



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,  
ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS**

**CARRERA: TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNOLOGÍA EN  
ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**“Diseño de Aplicación de Facturación Agrícola en la empresa  
VigorPlanta en la provincia de Santa Elena”.**

**AUTOR:**

**Jonathan Guale**

**TUTOR:**

**ING. WALTER CRIOLLO PORTILLA**

**Guayaquil – Ecuador 2018**

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de titulación a mis padres por mostrarme su apoyo incondicional en todos estos 3 años y medio de la carrera en el Instituto Tecnológico Bolivariano.

A mi demás familiares por siempre inculcarme valores de superación y sobre a todo a DIOS por darme salud y vida.

**Jonathan Guale**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres quienes siempre estuvieron ahí, para ayudarme cuando lo eh necesitado.

Agradezco a mis hermanos por demostrarme que yo puedo salir adelante.

A mis familiares por brindarme su apoyo incondicional y sus consejos.

**Jonathan Guale**



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y  
CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**Tema**

“Diseño de Aplicación de Facturación Agrícola en la empresa VigorPlanta en la provincia de Santa Elena”.

**Autor: JONATHAN GUALE**

**Tutor: Ing. Walter Criollo Portilla**

**Resumen**

La presente investigación se la realizó con la finalidad de proponer un diseño para brindarle solución al registro de las ventas del negocio VigorPlanta, lo cual comprende un sistema de facturación para registrar las ventas del día, también que pueda hacer el mantenimiento de los proveedores, trabajadores y los artículos respectivos que posee el negocio. Este sistema puede contribuir con la satisfacción del propietario para obtener un control adecuado para el negocio. A lo largo de cuatro capítulos se determinó el problema, indagó con teorías que respalden la investigación, se planteó metodologías de investigación las cuales son necesarias y van acorde a lo que se necesita para finalmente concluir con una propuesta adecuada para el negocio de productos agrícolas en la ciudad de Santa Elena.

**Palabras Claves:**

Agrícola	Facturación	Artículos	Proveedores
----------	-------------	-----------	-------------



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y  
CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**Tema**

“Diseño de Aplicación de Facturación Agrícola en la empresa VigorPlanta en la provincia de Santa Elena”.

**Autor: JONATHAN GUALE**

**Tutor: Ing. Walter Criollo Portilla**

**Abstract**

The present investigation was carried out with the purpose of proposing a design to provide a solution to the sales record of the VigorPlanta business, which includes a billing system to record the sales of the day, as well as the maintenance of the suppliers, workers and the respective articles that the business owns. This system can contribute to the satisfaction of the owner to obtain adequate control for the business. Throughout four chapters, the problem was determined, I investigated with theories that support the research, research methodologies were proposed which are necessary and go according to what is needed to finally conclude with a suitable proposal for the agricultural products business in the city of Santa Elena.

**Keywords:**

Agricultural	Billing	Articles	Suppliers
--------------	---------	----------	-----------

## Índice

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	IV
CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN.....	V
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT.....	IX
Resumen.....	X
Abstract.....	XI
Índice.....	XII
INDICE DE FIGURAS.....	XVI
Índice de gráficos.....	XVII
Índice de tablas.....	XVIII
CAPITULO I.....	1
1 EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Situación conflicto.....	2
1.3 Formulación del problema.....	2
1.4 Delimitación del problema.....	2
1.5 Objetivos de la investigación.....	3
1.5.1 Objetivo general.....	3
1.5.2 Objetivos específicos.....	3
1.6 Justificación.....	3

CAPITULO II .....	5
2 MARCO TEORICO .....	5
2.1 Antecedentes históricos .....	5
2.2 Antecedentes referenciales .....	8
2.3 Fundamentación legal .....	10
2.4 Conceptos teóricos.....	10
2.5 Variables de la investigación.....	28
2.5.1 Variable independiente .....	28
2.5.2 Variable dependiente.....	28
CAPITULO III .....	29
3 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....	29
3.1 Metodología de la investigación .....	29
3.1.1 Descriptiva .....	29
3.1.2 Explicativa .....	29
3.1.3 Correlacional.....	30
3.2 Técnicas de la investigación .....	30
3.2.1 Técnica de la encuesta.....	30
3.2.2 Técnica de la entrevista.....	31
3.3 Población y muestra.....	31
3.3.1 Población.....	31
3.3.2 Muestra.....	32
CAPITULO IV .....	33
4 LA PROPUESTA.....	33
4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados.....	33
4.2 Estudio de Factibilidad .....	42

