente toda la información q antes lo hacíamos manualmente ayudando a resolver muchos inconvenientes q antes teníamos a la hora de procesar una venta y actualizar la lista de productos detallada que antes no sabíamos el stock que había de cada producto.

También menciona la facilidad e importancia del software su uso es muy a la hora de realizar una venta o generar un informe.

En este caso (Pozo Cervantes, s.f.) Se ve en la necesidad de adquirir un sistema de información que se encargue de la facturación y control de inventario del producto terminado. El problema que presentan es que las facturas la hacen en Word provocando no ser eficientes a la hora de facturar le dan solución con un software que procese toda la información mediante el código de barra agilitando el proceso a la hora de facturar.

Los proyectos mencionados anteriormente tienen los mismos problemas q este proyecto que es diseñar o implementar un sistema de facturación para controlar la caja, el stock de cada producto, cada uno debe de tener su código de barra y tener un registro automatizado de las ventas diarias.

Este proyecto es vital para la empresa generar más ganancias y tendrá todo automatizado q ayudará a reducir el tiempo de facturar sino q también en cada área laboral esto generará más ganancias q perdidas.

Esta investigación del proyecto se realizó con el objetivo de implementarlo en el Comercial Bruno debido a las necesidades que presentaba se tubo q tomar medidas correctivas.

2.3 Fundamentación Legal.

Ecuador se encuentra amparado en lo concerniente a creación de software, entre otros, bajo la ley de propiedad intelectual según consta en el registro oficial N° 320 del 19 de mayo de 1998 y su reglamento a la ley de propiedad intelectual con fecha de última modificación 01 abril del 2009 (Instituto Ecuatoriano de la propiedad intelectual, 2011):

LIBRO I

TITULO I

DE LOS DERECHOS DEL AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

CAPITULO I

DERECHO DEL AUTOR

SECCION I

PRECEPTOS GENERALES

Art.1 El estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador.

1. Los derechos de autor y sus derechos anexos.
2. La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes.
 - a) Las invenciones;
 - b) Los dibujos y modelos industriales;
 - c) Los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados;

- d) La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales;
- e) Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales.
- f) Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio;
- g) Los nombres comerciales;
- h) Las indicaciones geográficas; e
- i) Cualquier otra creación intelectual que distingue a un uso agrícola, industrial o comercial

3. Las obtenciones vegetales.

Art.2. Los derechos conferidos por esta ley se aplican por igual a nacionales y extranjeros domiciliados o no en el Ecuador.

Art.3. El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), es el Organismo Administrativo Competente para propiciar, promover, fomentar, prevenir, proteger y defender a nombre del Estado Ecuatoriano, los derechos de propiedad intelectual reconocidos en la presente ley y en los tratados y convenios internacionales, sin perjuicios de las acciones civiles y penales que sobre esta materia deberá conocerse por la Función judicial.

Art. 4. Se reconocen y garantiza 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, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular.

Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación. El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna. El derecho conexo nace de la necesidad de asegurar la protección de los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas.

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; y
- c) Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

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

Autor: Persona natural que realiza la creación intelectual.

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 de transferencia de la propiedad, posesión o tenencia de dicho original o copia.

Licencia: Autorización o permiso 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 automatizada, 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.

SECCION 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 su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce 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 obra tales como antologías o compilaciones y base de datos de toda clase, que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones intelectuales, sin perjuicio de los derechos de autor que subsistan sobre materiales o datos;

Programas de ordenador

SECCION III

TITULARES DE LOS DERECHOS

Art. 11. Únicamente la persona natural puede ser autor. Las personas Jurídicas pueden ser titulares de derecho de autor.

Art. 12. Se presume autor o titular de una obra, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre, 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 de que es autor, salvo pacto en contrario. En la obra en colaboración indivisible, los derechos pertenecen en común y proindiviso, a los coautores, a menos que se hubiere acordado otra cosa.

Art. 14. El derecho de autor no forma parte de la sociedad conyugal y podrá ser administrado libremente por el conyugue autor o derechohabiente del autor. Sin embargo, los beneficios económicos derivados de la explotación de la obra formen 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 las personas 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. Se presumirá como titular de una obra colectiva a la persona natural o jurídica que aparezca indicada como tal 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 estará autorizado a ejercer los derechos morales para la explotación de las obras. En las obras creadas por encargo, la titularidad corresponderá al comité de manera no exclusiva, por lo que el autor conservará el derecho de explotarlas en forma distintas a la contemplada en el contrato, siempre que no entrañe competencia desleal.

Art. 17. En la obra anónima, el editor cuyo nombre aparezca en la obra será considerado representante 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.

Art. 42. Los derechos de autor se transmiten a los herederos y legatarios conformen a las disposiciones del código civil.

Art. 80. El derecho patrimonial dura toda la vida del autor y setenta años después de su fallecimiento, cualquiera que sea el país de origen de la obra.

Art. 194. Se entenderá por marca cualquier signo que sirva para distinguir productos o servicios en el mercado. Podrán registrarse como marcas los signos que sean suficiente distintivos y susceptibles de representación gráfica

Art. 216. El derecho al uso exclusivo de una marca se adquirirá por su registro ante la Dirección Nacional de Propiedad Industrial.

Art. 288. La violación de cualquiera de los derechos sobre la propiedad intelectual establecidos en esta ley, dará lugar al ejercicio de acciones civiles y administrativas, sin perjuicio de las acciones penales a que hubiera lugar, si el hecho estuviese tipificado como delito. La tutela administrativa de los derechos de propiedad intelectual se regirá por previsto en el libro V de la presente ley.

Art. 319. será reprimido con prisión de tres meses a tres años y multa de quinientas a cinco mil unidades de valor constante (UVC), tomando en consideración el valor de los perjuicios ocasionados quien, en violación de los derechos de propiedad intelectual, almacene, fabrique, utilice con fin comerciales, oferte en venta, venda, importe o exporte.

Art. 332. La observancia y el cumplimiento de los derechos de la propiedad intelectual son de interés público. El estado, a través del instituto ecuatoriano de la propiedad intelectual, IEPI, ejercerá la tutela administrativa de los derechos sobre la propiedad intelectual y velará por su cumplimiento y observancia.

2.4. Variables de la Investigación.

2.4.1. Variable Independiente: Proceso de Facturación.

El objetivo del comercial es mejorar el proceso de un sistema de facturación con la meta de automatizar el local y reducir el tiempo para obtener información actualizada en el menor tiempo posible también ayudando a otras áreas como la contable.

2.4.2. Variable Dependiente: Mejorar la Atención al Cliente.

Los clientes se consideran una prioridad en cualquier almacén o comercial por eso se ha tomado en cuenta mejorar la atención a ellos, como objetivo es tener un sistema de facturación rápido dándole prioridad a nuestros clientes al momento de adquirir un producto sea ágil, sencillo y vertiginoso.

Esto ayudara a tener mayores clientes y ventas obteniendo más ingresos y brindar más empleos.

2.5. Definiciones Conceptuales.

2.5.1. Sistema.

Los sistemas se diferencian por sus características o sus estructuras, se puede decir que interactúan entre sí para cumplir con el objetivo de cada procedimiento (Ludwig Von Bertalanffy, 1999). Cada sistema está relacionado entre sí dando un propósito o una meta y funcionalidades llegando a cumplir la meta creada al principio de crear un sistema.

2.5.2. Sistema de Facturación.

Software desarrollado con funcionalidades de acuerdo con las necesidades de cada empresa, permitiendo al emisor y receptor dar documentos tributarios (Servicios de Impuestos Interno, 2014).

2.5.3. Base de Datos.

Infinidad de registros o datos relacionados entre una información que se accede con el software siendo parte principal de cualquier sistema informático (Brenda Herrera Carranza, 2011)

2.5.4. Hardware.

Parte visible o tangible de cualquier pc o laptop o también se puede decir cualquier componente de un pc. (Brenda Herrera Carranza, 2011)

2.5.5. Software.

Código o programas o partes de una Pc que no se puede tocar (Florez, 2011)

2.5.6. Control.

Para mayor rendimiento de un sistema debe existir un control ya sea de rendimiento.

2.5.7 Diseño de sistemas.

Se puede decir que es una arquitectura del sistema que se toma en cuenta las funcionalidades de un sistema como: entradas, procesamientos, etc. (Ingeniería del Software III, 2010)

2.5.8 SQL.

Es una plataforma de base de datos o un lenguaje de computación de millones de información que se relaciona entre ellas. (Microsoft, s.f.)

2.5.9. Visual Basic.Net.

Es un lenguaje de programación orientada a objeto que permite crear aplicaciones móviles web y de escritorio brinda un manejo fácil y sencillo a la hora del desarrollo. (General de Computo y Tecnologias de Informacion y Comunicacion, s.f.)

2.6. Tipos de lenguaje

Los tipos de lenguaje según (Aguilar, Rios, Zamorano, & Bernard Garcia, 2004)

Lenguaje de maquina:

Este tipo de lenguaje es diferente en cada máquina ya que tiene sus propios lenguajes cada uno de ellos es necesario el conocimiento de una arquitectura mecánica.

Lenguaje de alto nivel:

Es conocido y usado como lenguaje de programación permitiendo que los diferentes tipos algoritmo se expresen de un estilo legible de alto nivel que todos los programadores los entienden tiene como característica que se pueden transportar a otra máquina llevando como nombres independientes de la maquinas.

Lenguajes declarativos:

Son lenguajes de órdenes de enunciando que hay que hacer de vez de como hacerlo permitiendo usarlos en los trabajos sin necesidad de que alguien los controles o tener una práctica de programación.

CAPITULO III

3. Metodología.

3.1. Presentación de la empresa.

El comercial Bruno está situado en el cantón Pedro Carbo de la provincia del Guayas, con más de 7 años en el mercado ofreciendo productos de calidad y con garantías.

Su inicio fue un 1 de junio del 2010 con un capital de \$2.000 dólares. Después de 6 meses de labor fue creciendo económicamente y se deciden en cambiarse a un local más amplio superando su capital inicial y ofreciendo muchas variedades más en sus productos posesionándose como líderes en ventas en el cantón provocando que en año 2014 adquieran su propio local de 255 M, ubicado en el mismo cantón. En la actualidad cuentan con un capital de más de \$30.000 dólares y más de \$1000.000 en bienes y productos.

Unos de los objetivos principales es proporcionar capacitación constante en ventas ofreciendo productos de primer nivel dando garantía en cada uno de ellos siendo su principal objetivo es que produzcan un aumento de las ventas en un 5% para el siguiente año.

3.1.1. Objeto social.

El objeto Social del Comercial Bruno es: Distribución y venta de artículo electrodoméstico, mueblería, cerámica y grifería.

3.1.2. Misión.

Ser la mejor opción para satisfacer las necesidades de nuestra sociedad, ofrecer productos con los más altos estándares de calidad y garantía con proyección a ser líderes en ventas.

3.1.3. Visión.

Consolidarnos en el mercado como la empresa preferida por su innovación, calidad y servicios al cliente.

Destacando por su dedicación a la formación, capacitación y desarrollo de sus empleados.

3.2. Estructura Organizativa.

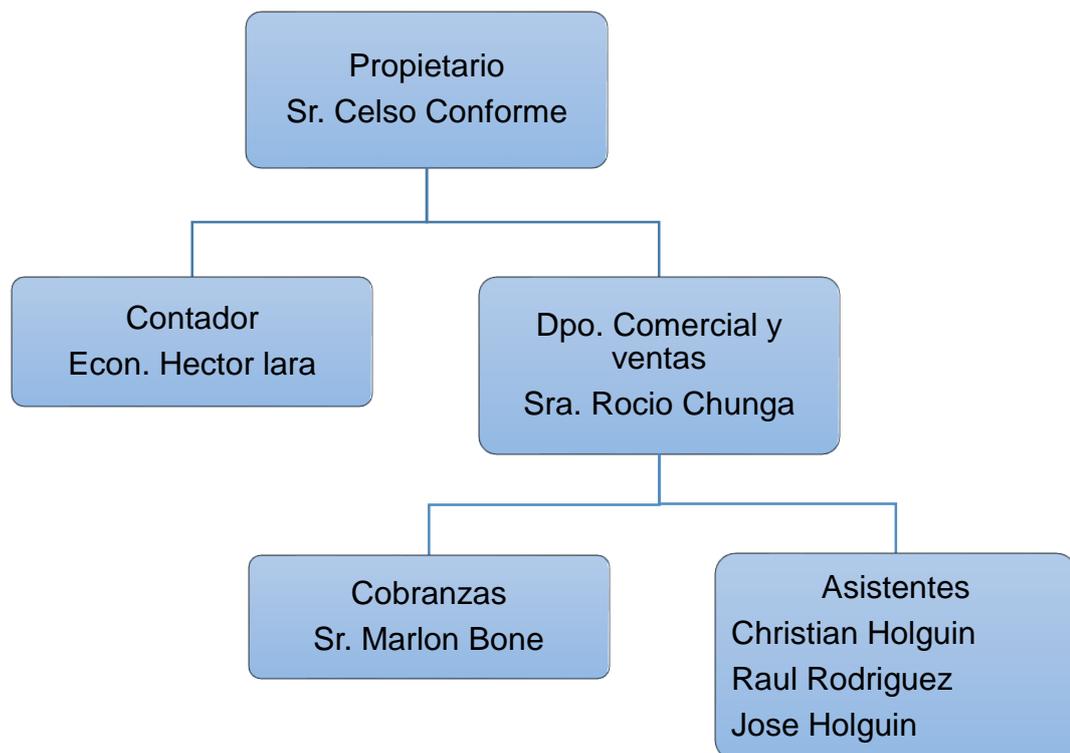


Grafico 1

Elaboración: Christian Holguin

3.2.1 Plantilla de Trabajadores.

Comercial Bruno	
Personal	Cantidad
Propietario	1
Contador	1
Departamento comercial y ventas	1
Cobranzas	1
ventas	3
Total	7
Tabla 1	Elaboración: Christian Holguin

3.2.3. Principales proveedores.

El comercial Bruno cuenta con varios proveedores activos que le ofrecen un sin número de productos con muchas variedades ya sea en colchones, neveras, cocinas, televisores, etc. En la siguiente lista mencionaremos los proveedores principales.

- Branovi
- Mayepsa
- Fibroacero
- Kangle
- El bosque
- Comercial vaca
- Comercial Valverde
- Italpiso
- Rialto
- Paraíso
- Chaide
- Resiflex

3.2.4. Principales Competidores.

El comercial Bruno tiene como competidores a nivel local varios comerciales que brindan y ofrecen los mismos servicios al cliente estos pueden ser créditos directos, plan acumulativo, o al contado en el siguiente listado mencionaremos a sus competidores principales

- Comercial Ligia
- Comercial Marcos López
- Almacenes la ganga
- Artefacto

Cada uno ya tienen sus clientes fijos y se busca ganar nuevos clientes para mejorar los ingresos del comercial. Se puede decir que los precios de los productos del comercial Bruno son más competitivos que competencia debido a que el local es propio y tiene menos personal que la competencia en este negocio está orientada a mejorar siempre para estar en la pelea en el mercado.

3.2.5 Principales Productos.

En la siguiente tabla mencionaremos los principales producto del comercial Bruno.

Productos Principales	
Producto	Marcas
Televisores	Tcl, Samsung, Lg, Ecoline, Sony,
Neveras	Mabe, Durex, Haceb, Magic Queen,
Lavadoras	Haceb, Mabe, Magic Queen,
Cocinas y Cocinetas	Eco gas, Durex
Mesas, Sillas	Pyka, Plapasa,
Cerámicas	Ital piso, Rialto, Graitman
Colchones	Chaide Chaide, Paraíso, Reiflex,
Roperos	El Boque, metales cóndor, Fibracero

3.3. Métodos de la Investigación.

Para la elaboración de este proyecto analizamos cada metodología y utilizamos los siguientes métodos

3.3.1 Método Descriptivo.

Hay que hacer una estimación de las irregularidades que se establecen al momento de realizar una factura para establecer, analizar los datos y fallas que estén relacionadas entre sí para así poder plantear una mejora para mejorar el rendimiento y la productividad.

3.3.2 Método Explicativo.

Para tener el doble de productividad además el mayor control en ventas y así poder tener un registro del dinero que entra a caja implementando nuestro proyecto que es el sistema de facturación así dando una mejora en muchos aspectos las ventas del negocio.

3.3.3 Correlaciones.

Pretendemos medir la destreza y agilidad al facturar con y sin el sistema para hacer el balance que la propuesta es más eficiente y eficaz al momento de operar el usuario y se llevara un control sistematizado olvidándonos de los archivos en papel.

3.4 Población.

Se realizó la investigación en el Cantón Pedro Carbo provincia del Guayas. La población en este caso está dirigida a la clientela que tiene el Comercial Bruno que son 290 clientes recurrente y 120 clientes no recurrente dando como un total de 410 clientes llevando a realizar una encuesta y los resultados que se muestran serán evaluados en el mejoramiento del sistema en el local.

Población	
Detalle	Población
Autoridades y personal	7
Clientes recurrentes	290
Clientes no recurrentes	120
Total	417
Tabla 3	Elaboración: Christian Holguin

3.4.1 Tipo de Muestra.

La población mencionada anteriormente que tiene el Comercial Bruno podemos notar que es algo grande así podemos utilizarlos unas encuestas dirigida a los mejoramientos del local, los datos serán recolectados y utilizado adecuadamente con toda la información recibida en el resultado de la encuesta para hacer un analices de mejoramientos.

El estudio consiste en investigar las falencias del personal administrativo comenzando en el área de facturación donde se enfoca nuestro tema.

Tamaño de muestra.

Para sacar nuestro tamaño se determinó el tamaño de la población que en nuestro caso son los clientes que lo usaremos en la siguiente formula determinado los resultados para nuestra investigación.

Datos.

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza deseado 99% = 2,575

p= Proporción de la población (éxito)

q= Proporción de la población (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer 10%

N= Tamaño de la población 410

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

El tamaño de la muestra es de 118 clientes.

3.4.2 Tipo de Muestreo.

Luego de obtener el tamaño de la muestra, utilizamos el tipo de muestreo probabilístico estratificado proporcional, ya que nuestra población está dividida en sub grupos de acuerdo con el tipo de cliente “Estratificado”.

El tamaño de nuestra población es fijado a los tipos de clientes “Proporcional”

Calculo de proporción:

C: n/N

C: 118/410

C: 0,2878

Muestra estratificada proporcional de los clientes			
Tipos de clientes	Tamaño de la población	Tamaño de la muestra	Total de la muestra
Cientes recurrentes	290	290*0,2878	84
Cientes no recurrentes	120	120*0,2878	34
Total	410		118
Tabla 4		Elaboración: Christian Holguin	

Al momento de realizar la recolección de datos no se alteró los datos estadísticos dando el mismo resultado que en la muestra de 118.

3.5 Técnicas e Instrumento de la Investigación.

Encuestas

La encuesta no es lo mismo que una investigación solo es instrumento para recolectar información según (Fernandez Nuñez, 2007), Nos ayuda recolectar mucha información de manera sencilla y rápida, en ella planteamos el problema formulando preguntas basadas a nuestro diseño del sistema de facturación esta técnica es aplicada en cualquier ámbito donde se necesite recolectar mucha información.

A la hora de obtener los resultados es muy sencillo de analizar y obtener los resultados inmediatamente para nuestro proyecto esta técnica la vamos aplicar ya que es usada por grandes investigadores.

Fases de elaboración de la encuestas.

- **Analizar la información que se necesita.**

Es necesario tener con exactitud qué tipo de información necesitamos recolectar, también debemos tener en claro a qué tipo de persona vamos a encuetar. Teniendo en cuenta todo eso vamos a tener en claro que tipos de preguntas vamos a plantear en nuestras encuestas.

- **Analizar y determinar el tipo de pregunta.**

Determinar el tipo de preguntas abiertas y preguntas cerradas analizando el tipo de información que necesitamos recolectar. El uso de cada una de ellas depende el tipo de información o investigación que estemos realizando

Preguntas abiertas: permiten redactar repuestas más amplias y concisas al encuestado. Son fáciles de realizar, pero su análisis requiere mayor tiempo por parte del encuetado le toma mucho más tiempo en responderlas.

Preguntas cerradas: Para la elaboración requiere cierto tiempo, pero su análisis es más rápido que las preguntas abiertas, por parte del encuestado al momento de responderla requiere de un menor esfuerzo por el encuetado ya que solo se selecciona la respuesta

Redacción de preguntas.

- Las encuestas o preguntas deben ser comprensible, claras y concretas.
- Evitar preguntas confusas y difíciles para el encuestado.
- Plantear preguntas de fáciles respuestas.
- Evitar plantear preguntas que estén de forma negativa.
- Al momento de realizar las preguntas debe tener un lenguaje educativo.

Procedimientos de investigación

- **Primera etapa:**

Analizamos primeramente el problema, para plantear una propuesta y analizar los puntos débiles que presentan en la actualidad para plantear una propuesta y así dando conocer nuestra propuesta y eficacia de nuestro proyecto también proponemos unas encuestas a los clientes para hacer un balance y detectar los problemas que tiene los clientes al momento de adquirir algún producto.

- **Segunda etapa:**

En esta etapa utilizamos y aplicamos métodos y técnicas de investigación dando así mejoramientos a los problemas que encontramos en la primera etapa, también nos ayudamos con las encuestas realizadas a los clientes para detectar las falencias. Después comenzamos con el diseño de nuestro proyecto organizando todas las ideas con métodos de estudios y solucionar el problema o ineficiencia que presenta el proyecto buscando la mejor propuesta para beneficiar al cliente sin que sea afectado el comercial.

- **Tercera etapa:**

Realizamos un balance del resultado de las encuestas realizada a la clientela del comercial basándonos con preguntas del problema de investigación. Analizamos e investigamos varios documentos como tesis, proyectos, libros usamos el internet para dar la realizar y presentar la mejor solución que ayudara al comercial “Bruno” en automatizar el sistema de facturación beneficiando al cliente como el local con un servicio óptimo duplicando el valor en ventas.

CAPITULO IV

4. Análisis e Interpretación de Resultado.

En el comercial Bruno encontramos un gran problema en lo que es el área de facturación que todavía se generan las facturas manualmente, generando pérdida de tiempo al cliente y grandes pérdidas de dinero al comercial. Hemos analizado y estudiado que la mejor forma para que el comercial facture en menos tiempo y generando mucha más ganancia es la implementación de un sistema de facturación llevando a cabo un registro de dinero y también en ventas estando así el comercial más competitivo y más eficiente al facturar. Hemos realizado una encuesta a los clientes que llegaron al comercial a realizar sus respectivas compras planteándole preguntas para recopilar información de los puntos críticos de comercial.

4.1 Preguntas de Investigación.

Pregunta N°1

¿Al momento de emitir su factura es de manera automatizada?

Alternativas	Encuestados	Encuesta porcentaje
Si	4	3%
No	114	97%
Total	118	100%

Tabla 5 Respuesta de la pregunta 1 **Fuente:** Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

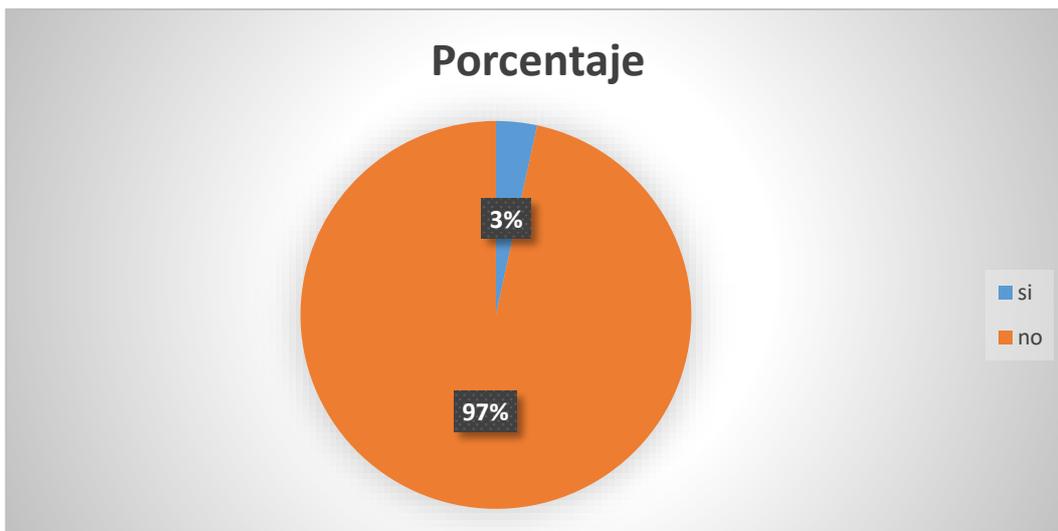


Grafico 2 Pregunta 1 Fuente: Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

Interpretación:

El 3% de los clientes respondieron que si lo hacen de manera automatizada dando como respuesta falsa porque todavía no se lo hace y el 80% dijeron que no lo hacen automatizada mente, la manera de generar la factura todavía es manual.

Análisis:

En los grandes comerciales por la cantidad de clientes tienen un sistema de facturación en el comercial Bruno solo usan el blob de facturas llenadas manualmente.

Pregunta N°2

¿Considera usted que la manera de facturar manualmente toma más tiempo que de manera automatizada?

Alternativas	Encuestados	Encuesta porcentaje
Si	88	75%
No	30	25%
Total	118	100%

Tabla 6 Respuesta de la pregunta 2 **Fuente:** Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

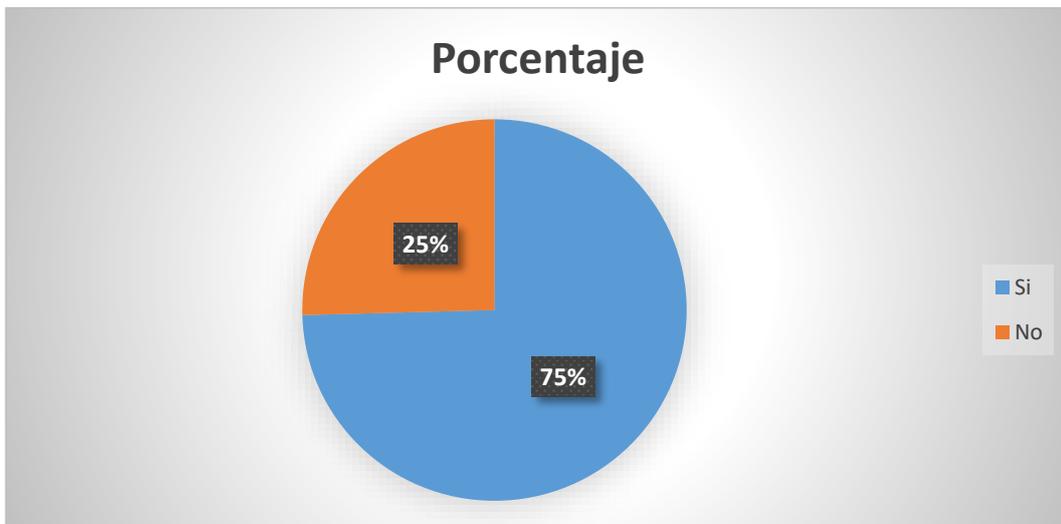


Grafico 3 Pregunta 2 Fuente: Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

Interpretación:

El 25% de los encuestado dan como repuesta que no toma mucho tiempo facturar manual y el otro 75% dicen que si tomo mucho más tiempo manual que el sistema automatizado.

Análisis:

La manera de facturar manualmente tomo mucho más tiempo que un sistema automatizado provocando que los clientes hagan filas y esperen mucho más tiempo de lo normal.

Pregunta N°3

¿Cree usted que al implementar un sistema de facturación el tiempo de facturar reduciría?

Alternativas	Encuestados	Encuesta porcentaje
Si	99	84%
No	19	16%
Total	118	100%

Tabla 7 Respuesta de la pregunta 3 **Fuente:** Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

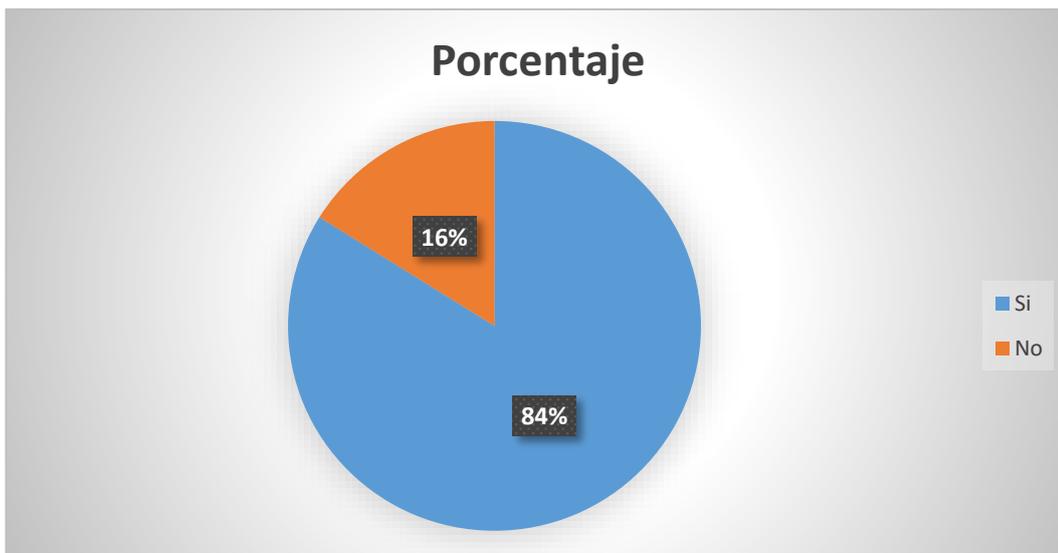


Grafico 4 Pregunta 3 Fuente: Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

Interpretación:

La mayor parte de los encuestados aceptan que el tiempo de esperar se reduciría con la implementación de un sistema y tan solo el 16% dicen que no se reducirá el tiempo será el mismo.

Análisis:

Un sistema automatizado ayuda a reducir el tiempo de espera un 75% en lo cual es recomendable usarlo en empresas comerciales.

Pregunta N°4

¿Teniendo un sistema automatizado cree usted que ayudaría a subir las ventas?

Alternativas	Encuestados	Encuesta porcentaje
Si	110	93%
No	8	7%
Total	118	100%

Tabla 8 Respuesta de la pregunta 4 **Fuente:** Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

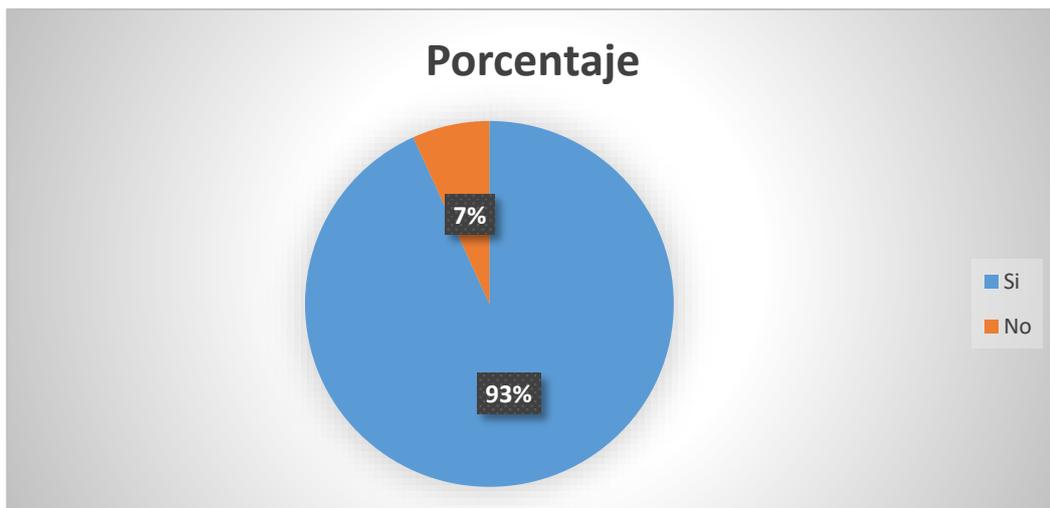


Grafico 5 Pregunta 4 Fuente: Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

Interpretación:

Un 93% de los clientes eligió que las ventas si subirían teniendo un sistema automatizado ya que al momento de comprar se factura más rápido y tan solo un 7% de los clientes dicen que no.

Análisis:

Al momento de comprar con sistema automatizado al cliente se lo despacha más rápido teniendo la opción de poder atender más clientes permitiendo incrementar las ventas.

Pregunta N°5

¿Cree usted conveniente que el comercial debería invertir en un sistema automatizado?

Alternativas	Encuestados	Encuesta porcentaje
Si	96	81%
No	22	19%
Total	118	100%

Tabla 9 Respuesta de la pregunta 5 **Fuente:** Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

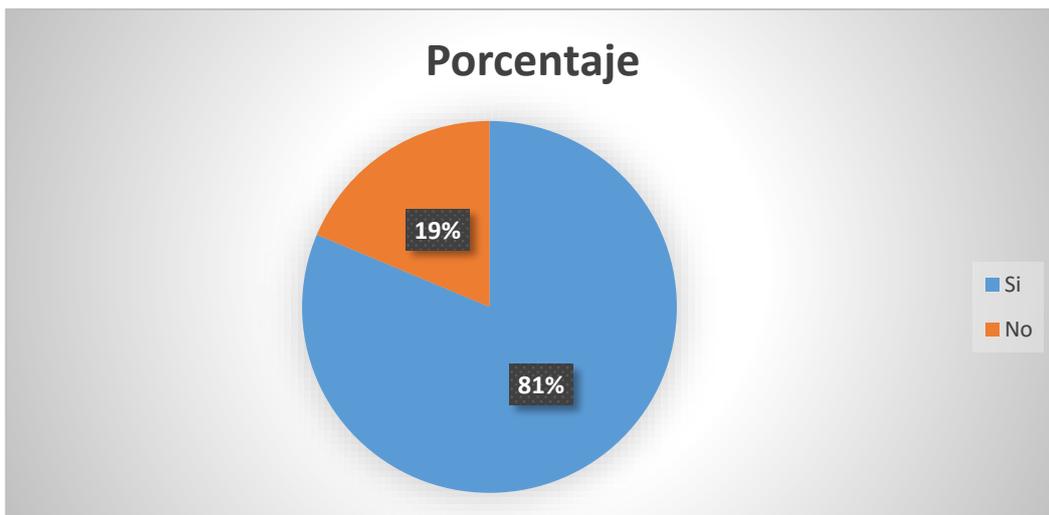


Grafico 6 Pregunta 5 Fuente: Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

Interpretación:

Sería una muy buena inversión de la empresa a largo plazo tanto como clientes y trabajadores serian beneficiados con esta inversión.

Análisis:

Cada año que pasa la tecnología avanza no se detiene en local ya es hora de pasar hacer facturas a mano a un sistema que lo haga automáticamente solo con el código del producto y el número de cedula.

Pregunta N°6

¿Con el sistema ya en el comercial piensa que el vendedor se le hará más difícil sustraerse dinero o algún producto?

Alternativas	Encuestados	Encuesta porcentaje
Si	69	58%
No	41	35%
Talvez	8	7%
Total	118	100%

Tabla 10 Respuesta de la pregunta 6 **Fuente:** Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

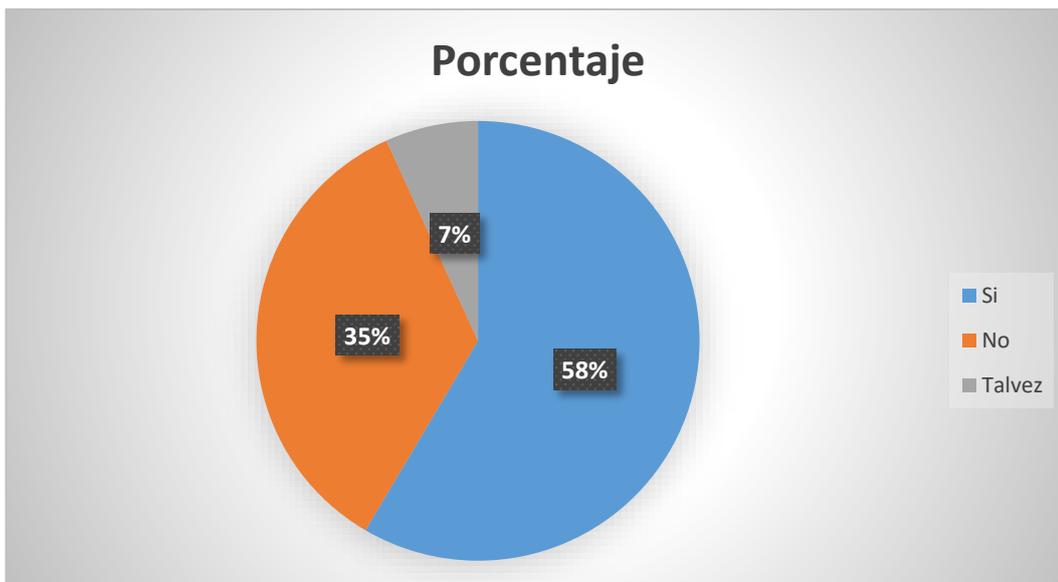


Grafico 7 Pregunta 6 Fuente: Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

Interpretación:

El 58% de los encuestados confirman que teniendo un sistema es mucho más difícil que un empleado se extraiga dinero de caja o mercadería de local

Análisis:

Con un sistema es mucho más seguro el dinero que entra a caja y la mercadería que sale se lleva un control mucho más estructurado teniendo balance general del dinero q hay como la mercadería existente.

Pregunta N°7

¿Piensa usted que es más confiable tener información guardada en un sistema que tenerla en folders como antes se lo hacía?