4.2.1	Administrativo .....	42
4.2.2	Técnico .....	42
4.3	Beneficios del Proyecto.....	42
4.4	Ubicación .....	42
4.5	Cronograma de Trabajo .....	43
4.6	Recursos .....	45
4.6.1	Hardware .....	45
4.6.2	Software .....	45
4.7	Costo del Total del Sistema .....	45
4.8	Modelo de Datos .....	47
4.8.1	Modelo Entidad – Relación.....	47
4.8.2	Diccionario de Datos.....	48
4.9	Diseño del Sistema .....	58
4.9.1	Diagrama de Caso de Uso .....	58
4.9.2	Diagrama de Flujo de Datos .....	59
4.9.3	Diagrama General del Sistema.....	63
4.9.4	Diagrama Jerárquico HIPO.....	64
4.9.5	Diseño de Reportes.....	65
4.10	Prototipo del Sistema.....	66
4.10.1	Login.....	66
4.10.2	Menú Principal.....	67
4.10.3	Bodega.....	68
4.10.4	Bodega – Productos .....	69
4.10.5	Bodega – Presentación .....	70
4.10.6	Bodega – Categorías.....	71



4.10.7	Compras.....	72
4.10.8	Ventas .....	73
4.10.9	Mantenimiento – Artículo .....	74
4.10.10	Mantenimiento Proveedor .....	75
4.10.11	Mantenimiento – Trabajadores.....	76
4.10.12	Consulta .....	77
CONCLUSIONES.....		78
RECOMENDACIONES .....		79
Bibliografía .....		80
Anexos .....		82
Fundamentación legal .....		82

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Libros contables</i> .....	5
<i>Figura 2. Facturación electrónica</i> .....	6
Figura 3. Sistemas informáticos .....	8
Figura 4. Internet .....	11
Figura 5. Información .....	12
Figura 6. Tecnología .....	13
Figura 7. Sistemas de información .....	14
Figura 8. Facturación electrónica .....	15
Figura 9. Contabilidad .....	16
Figura 10. Inventarios.....	16
Figura 11. Metodología SCRUM .....	18
Figura 12. Etapas del modelo de cascada .....	19
Figura 13. Valores de la programación extrema.....	21
Figura 14. Microsoft Project.....	22
Figura 15. Visual Studio .....	23
Figura 16. SQL Server .....	24
Figura 17. Tipos de lenguajes de programación .....	25
Figura 18. Modelo de aplicación cliente - servidor .....	26
Figura 19. Python .....	27
Figura 20. Lenguaje de programación Java .....	28

## Índice de gráficos

Grafico 1. Tiempo en que labora en la empresa. ....	34
Grafico 2. Forma en que la empresa realiza los procesos de facturación. ....	35
Grafico 3. Calificación por el encuestado referente al proceso de facturación. ....	36
Grafico 4. Problemas que presenta la empresa con el proceso de facturación actual. .....	37
Grafico 5. Concordancia con la implementación de un nuevo sistema de facturación. .....	38
Grafico 6. Acceso a un nuevo sistema de facturación.....	39
Grafico 7. Mejora en el proceso de facturación. ....	40
Grafico 8. Importancia implementar un sistema digitalizado para el control de facturación.....	41

## Índice de tablas

Tabla 1. Cuadro de estadísticas y censos de Santa Elena .....	31
Tabla 2. Trabajadores de la empresa VigorPlanta .....	32
Tabla 3. Calculo de la muestra de la empresa VigorPlanta.....	32
Tabla 4. Tiempo en que labora en la empresa. ....	33
Tabla 5. Forma en que la empresa realiza los procesos de facturación. ....	35
Tabla 6. Calificación por el encuestado referente al proceso de facturación. ....	36
Tabla 7. Problemas que presenta la empresa con el proceso de facturación actual. ....	37
Tabla 8. Concordancia con la implementación de un nuevo sistema de facturación. ....	38
Tabla 9. Acceso a un nuevo sistema de facturación. ....	39
Tabla 10. Mejora en el proceso de facturación.....	40
Tabla 11. Importancia implementar un sistema digitalizado para el control de facturación.....	41

## **CAPITULO I**

### **1 EL PROBLEMA**

#### **1.1 Planteamiento del problema**

Los procesos agrícolas se llevaban de forma manual, por varios años, ese fue el modus operandi de las empresas dedicadas a esta rama, al cuidado de las plantas y sembríos.

Si se remonta a la antigüedad, el modo de realizar una negociación, se la denominaba como trueque, es decir, un hacendado disponía de un racimo de verde, mientras que otro tenía un quintal de arroz, ambos conversaban e intercambiaban sus productos, el arroz por el verde y viceversa, de esa forma se manejaba el comercio hace siglos.

Sin embargo en lo que concierne a los procesos y control de los productos, conocido como inventario hoy en la actualidad, se los realizaba en hojas de papel, posteriormente se los archivaba en grandes bloques para ser almacenados y disponer de ellos en otro momento requerido.

Algunas empresas todavía usan este método rústico, y podría decirse pasado de moda, o antiguo. Existe una gran desventaja al momento de realizar los procesos de control de inventario en hojas de papel, uno de ellos es que, en cierto punto del negocio, existirá un gran volumen de papel en el archivador, y por ende se perderá algo de

tiempo en anotar toda la mercadería que sale y entra en la empresa, así mismo como la que se devuelve por defectos de fábrica y las que salen en mal estado.

Es por ello que hoy en día, las grandes empresas que quieren estar arriba y posicionarse en el mercado, disponen de herramientas tecnológicas que ayuden a facilitar la automatización en el control de gestión de inventarios, optimizando de esta manera el tiempo en que son despachados el cargamento, así como cuando un cliente solicita productos.

## **1.2 Situación conflicto**

El presente trabajo contiene la documentación de la elaboración del proyecto de diseño y desarrollo de aplicación de facturación agrícola para la empresa VigorPlanta en la provincia de Santa Elena, la cual se dedica a la comercialización de productos agrícolas, esta, no cuenta con un sistema informático que le ayude a controlar la facturación que realizan día a día, por lo cual se va a diseñar y desarrollar el sistema informático en base a los requerimientos aprobados por la empresa se elaborara el plan de implementación del sistema informático y el plan de pruebas para que de esta manera ir acoplando las necesidades del usuario con las funcionalidades del sistema.

Se trata de proveer al usuario información oportuna y confiable sobre los registros de facturación de la empresa VigorPlanta y llevar un control adecuado en los procesos internos de dicha empresa al momento de realizar la respectiva facturación.

Se busca dar solución a los problemas inherentes a la facturación, pagos y cartera que en forma general enmarcan los procesos automatizados por el sistema para poder tener un control adecuado de datos y brindar un soporte para las áreas que requieren un mejor manejo de la información y ser un apoyo para la toma de decisiones.

## **1.3 Formulación del problema**

¿Cómo los procesos no integrados en la facturación que realiza la empresa agrícola VigorPlanta afectan la calidad del servicio que reciben los clientes y la integración con los proceso contables en la provincia de Santa Elena?.

## **1.4 Delimitación del problema**

**Delimitación Geográfica:** Provincia de Santa Elena.

**Campo:** Sistema Informático

**Área:** Agrícola

**Aspecto:** Aplicación de Escritorio

**Periodo:** año 2018

## **1.5 Objetivos de la investigación**

### **1.5.1 Objetivo general**

Construir un sistema de facturación agrícola para la empresa VigorPlanta que ayude a llevar un mejor control y respaldo de la información.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Recopilar la información necesaria para poder identificar los requerimientos del sistema informático mediante el análisis de los procesos de la empresa VigorPlanta.
- Diagnosticar el estado actual que maneja la empresa VigorPlanta y la manera en que afectan en otras áreas.
- Diseñar una aplicación de facturación agrícola para la empresa VigorPlanta en la provincia de Santa Elena en el periodo 2018.

## **1.6 Justificación**

Se quiere establecer y brindar un mejor servicio de carácter digitalizado, automatizado que sea capaz de brindar al usuario las atenciones y requerimientos que este desee, por medio de un servicio de calidad concerniente al proceso de facturación agrícola de la empresa VigorPlanta la cual se encuentra ubicada en la provincia de Santa Elena.