Alternativas	Encuestados	Encuesta porcentaje
Si	94	80%
No	24	20%
Total	118	100%

Tabla 11 Respuesta de la pregunta 7 **Fuente:** Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

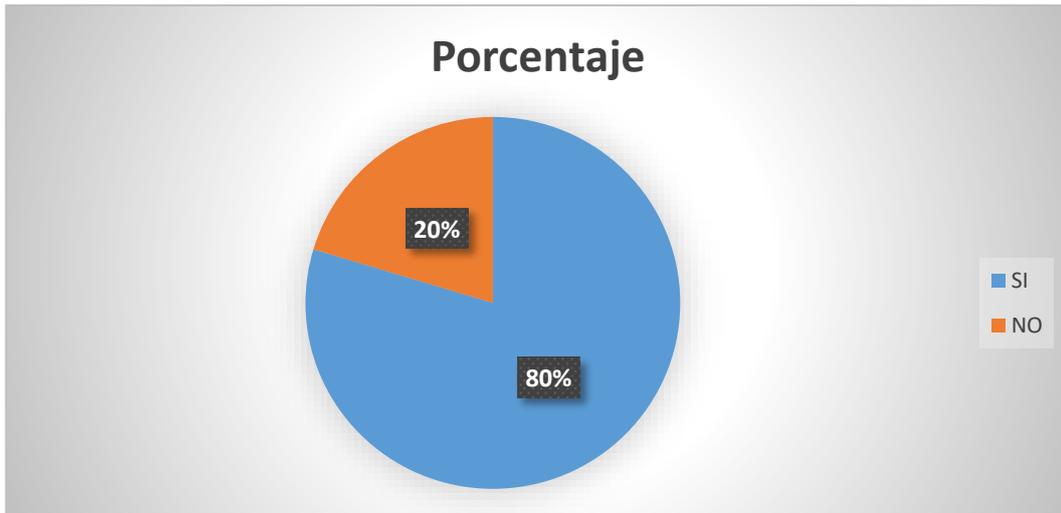


Grafico 8 Pregunta 7 Fuente: Encuesta **Elaboración:** Christian Holguin

4.2 Plan de Mejoras.

Una vez realizadas las encuestas con sus respectivos análisis y respuestas se plantean diseñar e implantar un sistema informático para solucionar los problemas en la facturación de ventas, actualmente los trabajos de facturar se lo realizan en forma manual.

4.3 Plan de Ejecución.

En este punto se mencionan los objetivos, presupuestos y los recursos que es requerido para la implementación de un sistema informático.

4.4 Propuesta y Diseño del Sistema.

Propuesta

El comercial "Bruno" tiene el agrado de implementar un sistema informático para la facturación de los productos en ventas en la empresa constas con una base de datos donde almacenara cada información de los productos.

A continuación:

4.4.1 Problemas (Causa-Efecto).

Nivel Organizacional

Causas	Efectos
Merma de Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Perdidas económicas. • Reducción de personal

Tabla 12 nivel organizacional **Elaboración:** Christian Holguin.

Nivel Tecnológico

Causas	Efectos
Falta de un sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> • Mala atención al cliente • Perdida de información y mercadería
Tabla 13 Nivel tecnológico Elaboración: Christian Holguin.	

Nivel Operativo

Causas	Efectos
Trabajo acumulado	<ul style="list-style-type: none"> • Información desactualizada e incompleta • Doble jornada de trabajo
Tabla 14 Operativo Elaboración: Christian Holguin	

4.4.2 Solución Propuesta (Causa-Solución)

Nivel Organizacional

Causa	Solución
Perdida de cliente	Con el sistema ya implementado permitirá facturar en menor tiempo abarcando a todo cliente que llegue a comprar.
Tabla 15 Nivel Organizacional Elaboración: Christian Holguin	

Nivel Tecnológico

Causa	Solución

<ul style="list-style-type: none"> • Equipos informáticos obsoletos y antiguos • Falta de un sistema informático 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un área específica solo para el equipo informático con tecnología del momento • El sistema permitirá facturar cada producto para la venta
Tabla 16 Nivel Tecnológico	Elaboración: Christian Holguin

Nivel Proceso

Causa	Solución
Inhabilidad en los procesos del sistema.	Al personal encargado del sistema tiene que capacitarlo.
Mantenimiento del sistema informático es antiguo.	Contar con un personal que tenga una intuición en informática para que realice la actualización de cada venta
Tabla 17 Nivel Proceso	Elaboración: Christian Holguin.

Una vez implementado el sistema informático en la empresa dará un mejor servicio a sus clientes en las ventas generando muchos beneficios.

- Mejor tiempo en despacho de mercadería y clientes
- Llevar un buen control en ventas diarias.
- Tener un balance en ventas mensuales.

4.5 Alcance del Sistema.

Teniendo ya el sistema informático efectuado en el comercial nos ayudara a compensar las necesidades de cada proceso que se realice diariamente en las ventas del local permitiendo expandirse con sucursales.

- Cada personal de trabajo constara con un usuario y contraseña para que utilice el sistema.
- El sistema permitirá guardar, modificar, controlar entre otros.
- Permite imprimir cada reporte sobre ventas llevando un control.
- Actualizar información de productos
- Registro de clientes
- Registro de ventas entre otros

4.5.1 Limitaciones

La función principal del sistema informático es de facturar las ventas diarias que realiza la empresa.

Se utilizará la herramienta de programación visual studio.net a diseñar el sistema informático por las siguientes circunstancias:

- Es compatible con Microsoft
- Hay personal capacitado de primera mano
- El sistema es de fácil manejo
- Para diseñar la base de datos se utilizará SQL Server.

4.6 Estudio de Factibilidad

4.6.1 Factibilidad Operativa.

Hoy en día el comercial “Bruno” no cuenta con un sistema informático para realizar la facturación de los valores y estos métodos lo realizaban de forma manual. Ya implementando nuestro sistema informático mejoraría la productividad en la empresa.

4.6.2 Factibilidad Económica.

El proyecto por realizar es factible para los propósitos de las operaciones de la empresa de manera eficiente y automática en todas las ventas que realice.

4.6.3 Factibilidad Técnica.

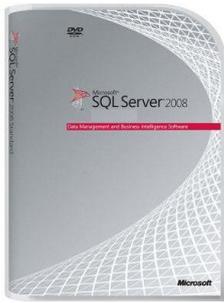
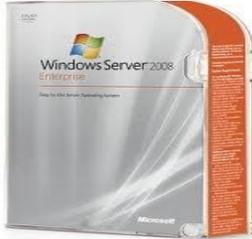
En este punto se analiza el hardware y software que se va utilizar para la implementación del sistema informático. Permitirá llevar un buen registro de cada movimiento que realiza la empresa.

4.7 Ambiente Operacional.

Especificamos los recursos para el desarrollo del sistema de facturación para el comercial “bruno”.

4.7.1 Requerimiento de Software.

PRODUCTO	DESCRIPCION
	<p>Marca: Microsoft Nombre: Visual Studio 2010 Versión: Premium Idioma: Español Tipo de licencia: Paquete completo</p>
	<p>Marca: Microsoft Nombre: Windows 8 Versión: Profesional Idioma: Español Tipo de Licencia: Paquete completo</p>

	<p>Marca: Microsoft Nombre: SQL Server Versión: 2008 Idioma: Español Tipo de Licencia: Paquete completo</p>
	<p>Marca: Microsoft Nombre: Windows Server Versión: 2008 Idioma: Español Tipo de Licencia: Paquete Completo</p>
<p>Tabla 18 Requerimientos de software Elaboración: Christian Holguin</p>	

4.7.2 Requerimiento de Hardware.

Articulo	Características	Ubicación y uso	Cantidad
Pc ESC.	Pc Hp Intel Inside Core I3 Unidad DVDRW 3.45 Ghz Red Memoria RAM 8Gb/3 Dimm Licencias Windows 8	Desarrollador Programador Analista Programador Db	6

	Original Pantalla de 21” Touchscreen Teclado Mouse Disco duro 1TB		
Impresora	Impresora HPL320	Desarrollo	1
Ups	Triple Lite 500	Todos	1
Red LAN	Swicth Puertos marca Tren Net Conectores RJ45 Cable Utp Categoría 6	Todos	1 10 10
Tabla 19 Requerimientos de hardware Elaboración: Christian Holguin			

4.7.3 Equipo de Trabajo.

A continuación, se detalla las personas que necesitamos para desarrollar el proyecto.

Fas. Proyecto	Cantidad
Diseño	1 Analista
Análisis	1 Analista 1 Programador
Implementación	1 Programador
Desarrolló	2 Programador
Tabla 20 Equipo de Trabajo Elaboración: Christian Holguin	

4.7.4 Presupuesto Hardware.

En la siguiente tabla esta detalladamente los costó, cantidad de lo que necesitamos para nuestra implementación

Articulo	Cantidad	Cost. Unit	Cost. Total	Precio Total
Pc	1	\$600,00	\$600,00	\$600,00
Jack Rj45 Cat6	20	\$0.50	\$10,00	\$10,00
Impresora Epson L320	1	\$300,00	\$300,00	\$300,00
Cable UTP CAT6	10	\$0,50	\$5,00	\$5,00
Switch 8 Puertos	1	\$10,00	\$10,00	\$10,00
Internet 10 Mbps	1	\$15,00	\$15,00	\$15,00
Equipo servidor	1	\$1500,00	\$1500,00	\$1500,00
Tabla 21 Elaboración: Christian Holguin			TOTAL	\$2,440

4.7.5 Presupuesto de Software.

Presupuesto del Software			
Articulo	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Microsoft Visual Studio 2010	1	\$350,00	\$350,00
Microsoft Windows Server	1	\$400,00	\$400,00
Sql Server 2008	1	\$900,00	\$900,00
Microsoft Windows 8	1	\$200,00	\$200,00

TOTAL	\$1,850,00
Tabla 22 Presupuesto de software Elaboración: Christian Holguin	

Presupuesto de Implementación				
Actividad	Recursos	Tiempo	Costo semanal	Total
Et. de análisis	1 analista	1 semana	\$100,00	\$100,00
Et. del diseño	1Programador	1 Semana	\$100,00	\$100,00
	1 Analista	1 Semana	\$100,00	\$100,00
Et. Desarrollo	1Programador	1 Semana	\$100,00	\$100,00
	1 Analista	1 Semana	\$100,00	\$100,00
Et. Prueba	1 Analista	1 Semana	\$100,00	\$100,00
Et. Implementación	1Programador	1 Semana	\$100,00	\$100,00
	1 Analista	1 Semana	\$100,00	\$100,00
TOTAL				\$800,00
Tabla 23 Presupuesto de Implementación Elaboración: Christian Holguin				

4.7.6 Presupuesto del Sistema.

En la siguiente tabla esta detallado los valores que costara nuestra implementación del sistema para el comercial.

Descripción	Valor
Hardware	\$2,440
Software	\$1,850
Diseño del Sistema	\$800,00
Total	\$5.090
Tabla 24 Costo del Sistema Elaboración: Christian Holguin	

4.8 Ubicación del Hardware.

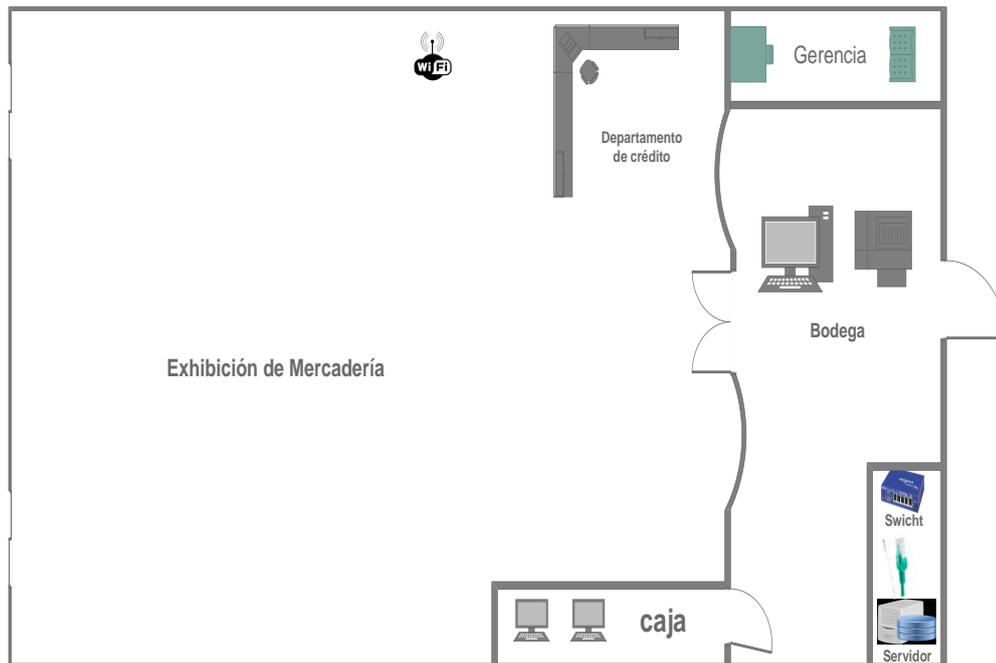


Gráfico 9 Elaboración: Christian Holguin

4.9 Diagrama de Gantt.

	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	P	Nombres de los recursos	Agregar
1	★	Sistema Facturación Comercial Bruno	45,5 días	mar 01/11/16	mar 03/01/17			
2	★	1ra Etapa de Analisis	12 días	mié 04/01/17	jue 19/01/17			
3	★	Estudio de Viabilidad	3 días	jue 19/01/17	lun 23/01/17		Ing. Analista	
4	★	Levantamiento de Información	4 días	mar 24/01/17	vie 27/01/17	3	Ing. Analista	
5	★	Encuesta	2 días	lun 30/01/17	mar 31/01/17	4	Ing. Analista	
6	★	Análisis de Problemas	1 día	mié 01/02/17	mié 01/02/17	5	Ing. Analista	
7	★	Establecer Alcance	1 día	jue 02/02/17	jue 02/02/17	6	Ing. Analista	
8	★	Desarrollo de Diagramas	1 día	vie 03/02/17	vie 03/02/17	7	Ing. Analista	
9	★	2da Etapa Diseño	10 días	lun 06/02/17	vie 17/02/17			
10	★	Diseño de Modelo MER	2 días	lun 20/02/17	mar 21/02/17	8	Ing. Programador-Ing. Analista	
11	★	Diseño del Sistema	8 días	mié 22/02/17	vie 03/03/17	10	Ing. Programador-Ing. Analista	
12	★?	Grafico						
13	★	3ra Etapa Desarrollo	18 días	lun 06/03/17	mié 29/03/17			
14	★	Desarrollo de la BD	9 días	jue 30/03/17	mar 11/04/17	11	Ing. Programador	
15	★	Desarrollo del Sistema	9 días	mié 12/04/17	lun 24/04/17	13	Ing. Programador	
16	★	4ta Etapa Prueba	3 días	mar 25/04/17	jue 27/04/17			
17	★	Prueba del Sistema	3 días	lun 01/05/17	mié 03/05/17	14	Ing. Analista- Ing. Programador	
18	★	5ta Etapa Implementación	1 día	jue 04/05/17	jue 04/05/17			
19	★	Instalación y Configuración del Sistema	1 día	mié 25/10/17	mié 25/10/17	16	Ing. Analista-Ing. Red	

Gráfico 10 Elaboración: Christian Holguin

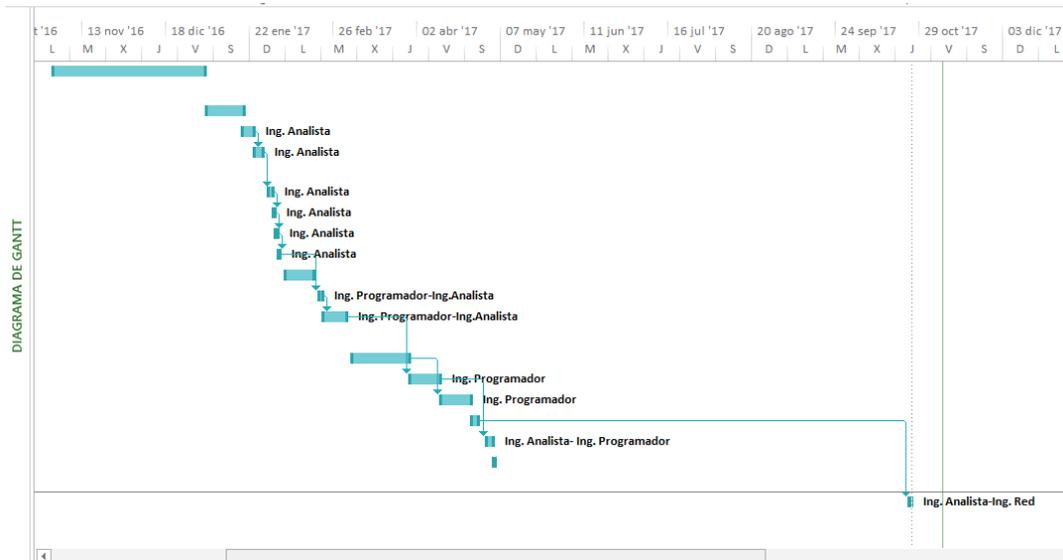


Gráfico 11 Elaboración: Christian Holguin

4.10 Diseño.

4.10.1 Diagrama de Caso de Uso.

Los diagramas de caso de uso es una interacción entre un usuario y un procedimiento informático.

Simbología diagrama de caso de uso			
Diseño de un Sistema de facturación		Comercial BRUNO	
Grafico	Diseñado 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin

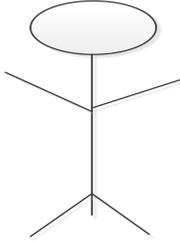
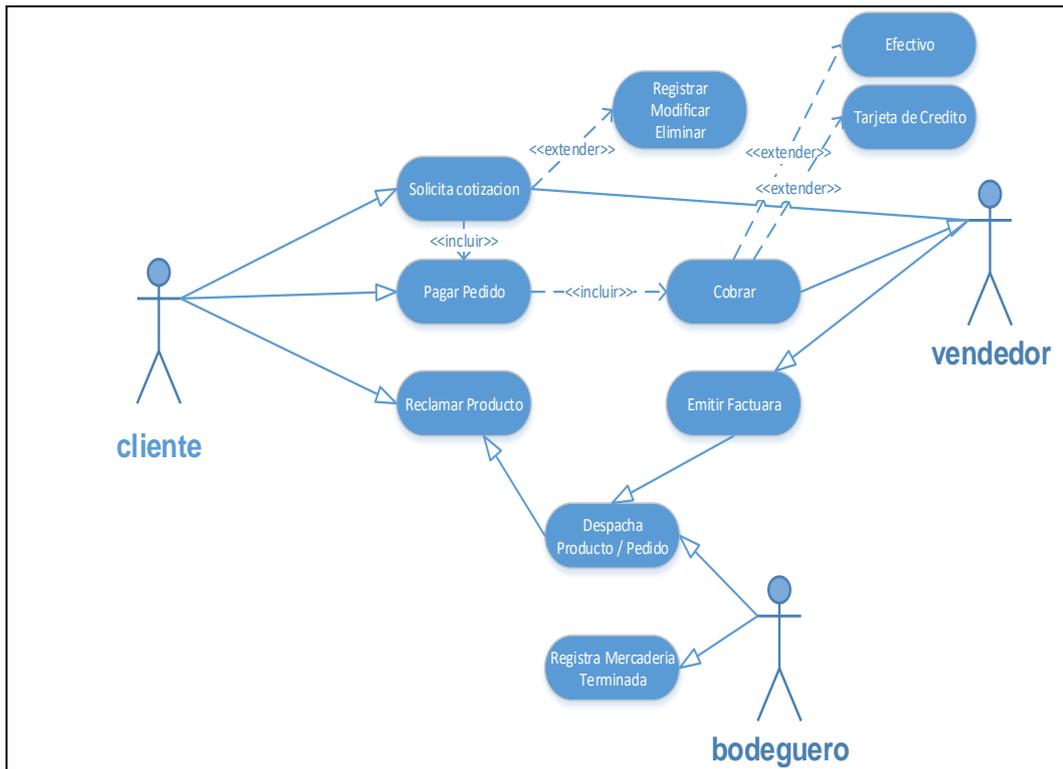
SIMBOLO	NOMBRE
	CASO DE USO
	ACTOR
	GENERALIZACION
Tabla 25	Elaboración: Christian Holguin

Diagrama caso de uso			
Sistema Informático Facturación		Comercial	
		Bruno	
Grafico	Fecha de emisión 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin



Trabajadores del negocio

Vendedor y Bodeguero

Actor del negocio

Cliente

Tabla 26

Elaboración: Christian Holguin

4.10.2 Diagrama Hipo del Sistema de Facturación.

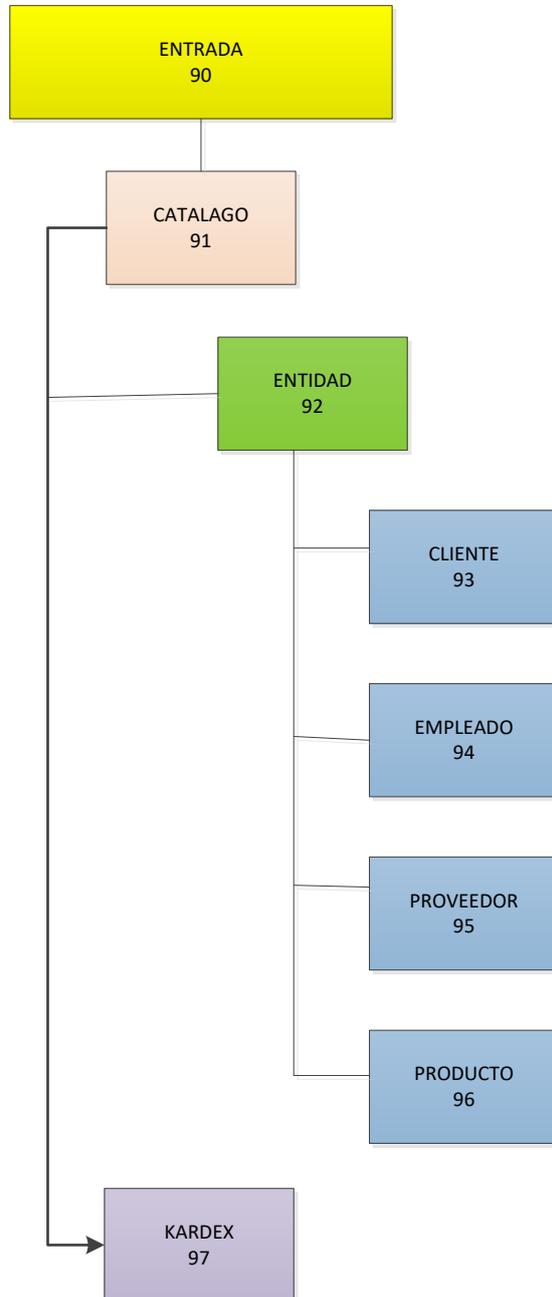


Grafico 12 Elaboración: Christian Holguin

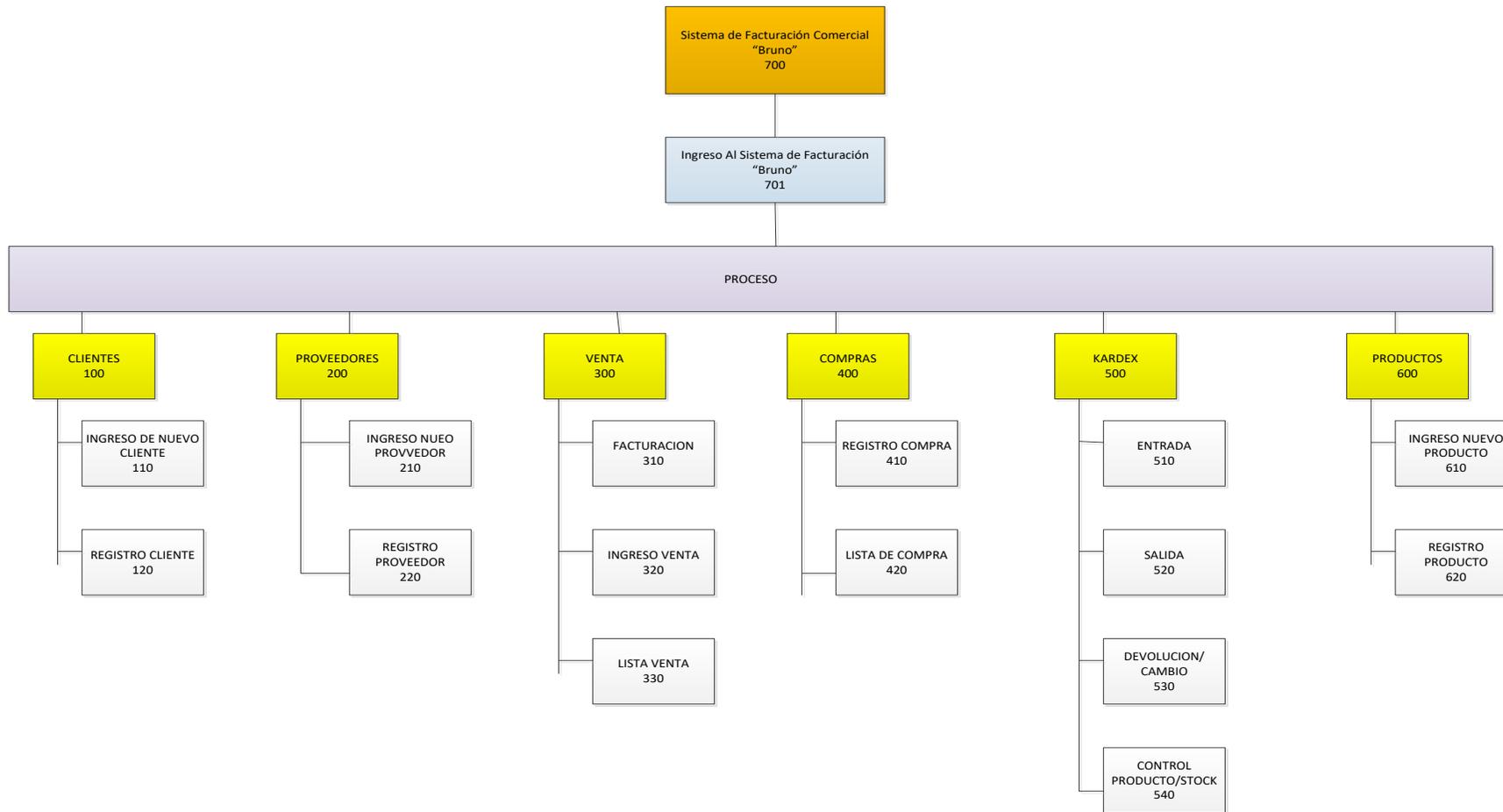


Grafico 13 Elaboración: Christian Holguin

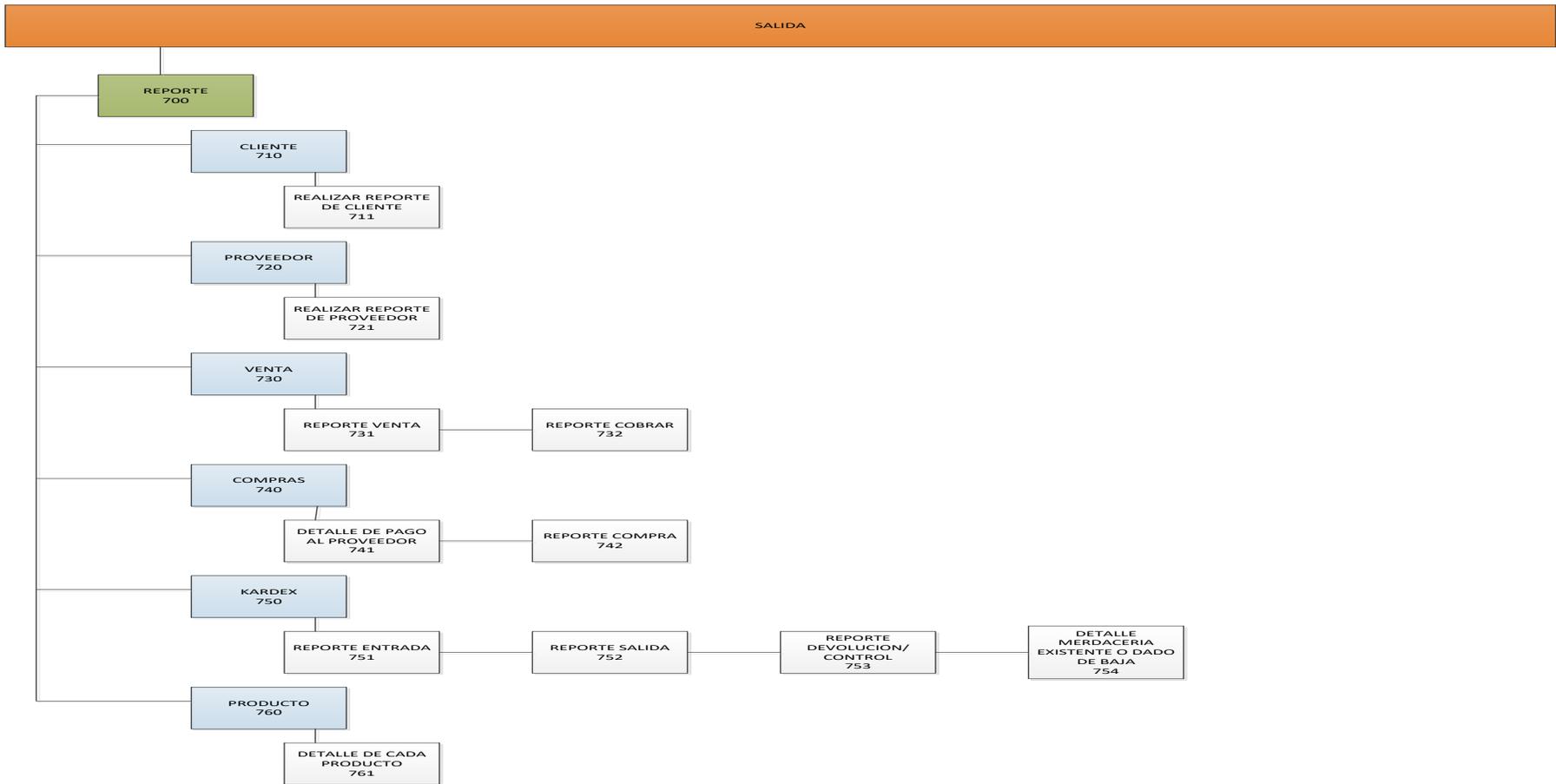
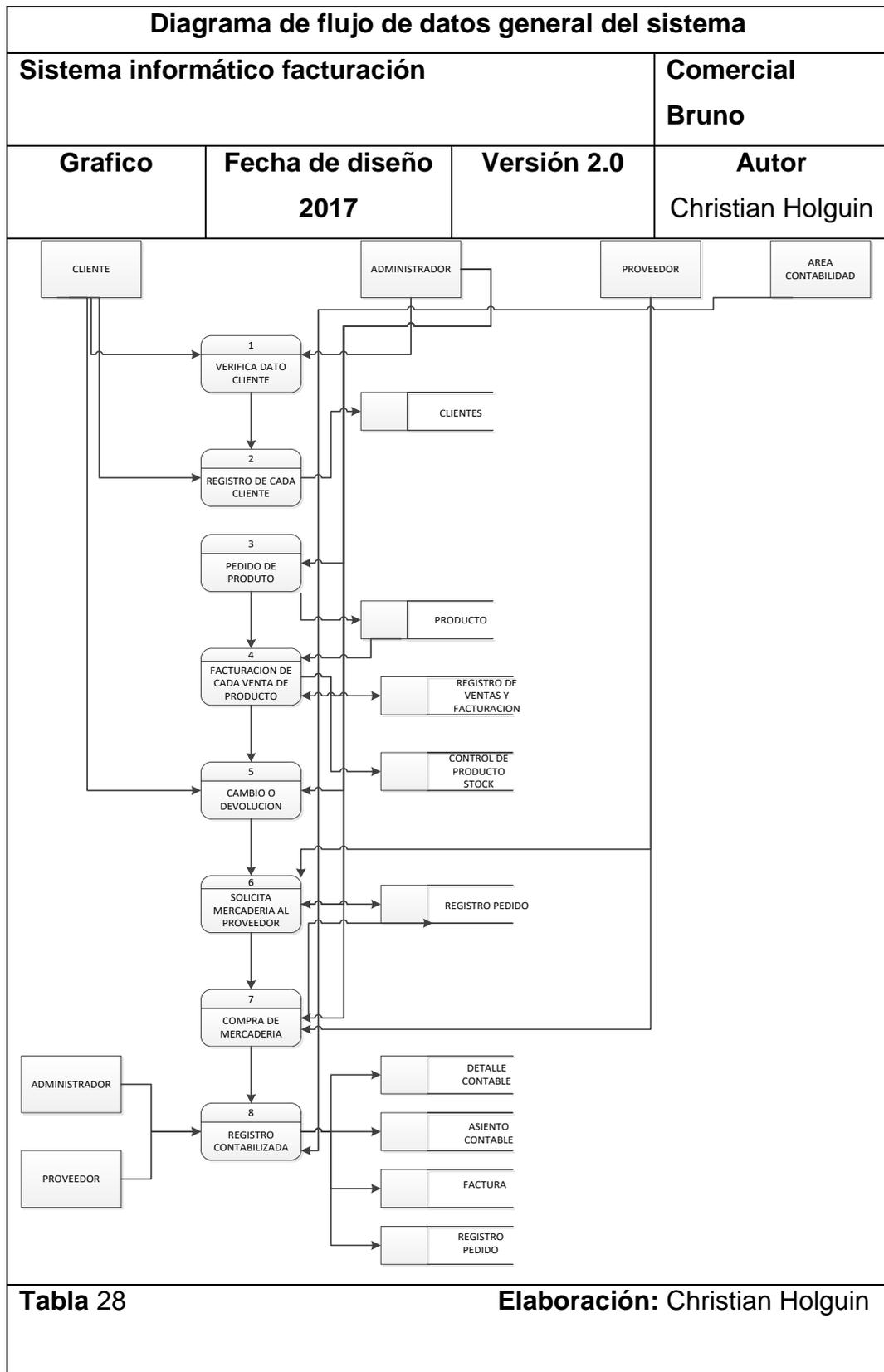


Gráfico 14 Elaboración: Christian Holguin

4.11 Diagrama IPO del Sistema.

Diagrama IPO del Sistema			
Sistema informático facturación			Comercial Bruno
Nombre del formulario: From_se.vb	Fecha de diseño Año 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin
Entrada	Proceso	Salida	
Detalle del sistema Detalle de la tabla Clientes, Proveedor, Ventas, Producto, Compras, información Hardware	Registra y factura de Cada venta Producto al instante. Emite reporte para el pedido de producto	Reporte de mercadería Reporte producto en stock	
<p>Se detalla cada información que el sistema realiza en el proceso de facturación en distinta tabla de la BD</p>			
Tabla 27		Elaboración: Christian Holguin	