Es por ello que se analizar detenidamente los elementos con que se cuenta en la actualidad, para de esta manera poder brindar un mejor servicio y más efectivo sin tener contratiempos como demoras en las entregas de facturación o pérdida de tiempo de las mismas.

Dicha aplicación trata de solucionar los problemas que se presentan al momento de querer llevar un control en el proceso de facturación de todos los productos que se consumen, se compran o se venden, por ello se pretende conseguir un control de los ingresos así como de los egresos dentro de la empresa VigorPlanta. Para ser más específicos se pretende usar una base de datos la cual permitirá almacenar toda la información requerida de los usuarios así como de los productos que se compran o se venden, también permitirá incorporar algún tipo de actualización de la información tanto de los datos de los clientes y de los productos.



## CAPITULO II

### 2 MARCO TEORICO

#### 2.1 Antecedentes históricos

Hace un par de décadas la evolución en los libros manuales concernientes a la facturación, ha evolucionado notablemente, es decir, ha dado paso a sistemas contables de facturación más agilizados, y posteriormente a los ERP. Según las Normas Internacionales de Información Financiera, denominadas NIIF por sus siglas en inglés, menciona que existe un gran avance tecnológico de vanguardia en facturación y libros electrónicos, siendo, ese proceso autorizado el 31 de enero del 2014 con la publicación de ley 20.727, en los cuales se incluyen todo tipo de documentación financiera como: notas de crédito, débito, guía de despacho, factura de compra, liquidación, venta, entre otros.

*Figura 1. Libros contables*



Fuente:

[https://t2.uc.ltmcdn.com/images/6/2/6/img\\_que\\_libros\\_contables\\_debe\\_llevar\\_una\\_empresa\\_22626\\_600.jpg](https://t2.uc.ltmcdn.com/images/6/2/6/img_que_libros_contables_debe_llevar_una_empresa_22626_600.jpg)

Las empresas, debían evaluar su condición, las ventajas y desventajas de entrar a la nueva era contable electrónica, también la posibilidad de estar online en el mercado actual, es decir, luego de un análisis bien detallado y profundo para poder identificar las ventajas al momento de la implementación de facturas, de los libros electrónicos, tales como, ahorro de papel en impresiones, copias y volantes o pancartas, también en el tiempo, debido a que los procesos administrativos se realizaran más rápido, a su vez, la información será entregada en tiempo real, en ese punto se incluye la seguridad, porque la información estará protegida de falsificaciones, perdidas y duplicaciones aumentando la confidencialidad de la información (Villagra & Osvaldo, 2017).

*Figura 2. Facturación electrónica*



Fuente: <http://www.formulaenlosnegocios.com.mx/wp-content/uploads/2017/06/factura-electr%C3%B3nica.jpg>

Cuando se habla de facturación electrónica, se hace referencia a los métodos tecnológicos que las empresas usan para realizar las operaciones transaccionales con el fin de tener la información digitalizada, segura y fácil de manejar y consultar. La era de la transformación digital es un retorno de inversión, es decir, incluyendo el acceso a los datos para poder afrontar nuevos retos.

Las tecnologías como la plataforma en la nube y herramientas complementarias de Microsoft representan en Latinoamérica diversas formas que se muestra en tecnología de software, las cuales exploran la información electrónica las cuales establecen estadísticas para beneficios de áreas mercadotecnia y ventas de los clientes que se realizan en la planeación estratégica.

La facturación electrónica permite no solo realizar operaciones transaccionales, sino también operaciones de recaudación fiscal, debido al uso de firmas digitales que son componentes de los certificados electrónicos, da la validez jurídica para el uso de este tipo de operaciones transaccionales como por ejemplo: registro de catastro, actas de nacimiento, recibos de pagos, títulos de propiedad, entre otros (New Center LATAM, 2017).

### **Sistemas informáticos**

La actividad de un sistema comienza cuando en la entidad donde se utiliza, se efectúa un determinado hecho económico (compra, venta, pago, cobro), administrativo (orden o directiva, actividad de control), productivo o de otra naturaleza, que genera datos primarios que deben ser captados, en un formulario o directamente en una computadora, pueden ser datos adquiridos, si vienen del entorno ya sea Internet u otra entidad, en ambos casos la participación humana es imprescindible por lo que debe organizar mediante procedimientos racionales y estructurales a fin de evitar errores.