4.12 Diagrama de Flujo de Datos General del Sistema de Facturación “Bruno”.



4.13 Diagrama de Flujo de Datos.

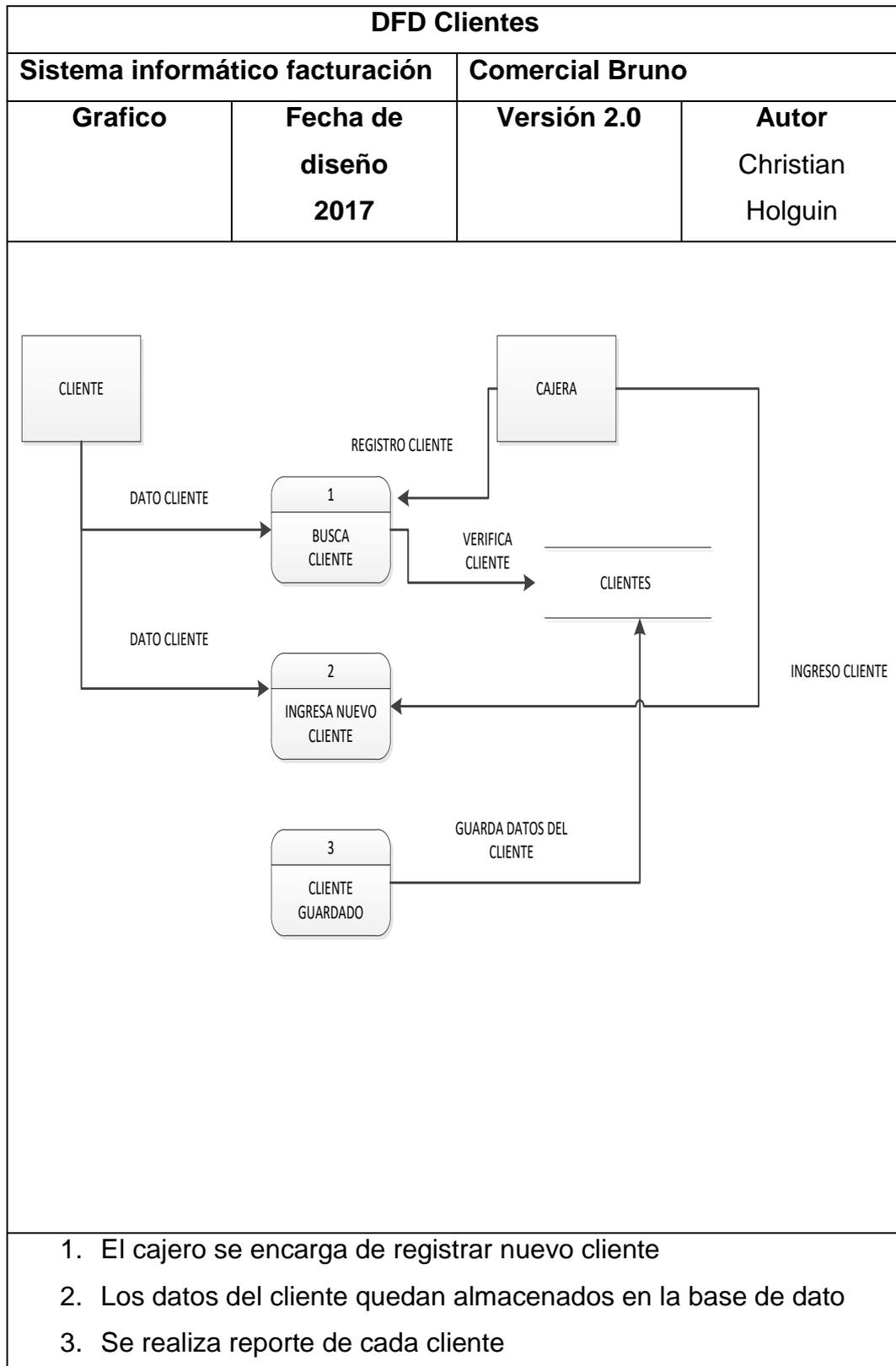
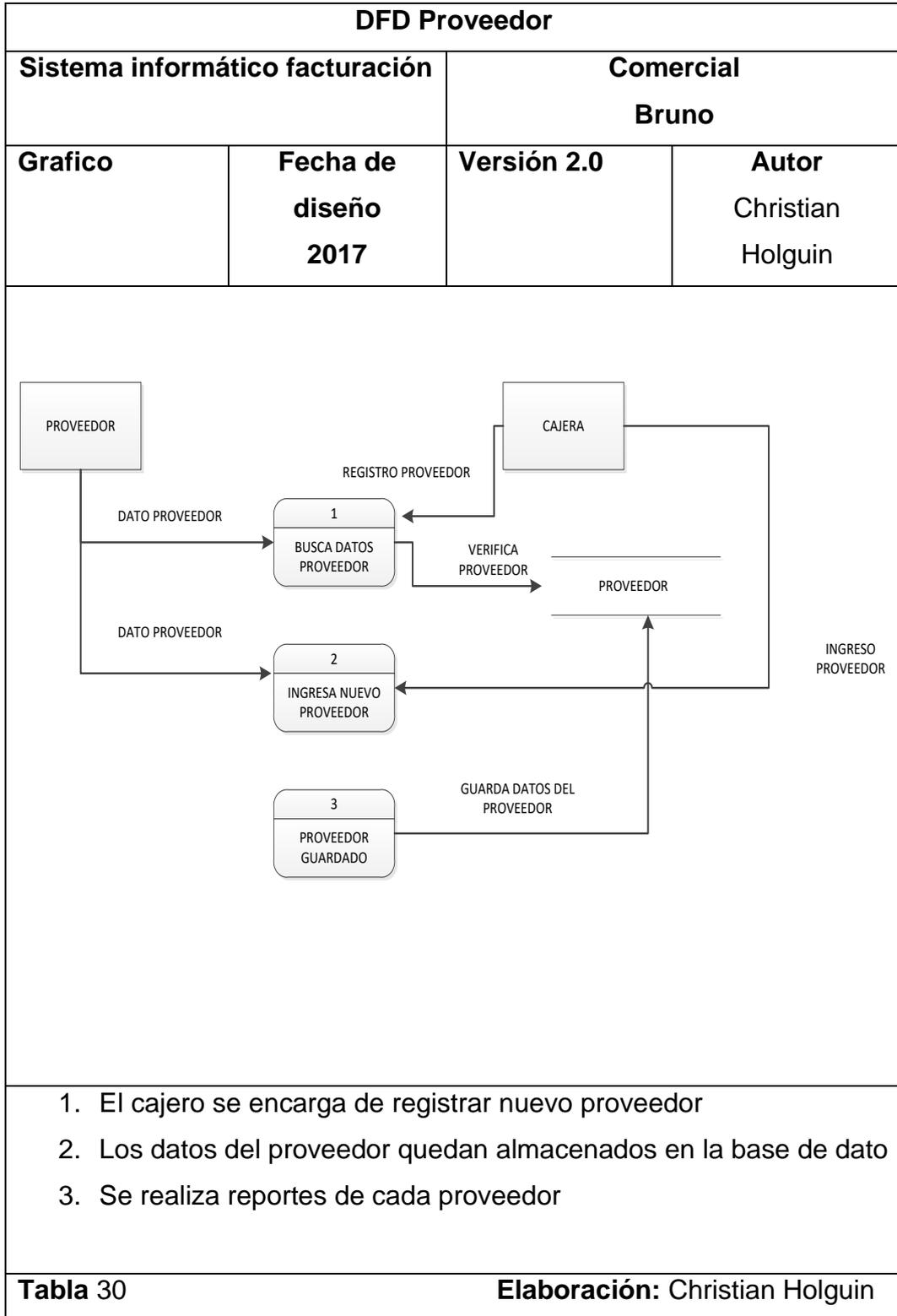


Tabla 29
Holguin

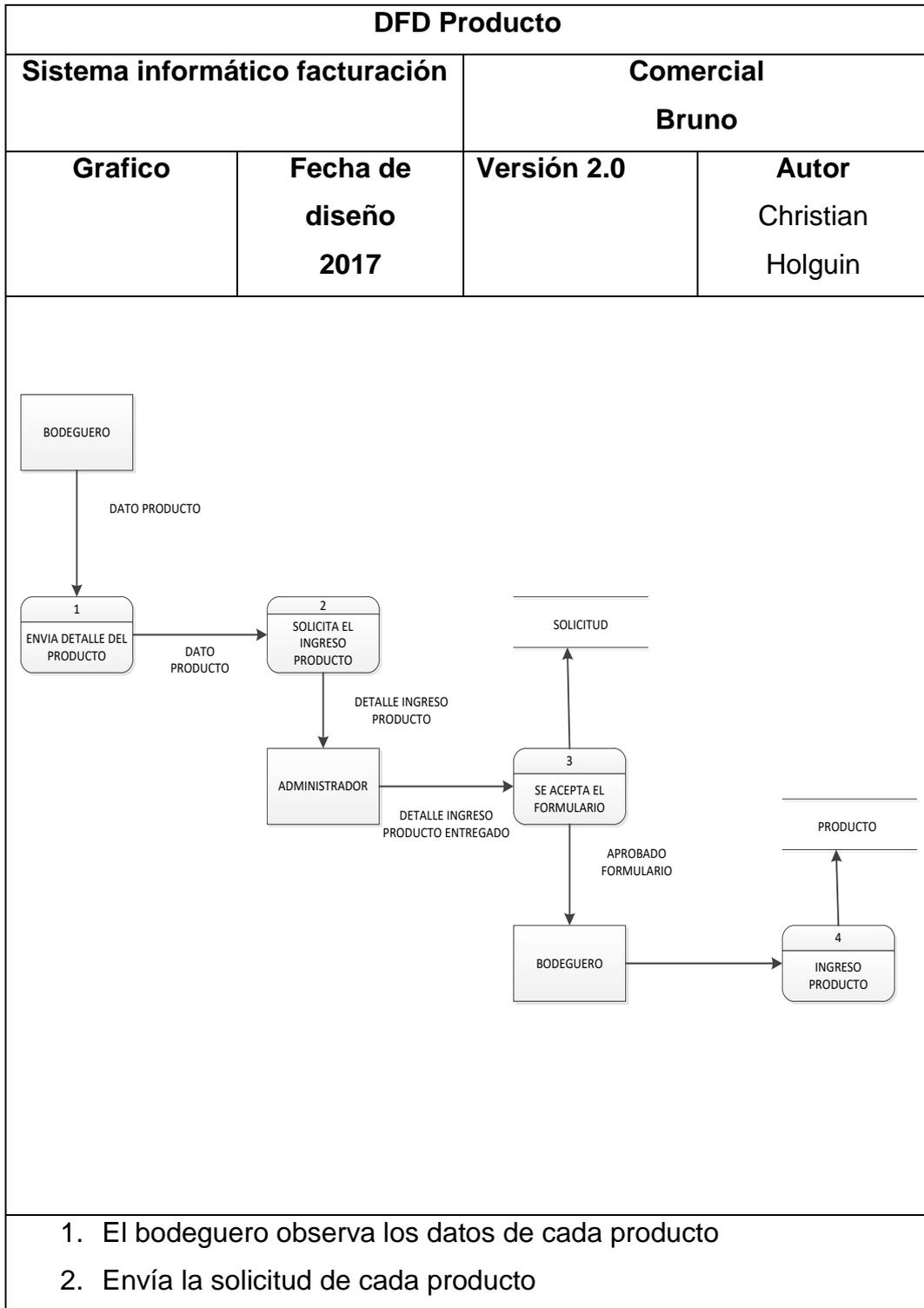
Elaboración: Christian



1. El cajero se encarga de registrar nuevo proveedor
2. Los datos del proveedor quedan almacenados en la base de dato
3. Se realiza reportes de cada proveedor

Tabla 30

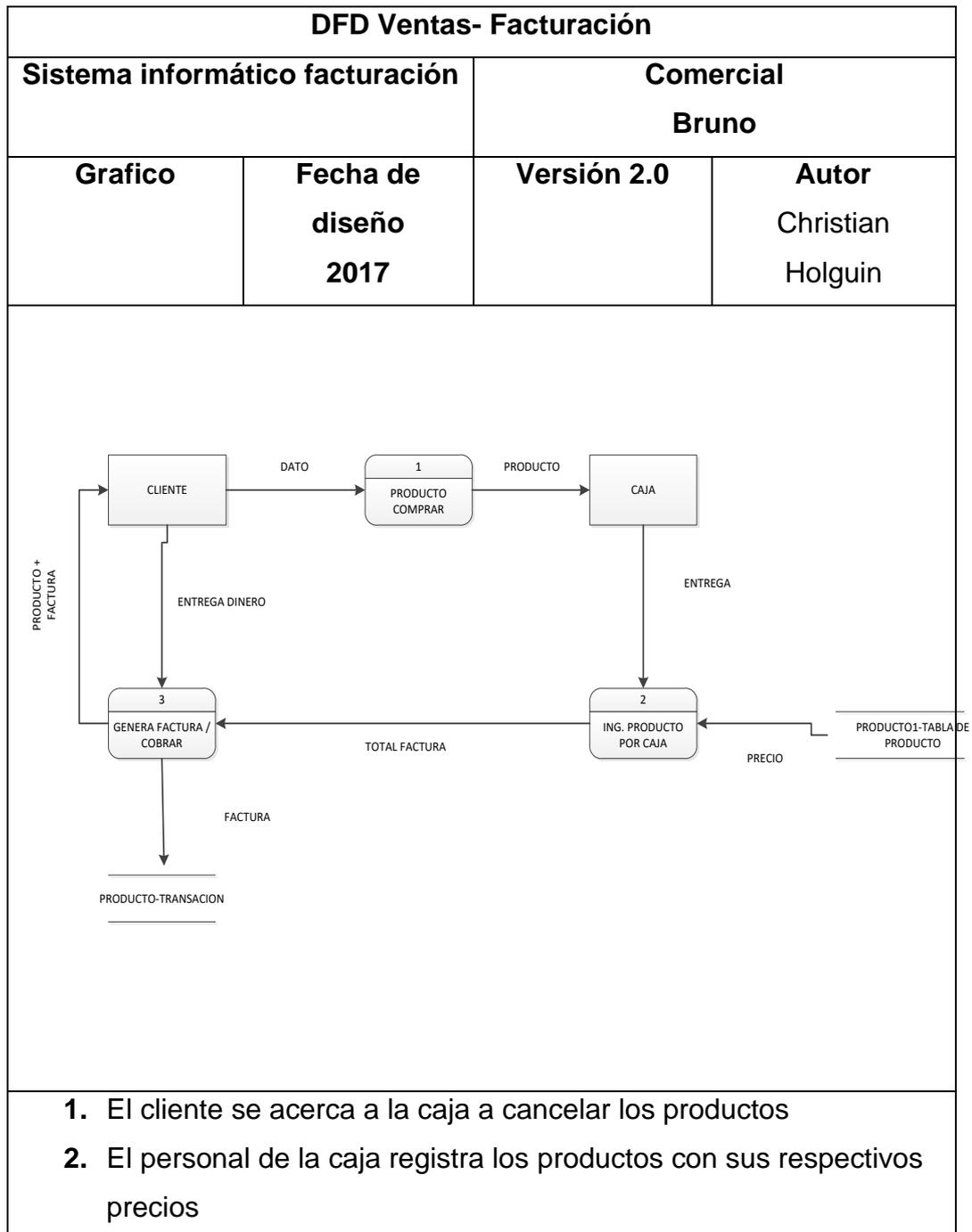
Elaboración: Christian Holguin



3. Ingreso del producto
4. El administrador inspecciona el formulario de ingreso
5. El administrador certifica la solicitud
6. El bodeguero se encarga el ingreso del producto

Tabla 31

Elaboración: Christian Holguin



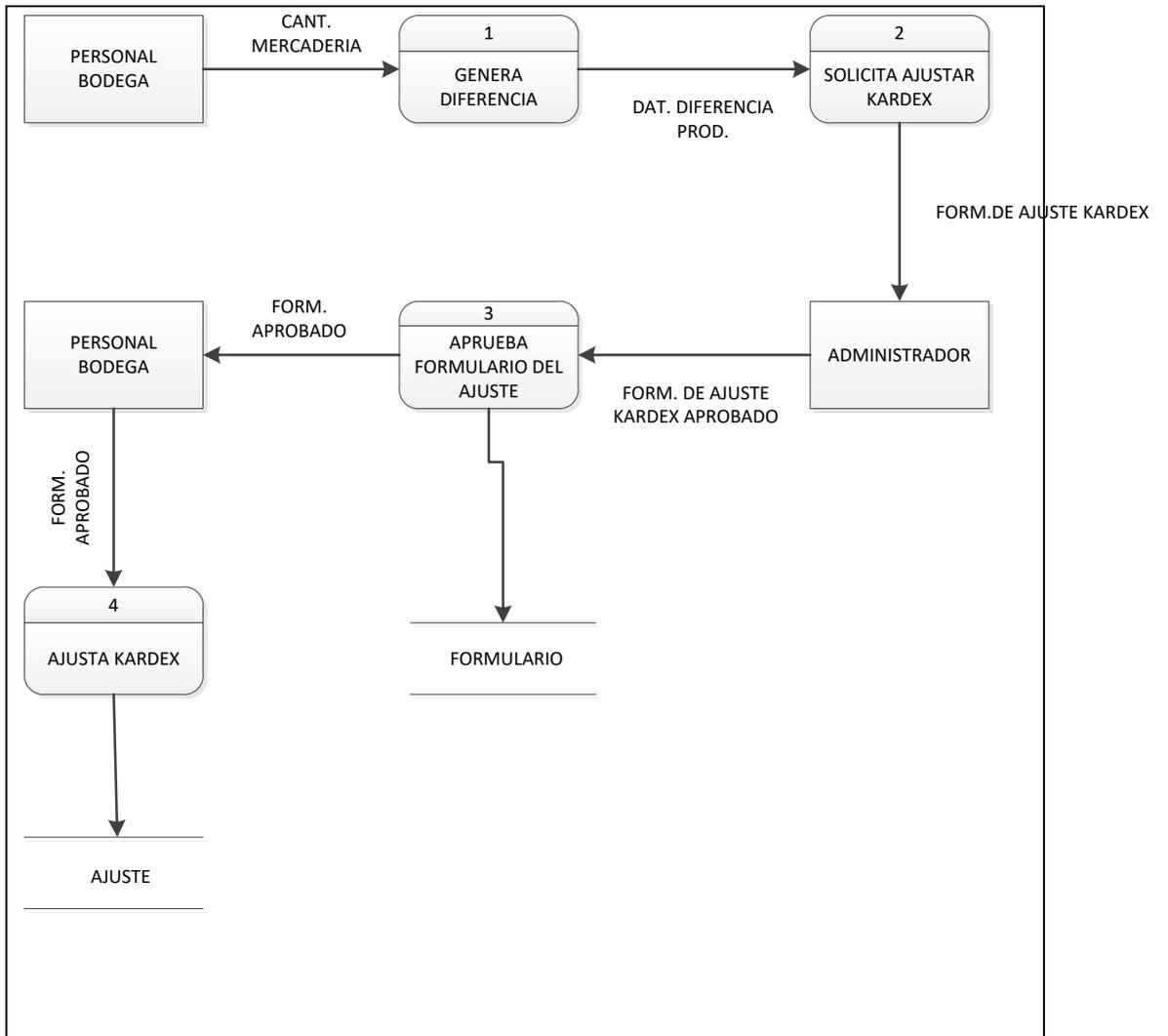
1. El cliente se acerca a la caja a cancelar los productos
2. El personal de la caja registra los productos con sus respectivos precios

3. La cajera genera la factura y cobra. El cliente cancela y recibe su producto con su factura

Tabla 32

Elaboración: Christian Holguin

DFD Kardex			
Sistema informático facturación		Comercial Bruno	
Grafico	Fecha de diseño 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin



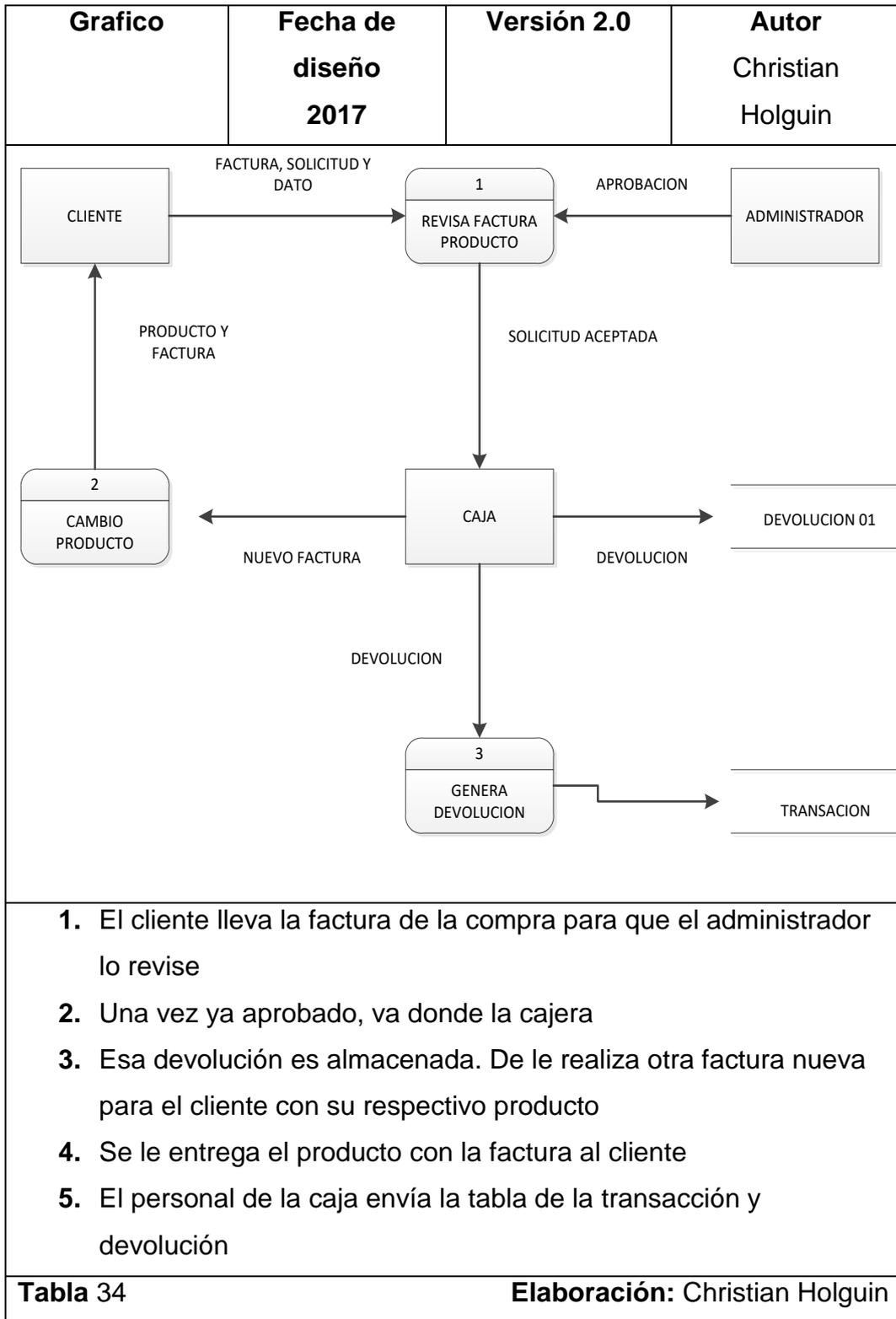
1. El personal encargado de la bodega ingresa la mercadería
2. El bodeguero realiza el ajuste del kardex y luego le envía los datos al administrador
3. El administrador revisa la solicitud del Kardex
4. La solicitud del ajuste del Kardex es recibida al bodeguero

Tabla 33

Elaboración: Christian Holguin

DFD Devolución

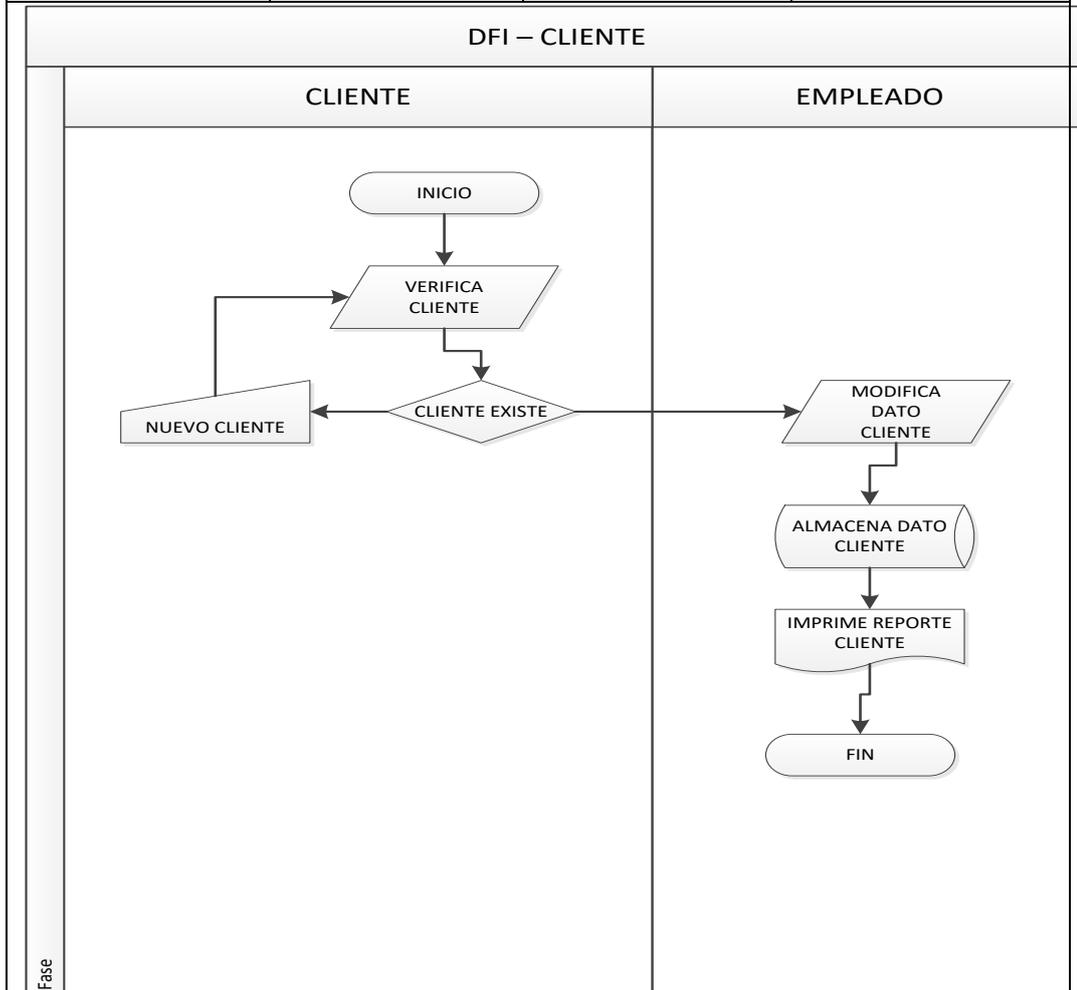
DFD Devolución	
Sistema informático facturación	Comercial Bruno



4.14 Diagrama de Flujo de Información del Sistema.



Sistema informático facturación		Comercial Bruno	
Grafico	Fecha diseño 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin



Fase

1. Verifica los datos al cliente en el sistema
2. Si el cliente no está almacenado se lo registra
3. si existe se lo modifica los datos del cliente
4. guarda la información del cliente
5. imprime

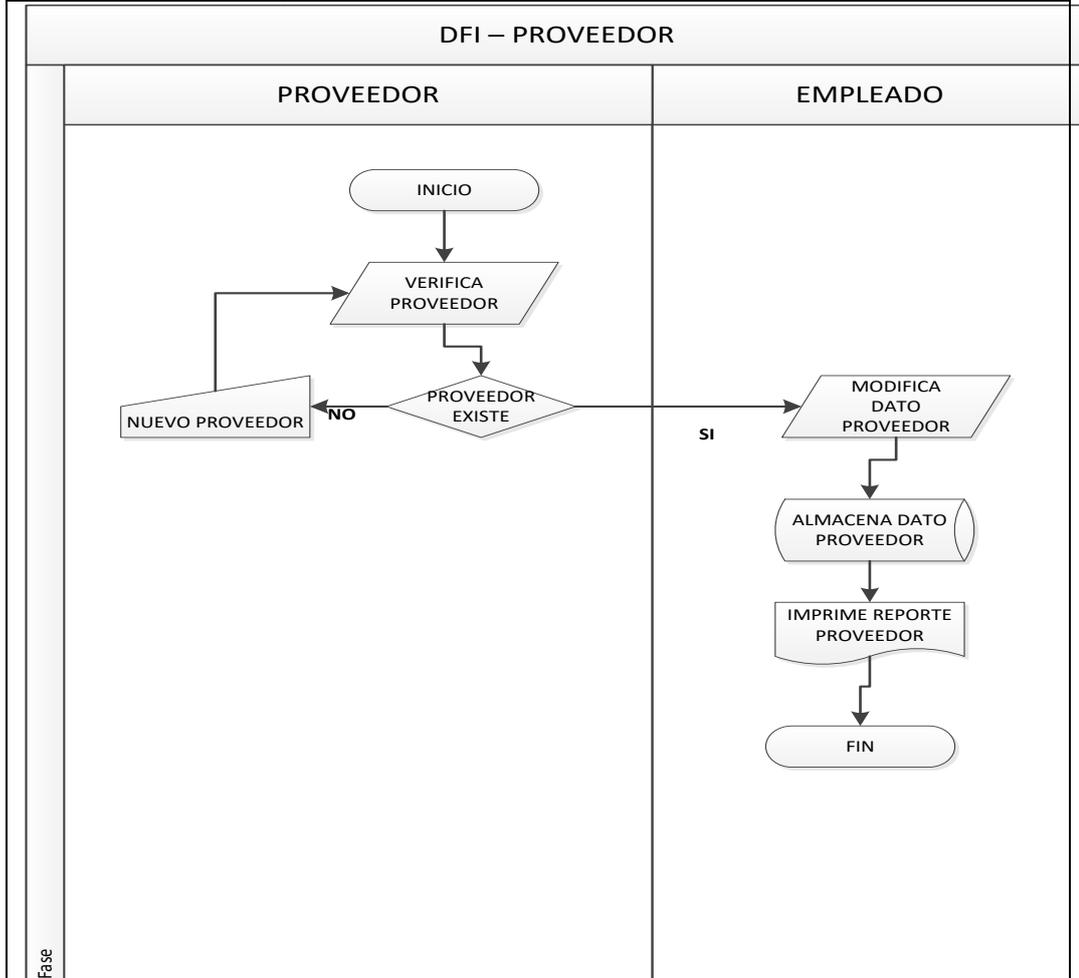
Tabla 35

Elaboración: Christian Holguin

DFI PROVEEDOR

DFI Proveedor

Sistema informático facturación		Comercial	
		Bruno	
Grafico	Fecha de diseño 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin



1. Verifica los datos al proveedor en el sistema
2. Si el proveedor no está almacenado se lo registra
3. Si existe se modifica los datos del proveedor
4. Guarda la información del proveedor

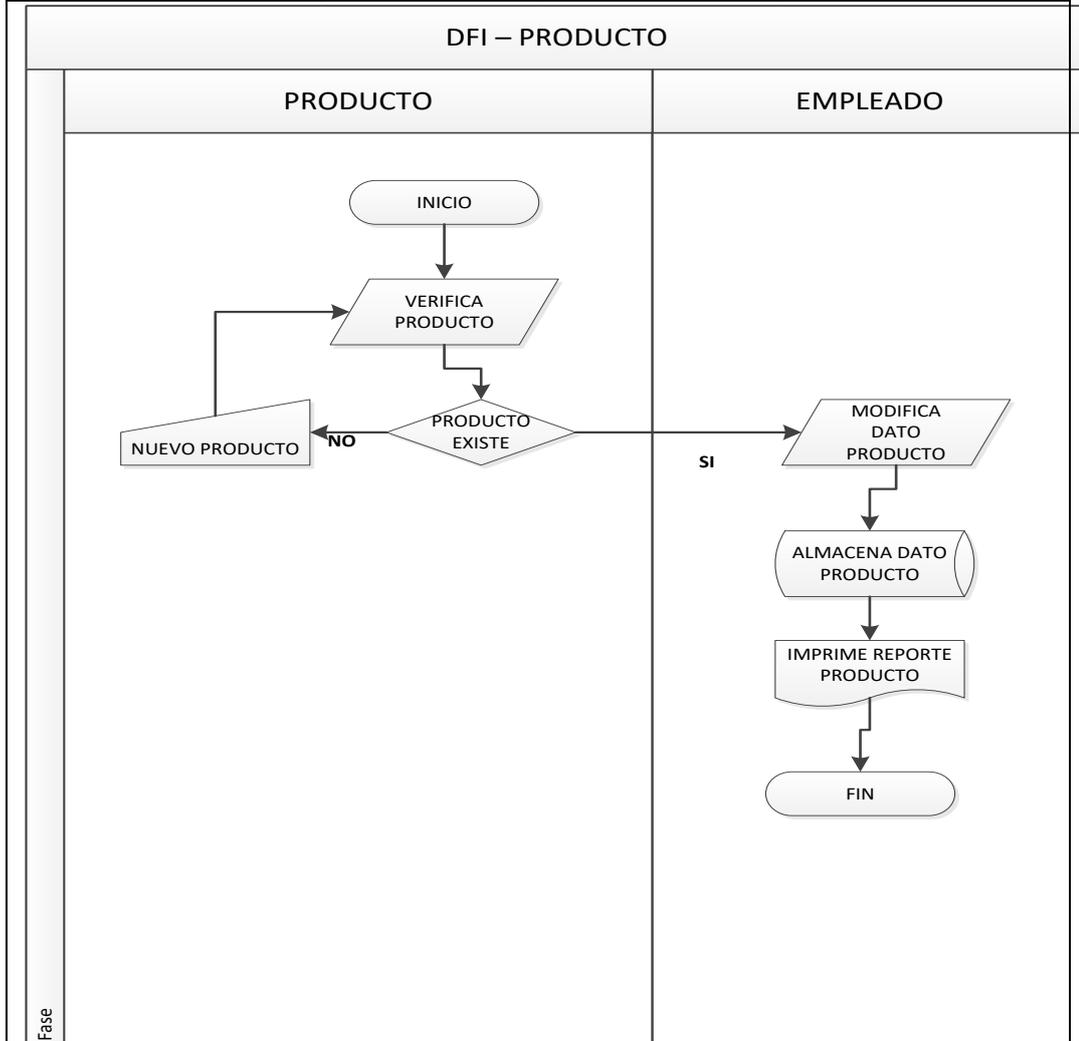
Tabla 36

Elaboración: Christian

Holguin

DFI Producto

Sistema informático facturación		Comercial	
		Bruno	
Grafico	Fecha de diseño 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin

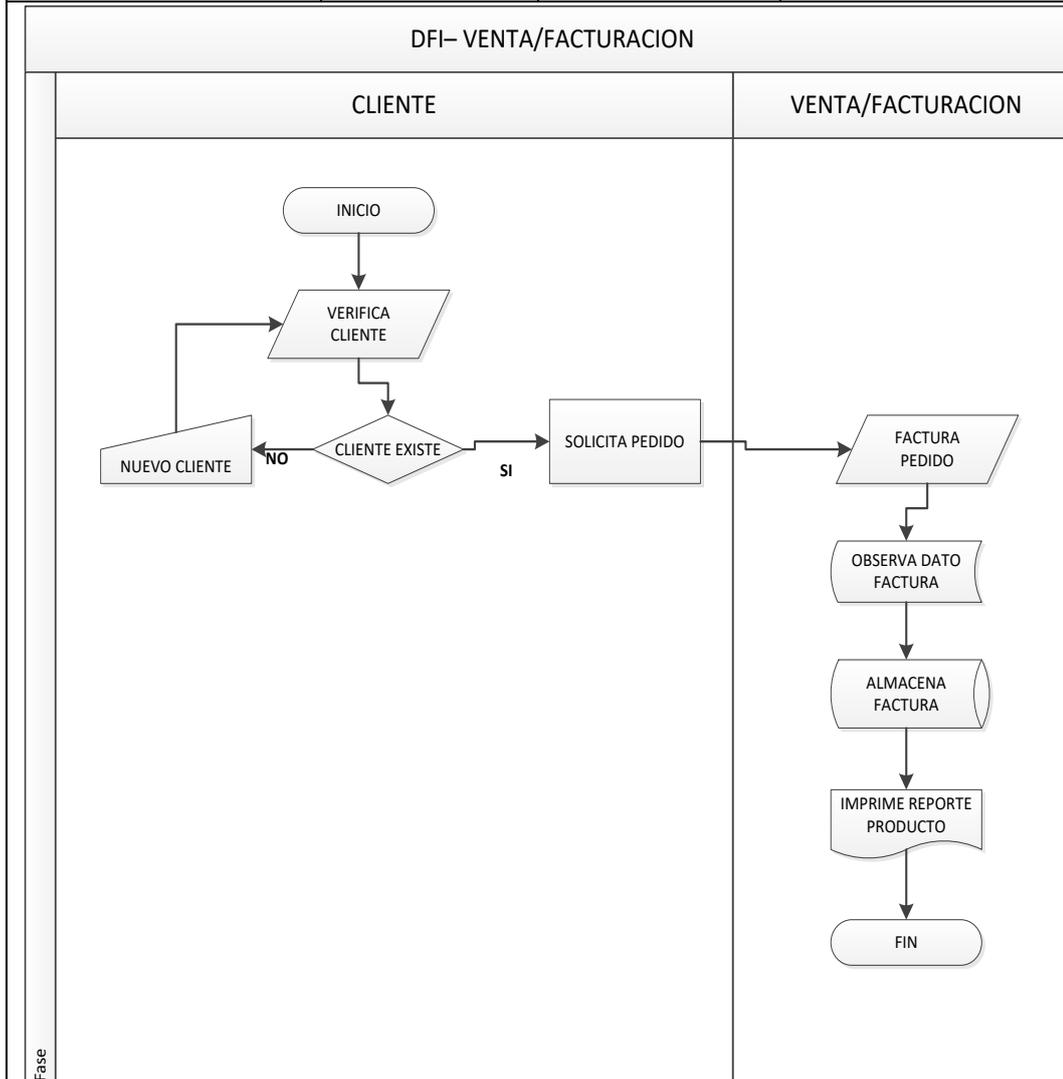


1. Comprueba los datos del producto en el sistema
2. Si el producto no está almacenado se lo registra
3. Si está se modifica los datos del producto
4. Guarda la información del producto
5. imprime

Tabla 37

Elaboración: Christian Holguin

DFI Venta - Facturación			
Sistema informático facturación		Comercial	
		Bruno	
Grafico	Fecha de diseño 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin

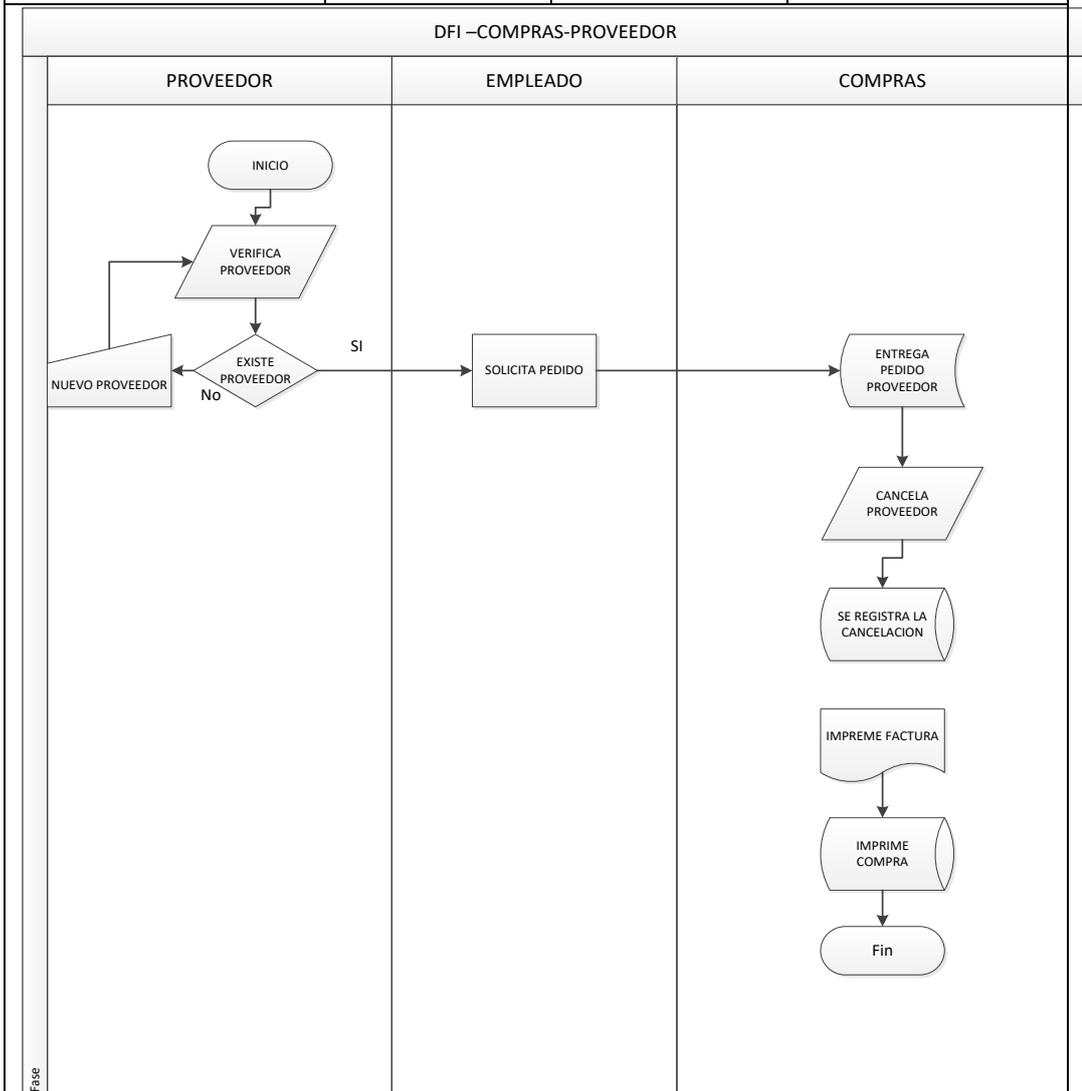


1. El administrador de la caja registra la información del cliente
2. La cajera realiza la factura del pedido del cliente
3. El cliente cancela la compra del producto
4. Recibe la factura

Tabla 38
Holguin

Elaboración: Christian

DFI Compra – Proveedor			
Sistema informático facturación		Comercial	
		Bruno	
Grafico	Fecha de diseño 2017	Versión 2.0	Autor Christian Holguin



1. Se registra la información del proveedor para hacer el pedido
2. Se le entrega el pedido al proveedor y realiza la factura
3. El personal de la caja realiza el pedido a cancelar

4. Recibe su factura o comprobante

Tabla 39

Elaboración: Christian Holguin

DFI Kardex

Sistema informático facturación

Comercial

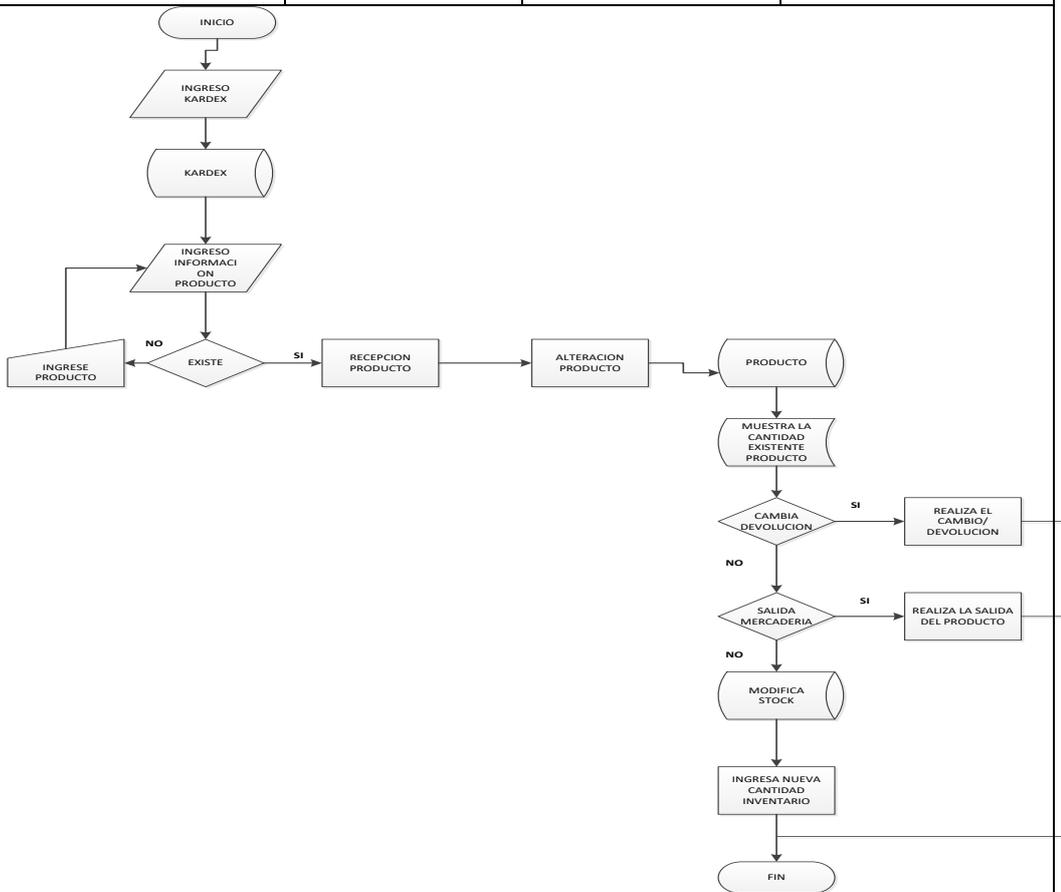
Bruno

Grafico

Fecha de
diseño
2017

Versión 2.0

Autor
Christian
Holguin



1. El bodeguero realiza el ingreso de mercancía en su respectivo stock
2. El empleado realiza el proceso de inventario
3. El sistema busca la mercadería existente
4. Proceso de oferta y devolución existente
5. Proceso de salida de mercadería

- 6. Proceso de mercadería existente o dada de baja
- 7. Modifica el stock

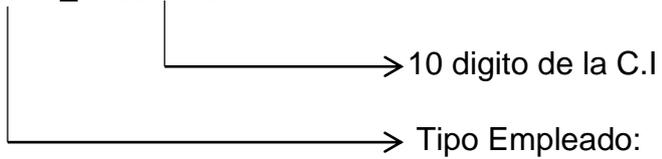
Tabla 40

Elaboración: Christian Holguin

4.15 Estandarización de Códigos.

Código Empleado

XXX_8888888888



Cajera: CAJ

Empleado: EMPL

Bodeguero: Bod

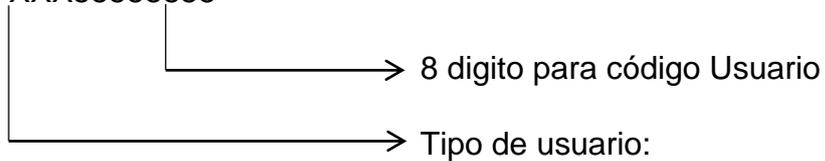
Ejemplo

El empleado siempre va a mantenerse con el número de C.I seria:

EMPL0938476353

CODIGO USUARIO

XXX55555555



Cajera: CAJ

Empleado: EMPL

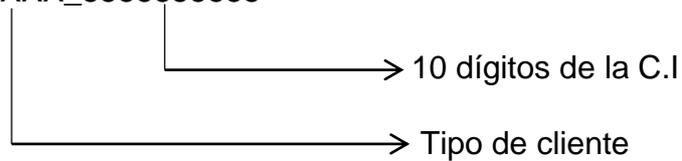
Bodeguero: Bod

Ejemplo

El código del empleado podría ser: EMP64583948

CODIGO CLIENTE

XXX_5555555555



Minorista: MIN

Mayorista: MAYO

Detallista: DETALL

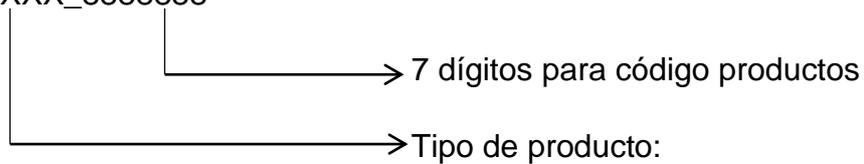
Ejemplo

El cliente minorista siempre va a mantenerse con el número de C.I sería

MIN0931635478

CODIGO PRODUCTO

XXX_8888888



Cama: CAM

Lavadora: LAV

Neveras: NEV

Ejemplo

El código de cama podría hacer: CAM0009876

CODIGO EXTERNO

Sistema

Nombre: Sistema de Facturación "Bruno"

Digito: XXXXXXXXX.5.5

BASE DE DATO

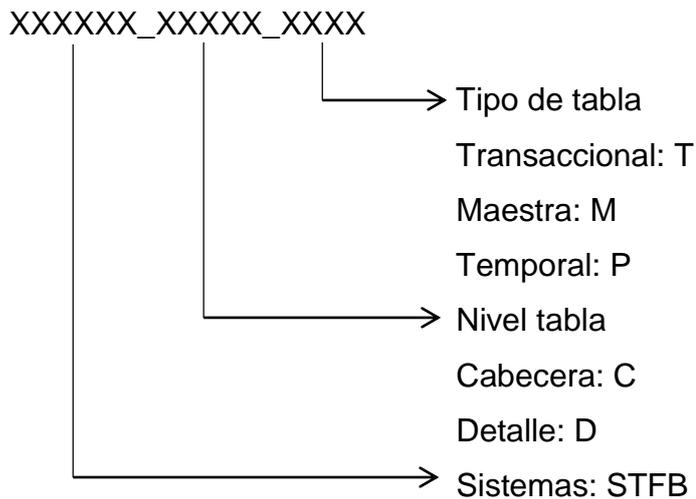
Nombre: Sistema de Facturación "Bruno"

Digito: XXXXXXXX XX

Plataforma: SQL Server 2008

Tabla

Digito



Ejemplo

Tabla empleado del sistema de facturación "Bruno" nivel normal y maestra:

EMPLEADO_STFB_M

Campo

Digito



Precio: PREC
Cantidad: CANT
Nombre: NOM
Fecha: FECH
Dirección: DIREC

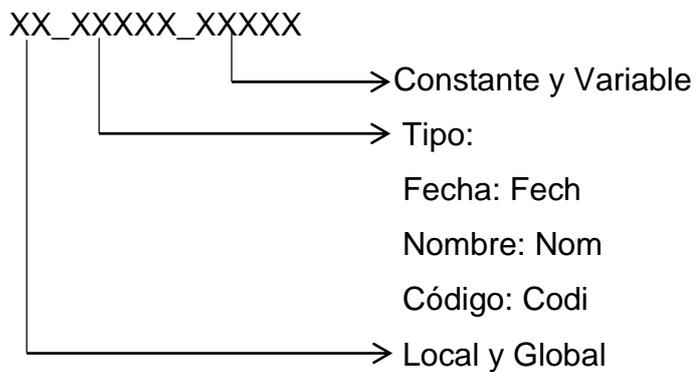
Ejemplo

Tabla empleado del sistema de facturación "Bruno" nivel normal y maestra:

EMPLEADO_STFB_M

VARIABLE Y CONSTANTE

Digito:



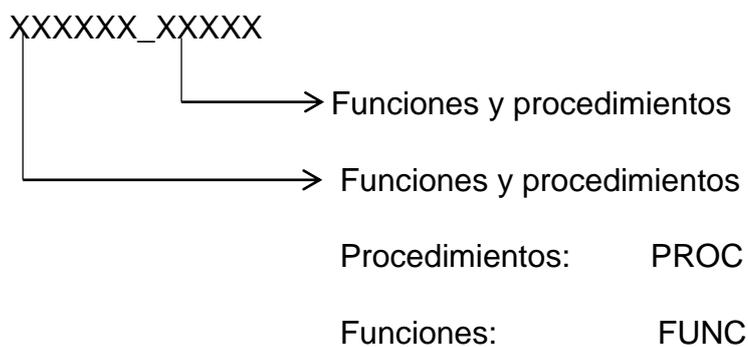
Ejemplo

Código artículo / variable global.

G_CODI_PRODUCT

FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS

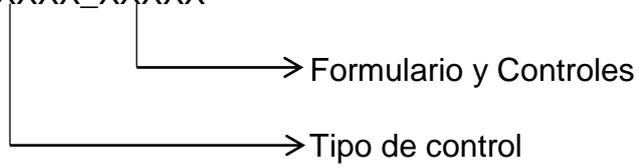
Digito



FORMULARIOS Y CONTROLES

DIGITO

XXXXXX_XXXXX



Etiqueta: LBL

Cuadro de texto: TXT

Botón: BTN

Imagen: JPG

Marco: Mr

4.16 Modelo de Entidad Relación.

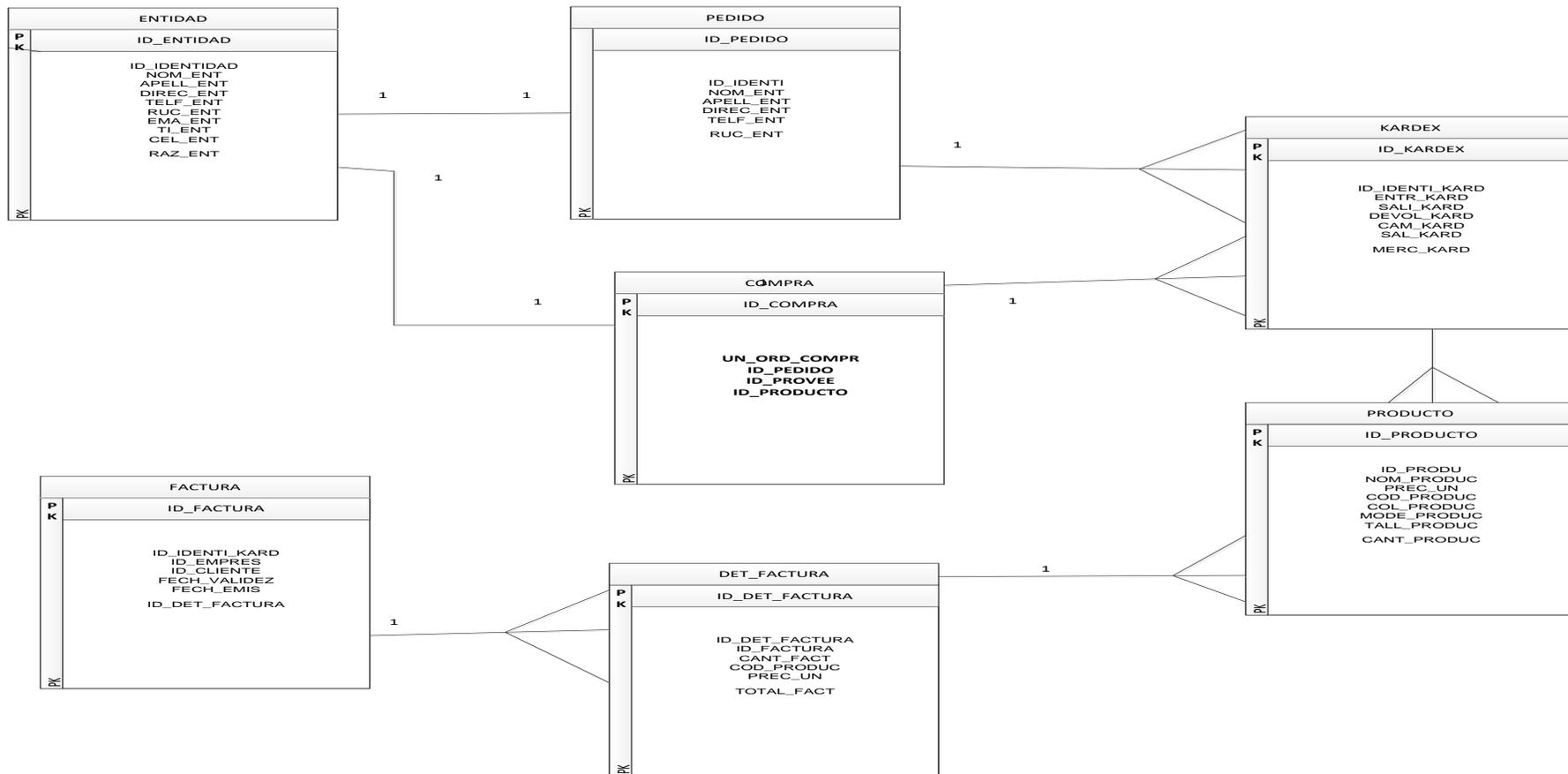


Grafico 15 **Elaboración:** Christian Holguin

4.17 Diccionario de Datos.

Tabla_CB_Entidad					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Identidad	ID_IDENTIDAD	INT	10	Código identidad
	Nombre	NOM_ENT	VARCHAR	25	Nombre entidad
	Apellido	APELL_ENT	VARCHAR	15	Apellido entidad
	Dirección	DIREC_ENT	VARCHAR	25	Dirección entidad
	Teléfono	TELF_ENT	VARCHAR	9	Teléfono entidad
	RUC	RUC_ENT	VARCHAR	10	Ruc entidad
	Email	EMA_ENT	VARCHAR	30	Email entidad
	Tipo	TI_ENT	VARCHAR	15	Tipo entidad
	Celular	CEL_ENT	VARCHAR	10	Celular entidad
	Razón Social	RAZ_ENT	VARCHAR	10	Razón social entidad
Tabla 41			Elaboración: Christian Holguin		

Tabla_CB_Precio					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Identidad pedido	ID_IDENTI	INT	10	Identidad producto
	Cantidad	NOM_ENT	VARCHAR	25	Cantidad venta
	Fecha pedido	APELL_ENT	VARCHAR	15	Fecha pedido
	Identidad cliente	DIREC_ENT	INT	25	Identidad cliente
	Identidad empleado	TELF_ENT	INT	9	Identidad empleado
	Identidad proveedor	RUC_ENT	INT	10	Identidad Proveedor
Tabla 42			Elaboración: Christian Holguin		

Tabla_CB_Kardex					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción

PK	Identidad Kardex	ID_IDENTI_KARD	INT	10	Identidad Kardex
	Entrada	ENTR_KARD	VARCHAR	25	Entrada
	Salida	SALI_KARD	VARCHAR	15	Salida
	Devolución	DEVOL_KARD	VARCHAR	25	Devolución
	Cambio	CAM_KARD	VARCHAR	9	Cambio
	Saldo	SAL_KARD	VARCHAR	10	Saldo
	Mercadería	MERC_KARD	VARCHAR	20	Mercadería

Tabla 43

Elaboración: Christian Holguin

Tabla_CB_Factura					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Identidad factura	ID_IDENTI_KARD	INT	10	Identidad factura
	Identidad empresa	ID_EMPRES	VARC HAR	25	Identidad empresa
	Identidad cliente	ID_CLIENTE	VARC HAR	15	Identidad cliente
	Fecha validez	FECH_VALIDEZ	VARC HAR	25	Fecha validez
	Fecha emisión	FECH_EMIS	VARC HAR	9	Fecha emisión
	Detalle factura	ID_DET_FACTUR A	VARC HAR	10	Detalle factura

Tabla 44

Elaboración: Christian Holguin

Tabla_CB_Det_Factura					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Identidad detalle factura	ID_DET_FACTURA	INT	10	Identidad detalle factura
	Identidad factura	ID_FACTURA	VARCHAR	25	Identidad factura
	Cantidad	CANT_FACT	VARCHAR	15	Cantidad
	Código producto	COD_PRODUC	VARCHAR	25	Código producto

	Precio unitario	PREC_UN	VARCHAR	9	Precio unitario
	Total	TOTAL_FACT	VARCHAR	10	Total
Tabla 45		Elaboración: Christian Holguin			

Tabla_CB_Producto					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Identidad producto	ID_PRODU	INT	10	Identidad producto
	Nombre producto	NOM_PRODUC	VARCHAR	25	Nombre producto
	Precio unitario	PREC_UN	VARCHAR	15	Precio unitario
	Código producto	COD_PRODUC	VARCHAR	20	Código producto
	Color	COL_PRODUC	VARCHAR	25	Color
	Modelo	MODE_PRODUC	VARCHAR	9	Modelo
	Talla	TALL_PRODUC	VARCHAR	10	Talla
	Cantidad	CANT_PRODUC	VARCHAR	15	Cantidad
Tabla 46		Elaboración: Christian Holguin			

Tabla_CB_Compra					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Identidad compra	ID_COMPRA	INT	10	Identidad compra
	Orden compra	UN_ORD_COMP R	VARCHA R	25	Orden compra
	Identidad pedido	ID_PEDIDO	VARCHA R	15	Identidad pedido
	Identidad proveedor	ID_PROVEE R	VARCHA R	25	Identidad proveedor
	Identidad producto	ID_PRODUCTO	VARCHA R	9	Identidad producto
Tabla 47		Elaboración: Christian Holguin			

4.18 Pantallas del Sistema.

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma:	Fecha	Grafico	Autor
FORM_INGR_USUA	2017		Christian Holguin
INGRESO AL SISTEMA			
			
<p>Descripción: El usuario accede al sistema de facturación ingresando su usuario y contraseña</p>			
Tabla 48		Elaboración: Christian Holguin	

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma:	Fecha	Grafico	Autor
FORM_MEN_PRINC	2017		Christian Holguin
MENU PRINCIPAL			



Descripción:

El usuario puede acceder a las diferentes opciones del sistema de facturación.

Tabla 49

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma:	Fecha	Grafico	Autor
FORM_ING_CLIEN	2017		Christian Holguin
INGRESO CLIENTE			
			
Descripción:			
En esta pantalla el usuario registra e ingresa los datos de los clientes			
Tabla 50	Elaboración: Christian Holguin		

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma: FORM_ING_PROVEE	Fecha 2017	Grafico	Autor Christian Holguin

INGRESO DE PROVEEDOR

RAZON SOCIAL	DIRECCION	RUC	CIUDAD	# PROVEEDOR	CELULAR	TELEFONO	EMAIL
*							

Descripción:

En esta pantalla el usuario registra e ingresa los datos del proveedor.

Tabla 51

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma: FORM_ING_PRODUC	Fecha 2017	Grafico	Autor Christian Holguin

INGRESO PRODUCTO

FACTURA	DESCRIPCION	MODELO	COLOR	CANTIDAD	PROVEEDOR	FECH. INGR	RUC	PRECIO UNITARIO
*								

Descripción:

en esta pantalla el usuario registra e ingresa los datos de los productos además puede eliminar e ingresar nueva mercadería

Tabla 52

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma: FORM_VENT_FACTU	Fecha 2017	Grafico	Autor Christian Holguin
VENTA FACTURA			

FECHA VENTA	RUC	CLIENTE	DESCRIPCION	MODELO	COLOR	TALLA	CODIGO PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO	DESCUENTO	TOTAL
02/11/2017	09378536728	juan reves	lavadora	lb-32m	blanca		LAB-0005	1	260	15	245

Descripción:

En esta pantalla el usuario realiza el proceso de venta llevando a cabo una facturación.

Tabla 53

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma: FORM_ORD_COM P	Fecha 2017	Grafico	Autor Christian Holguin

ORDEN DE COMPRA

INGRESAR ORDEN COMPRA

COMPRAS

ORDEN COMPRA COLOR

DESCRIPCION CANTIDAD

TALLA RUC

PROVEEDOR MODELO

FECHA INGRESO DE COMPRA

COMERCIAL BRUNO

Nuevo Modificar Eliminar

Guardar Buscar Salir

	ORDEN COMPRA	DESCRIPCION	TALLA	COLOR	CANTIDAD	RUC	PROVEEDOR	MODELO	FECHA DE INGRESO
*									

Descripción:

En esta pantalla el usuario realiza el proceso de listado de compra y luego ingresa los datos de cada producto

Tabla 54

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma: FORM_IND_ORD_USUA	Fecha 2017	Grafico	Autor Christian Holguin
ORDEN PEDIDO			

INGRESAR ORDEN DE PEDIDO

COMPRAS

ORDEN COMPRA COLOR

DESCRIPCION CANTIDAD

TALLA RUC

PROVEEDOR MODELO

FECHA INGRESO DE COMPRA

COMERCIAL BRUNO

Nuevo **Modificar** **Eliminar**

Guardar **Buscar** **Salir**

	ORDEN COMPRA	DESCRIPCION	TALLA	COLOR	CANTIDAD	RUC	PROVEEDOR	MODELO	FECHA DE INGRESO
*									

Descripción:

El usuario ingresa los pedidos que se realiza a los proveedores de cada empresa.

Tabla 55

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma: FORM_KARD	Fecha 2017	Grafico	Autor Christian Holguin
KARDEX			

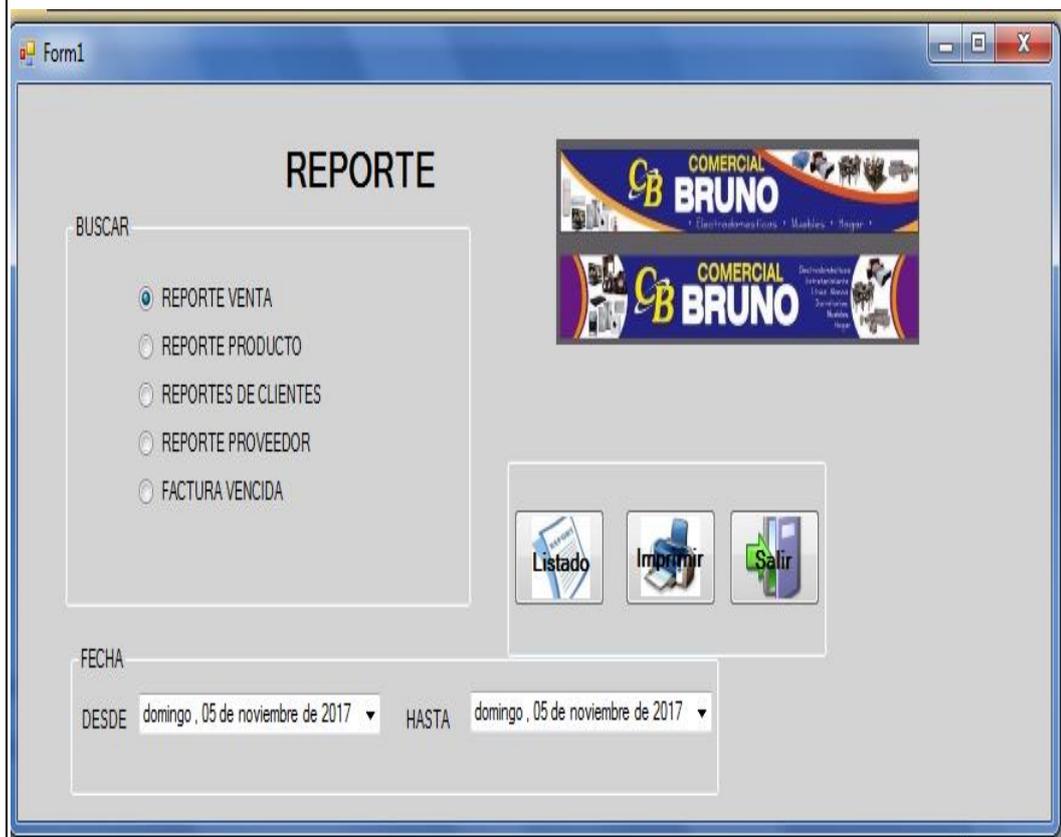
Descripción:

El usuario registra el ingreso, egreso, ofertas, devoluciones y control de stock de cada producto de la empresa

Tabla 56

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla			
Sistema Informático Facturación		Comercial Bruno	
Nombre de la forma: FORM_REPOR	Fecha 2017	Grafico	Autor Christian Holguin
REPORTE			

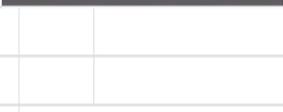


Descripción:

El usuario realiza los reportes de proveedor, facturación, clientes, empleado, producto

Tabla 57

Elaboración: Christian Holguin

Diseño de Pantalla												
Sistema Informático Facturación					Comercial Bruno							
Nombre de la forma: FORM_REPOR			Fecha 2017		Grafico				Autor Christian Holguin			
REPORTE												
1												
2								COMERCIAL				
3								"BRUNO"				
4												
5												
6												
7					DIRECCION: GUAYAS, CANTON PEDRO CARBO							
8												
9	FECHA: 30/11/17											
10												
11					REPORTE DEVOLUCION							
12												
13	FECHA	CODIGO	DESCRIPCION	DEVOLUCION	TALLA	MODELO	COLOR	PROVEEDOR	CANT. ANT	CANT. ACTU	PREC. UNI	TOTAL
14	05/11/2017	156	ORDEN COMPRA FACTURA N° 156	5	8		AMARILLO	GANGA	48	45	50	2250
15	06/11/2017	157	ORDEN COMPRA FACTURA N° 157	6	9		ROJO	CHAIDE	56	41	60	2460
16	07/11/2017	158	ORDEN COMPRA FACTURA N° 158	7	4		AZUL	SONY	46	20	70	1400
17	08/11/2017	159	ORDEN COMPRA FACTURA N° 159	8	7		VERDE	MUEBLES S.A	10	5	80	400
18	<p>Descripción: El usuario realiza los reportes de proveedor, facturación, clientes, empleado, producto</p>											
Tabla 58					Elaboración: Christian Holguin							

4.19 Beneficios.

Uno de los grandes beneficiados en este proyecto será el comercial ya que se incrementará las ventas y abra más vacantes de trabajos, también resultara beneficiado los clientes ya que tendrán un sistema ágil para el momento que realicen sus respectivas compras.

- Realizar reporte de cada venta
- Registra cada pedido que se le genera al proveedor
- Búsqueda de producto en stock
- Consulta de cada producto
- Mejor control en cada proceso de venta y facturación
- Balance general diario de ventas

4.20 Conclusiones.

Se realizó un análisis de los varios tipos de lenguajes de programación, llegando a la conclusión que Visual Basic.Net es la mejor opción para utilizarlo en nuestro proyecto por su interfaz de trabajo, amplia conexión con diferentes tipos de bases a través de drivers nativos además es compatible con cualquier tipo de sistema Windows.

Revisamos libros especializados en programación e implementación como son: el lenguaje de Programación, Guía de arquitectura N-capas orientada al dominio entre otros. Llevando toda esta información obtenida para poder determinar metodologías, diseños y control de nuestro sistema de facturación para llevar a la implementación paso a paso.

Se determinó que el proceso de facturación realizado manualmente genera mucho más tiempo en su llenado esto ocasiona un tiempo de respuesta de 10 segundos de atraso dependiendo de la información del cliente, en cambio una facturación manual el tiempo de respuesta es de dos o tres minutos dependiendo de la información que tendrá la factura en conclusión es muy necesario la implementación de un sistema de facturación ya que el tiempo de respuesta es menor agilizando mucho más rápido el despacho de los clientes.

El diseño propuesto se basa en las investigaciones que realizamos detectando falencias en el área de facturación permitiéndonos realizar una propuesta de diseñar un sistema en Visual Studio.net que permita facturar, tener control en ventas, proveedores, kardex, clientes, reportes anuales o mensuales llevando al comercial a competir con grandes comerciales.

4.21. Recomendaciones.

Se aconseja impulsar capacitación al personal de trabajo anualmente con conocimientos informáticos para mejorar el rendimiento y puedan brindar una atención personalizada y rápida para que puedan ejercer un control y análisis del sistema sin problemas a futuro.

Nuestra propuesta fue solo enfocada en el departamento de facturación sin embargo se puede analizar e implementar a futuro lo que es facturación electrónica dependiendo la oferta y demanda del comercial que llegue a tener con el transcurso de los meses para tomar una decisión más acertada.

Recomendamos ampliar nuestro sistema en otras áreas que vayan acorde al proyecto planteado como el área contable permitiendo hacer balances generales, estados de perdida y ganancias, reportes en la cual garantice al local un sistema más completo llevándolo a competir con grandes comerciales.

Bibliografías

- ADOO. (s.f.). *Descripcion General del Proceso de Facturacion*. Obtenido de https://www.odoo.com/documentation/user/9.0/es/sales/overview/main_concepts/invoicing.html
- Afierro. (3 de julio de 2012). *contabilidad y finanzas*. Obtenido de <http://www.contabilidadyfinanzas.com/factura-de-venta.html>
- Aguilar, M., Rios, J. A., Zamorano, D., & Bernard Garcia. (03 de Marzo de 2004). *Historia y Tipos de Lenguaje de Programacion*. Obtenido de http://cursa.ihmc.us/rid=1NYF7SFGN-2BLVB8R-2913/marina_aguilar_HistoriayTiposdeLenguajesdeProgramacion.%20semana%203%20d.pdf
- Brenda Herrera Carranza. (2011). *Diseño e Implementacion de la Factura*. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/2793/T11.11%20H433d.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Coorporacion Colombia Digital,. (23 de marzo de 2017). *colombia digital*. Obtenido de <https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/9604-america-latina-encabeza-la-implementacion-de-la-factura-electronica-a-nivel-mundial.html>
- Ecured. (2016). *Sistema Gestor de Base de Datos*. Obtenido de Ecured: https://www.ecured.cu/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos
- El Universo;. (22 de octubre de 2013). *el universo*. Obtenido de el universo economia: <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/10/22/nota/1617706/se-emiten-109-millones-facturas-electronicas>
- Fernandez Nuñez. (8 de Marzo de 2007). *Como se Elabora un Cuestionario*. Obtenido de Universitat de Barcelona: <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha8-cast.pdf>
- Florez. (3 de 2011). <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=50&cad=rja&ved=0CG0QFjAJOCg&url=http%3A%2F%2Ftechnologos.wikispaces.com%2Ffile%2Fview%2FSoftware%2Bpc.docx&ei=Ry7gUqWJM7axsATcrYDQBQ&usg=AFQjCNHwQ508sKqD-HpX5pPUJ9ecS9A5CA&bvm=bv.59568121,d>. Obtenido de <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=50&cad=rja&ved=0CG0QFjAJOCg&url=http%3A%2F%2Ftechnologos.wikispaces.com%2Ffile%2Fview%2FSoftware%2Bpc.docx&ei=Ry7gUqWJM7axsATcrYDQBQ&usg=AFQjCNHwQ508sKqD-HpX5pPUJ9ecS9A5CA&bvm=bv.59568121,d>
- General de Computo y Tecnologias de Informacion y Comunicacion. (s.f.). *lenguaje de programacion en visual basic.net*. Obtenido de cursos en linea: http://cursosenlinea.tic.unam.mx/cursos/Lenguaje_de_programacion_VISUAL_BASIC_.NET.htm
- Ingenieria del Sotware III. (2010). *Diseño de Sistema de Informacion*. Obtenido de http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/ingeniera-del-software-iii/materialclase/ISIII_08_DSI.pdf

- Instituto Ecuatoriano de la propiedad intelectual. (13 de Octubre de 2011). *Ecuador Ama la Vida*. Obtenido de https://www.propiedadintelectual.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/7_estudio_derechos_de_autor_frente_la_ley_org_comunicaci%C3%B3n_y_la_lorcpm.pdf
- Keyandcloud. (14 de Diciembre de 2016). *Historia de la Factura*. Obtenido de <https://www.keyandcloud.com/la-historia-la-factura/>
- Ludwig Von Bertalanffy. (1999). *Teorias del Sistema*. Obtenido de psicología y mente: <https://psicologiamente.net/psicologia/teoria-general-de-sistemas-ludwig-von-bertalanffy#!>
- Microsoft. (s.f.). *conceptos basicos de sql*. Obtenido de <https://support.office.com/es-es/article/Access-SQL-conceptos-b%C3%A1sicos-vocabulario-y-sintaxis-444d0303-cde1-424e-9a74-e8dc3e460671#bm1>
- Modelo de Factura .net. (2008). *Tipos de Factura*. Obtenido de modelo de factura: <http://www.modelofactura.net/tipos-de-factura.html>
- Pablo Cadena Merlo. (2006). *La Factura Electronica en el Ecuador*. Quito.
- Pozo Cervantes, J. A. (s.f.).
<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/461/3/IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20FACTURACION%20ELECTRONICA%20EN%20LA%20OPTIMIZACION%20DE%20RECURSOS%20ADMINISTRATIVOS%20Y%20LOGISTICOS%20EN%20LA%20COMPA%C3%91%C3%8DA%20PACIFICARD%20SA%20PE>. Obtenido de
<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/461/3/IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20FACTURACION%20ELECTRONICA%20EN%20LA%20OPTIMIZACION%20DE%20RECURSOS%20ADMINISTRATIVOS%20Y%20LOGISTICOS%20EN%20LA%20COMPA%C3%91%C3%8DA%20PACIFICARD%20SA%20PE>.
- Servicios de Impuestos Interno. (Agosto de 2014). *SII servicios de impuesto interno*. Obtenido de Sistema de facturación: http://www.sii.cl/material_inf/Vol_15.pdf
- SRI. (s.f.). *SRI*. Obtenido de SRI: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/comprobantes-de-venta>
- SRI, Servicios de Rentas Internas. (s.f.).
<http://www.sri.gob.ec/web/guest/comprobantes-de-venta>. Obtenido de
<http://www.sri.gob.ec/web/guest/comprobantes-de-venta>.
- universia Argentina. (3 de octubre de 2017). *Los 10 Lenguaje de Programacion ma Populares en la Actualidad*. Obtenido de Universia: <http://noticias.universia.com.ar/consejos-profesionales/noticia/2016/02/22/1136443/conoce-cuales-lenguajes-programacion-populares.html>
- visuete. (2013). Sistema Web de Inventarios y Facturación para el control de Compañías y Sistemas Automáticos Contamatic Cia.Ltda. En visuete, *Sistema*

Web de Inventarios y Facturación para el control de Componentes y Sistemas Automáticos Contamatic Cia.Ltda.

Anexos.

Anexo 1 Encuesta.

La encuesta realizada la planteamos analizando los diferentes tipos de encuestas y preguntas que hay para los encuestados en el punto 3.5 técnicas e instrumentos de la investigación de nuestra tesis esta toda la información relacionada a la encuesta.

ENCUESTA DE PREGUNTA

COMERCIAL "BRUNO"

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

Lugar: _____ **C.I:** _____

Edad: _____

PREGUNTAS

1) ¿Al momento de emitir su factura es de manera automatizada?

SI _____

NO _____

2) ¿Considera usted que la manera de facturar manualmente toma más tiempo que de manera automatizada?

SI _____

NO _____

3) ¿Cree usted que al implementar un sistema de facturación el tiempo de facturar reduciría?

SI _____

NO _____

4) ¿Teniendo un sistema automatizado cree usted que ayudaría a subir las ventas?

SI_____

NO_____

5) ¿Cree usted conveniente que el comercial debería invertir en un sistema automatizado?

SI_____

NO_____

6) ¿Con el sistema ya en el comercial piensa que el vendedor se le hará más difícil sustraerse dinero o algún producto?

SI_____

NO_____

TALVEZ_____

7) ¿Piensa usted que es más confiable tener información guardada en un sistema que tenerla en folders como antes se lo hacía?

SI_____

NO_____

FIRMA

Anexo 2 Logo de la Empresa.



Anexo 3 Fotos del establecimiento.