**Figura 3. Sistemas informáticos**



Fuente:

[https://sites.google.com/site/itsamasquetecnicos/\\_/src/1447648981160/sistemas-informaticos/sistemas.jpg](https://sites.google.com/site/itsamasquetecnicos/_/src/1447648981160/sistemas-informaticos/sistemas.jpg)

Estos datos primarios que ya pueden llamarse información primaria por cuanto han sido objeto de operaciones que los han modificado físicamente, son transmitidos por diferentes canales para su inclusión en el sistema de información de la entidad, donde son modificados, almacenados en bases de datos, asociados con otros datos y utilizados en cálculos de variado tipo. Estas actividades son realizadas por la parte informática del sistema.

Después de estas actividades las informaciones ya están en condiciones de ser consultadas, pueden definirse como informaciones de resultado o salida y de esta consulta, el ser humano tomará decisiones o controlará determinada actividad de la entidad (EcuRed, 2016).

## **2.2 Antecedentes referenciales**

En el proyecto de Carlos Hidalgo (2016), menciona que

“La cabaña tiene una gran acogida de turistas nacionales e internacionales, los cuales crean una mayor demanda de venta los fines de semana y feriados, por lo tanto hay consumo de productos, pero dicho establecimiento no cuenta con una aplicación de escritorio que facilite al propietario visualizar el inventario de sus productos, lo que hace más lento el proceso de entrega de los productos al cliente”.

Por lo tanto se busca que el propietario tenga un mejor control del libro de caja del restaurante, donde se observa el consumo de sus productos, facturaciones del consumo de los clientes, los ingresos y egresos que se han obtenido en el día, solo con un programa factible, rápido y fácil de usar, y con ello no solo se agiliza el trabajo del gerente, sino también ayuda a que los clientes tengan un mejor servicio (Hidalgo, 2016).

En el trabajo de investigación de Patsy Jimenez y Frank Solis (2017) mencionan que: “se trata de agilizar procesos administrativos dentro de una microempresa que normalmente son ejecutados de manera manual, y que pueden llevarse a cabo de una manera más ordenada y sistematizada.”

Consiste esencialmente en automatizar los procesos de facturación que normalmente se llevan a cabo de forma manual, para poder tener un mejor control en los inventarios al momento de comprar, vender a los proveedores, las cuales dicha actividad se la realiza a diario, es por ello que se necesita de un sistema que ayude a agilizar los procesos de control de inventario ayudándose de la tecnología con la que se cuenta en la actualidad (Jimenez & Solis, 2017).

En el trabajo de Magister de la C.P.A Carolina Doilet (2016) menciona que:

“El presente proyecto de tesis está basado en el estudio e investigación de la implementación del sistema de facturación electrónica en el Ecuador específicamente en la ciudad de Guayaquil en el sector de las empresas Cartoneras, con ésta aplicación se proveerá al contribuyente con grandes beneficios como una mejor rapidez y eficacia de sus servicios operacionales.

Dicho estudio se efectuará por medio del análisis de los resultados de las encuestas presentadas”

Dicho trabajo de investigación hace referencia al impacto que sufre una entidad al no contar con un sistema de facturación que ayude a simplificar las tareas manuales y registros en hojas comunes que posteriormente suelen extraviarse o perderse con el paso del tiempo, es por ellos que se quiere corregir los errores que se presentan en la actualidad llevando operaciones automatizadas que se desarrollan con mayor rapidez y fluidez contribuyendo así a la empresa, brindando un servicio de características positivas y minimizando el impacto negativo al no contar con una herramienta tecnología dentro de la empresa (Doilet, 2016).

### **2.3 Fundamentación legal**

Ver anexos

### **2.4 Conceptos teóricos**

#### **Internet**

Según la página Conceptos y definiciones (2014) menciona que “Internet es la unión de todas las redes y computadoras distribuidas por todo el mundo, por lo que se podría definir como una red global”, en la que se usan protocolos de dominados TCP/IP.



**Figura 5. Información**



Fuente: <https://definicion.de/wp-content/uploads/2008/06/biblioteca.jpg>

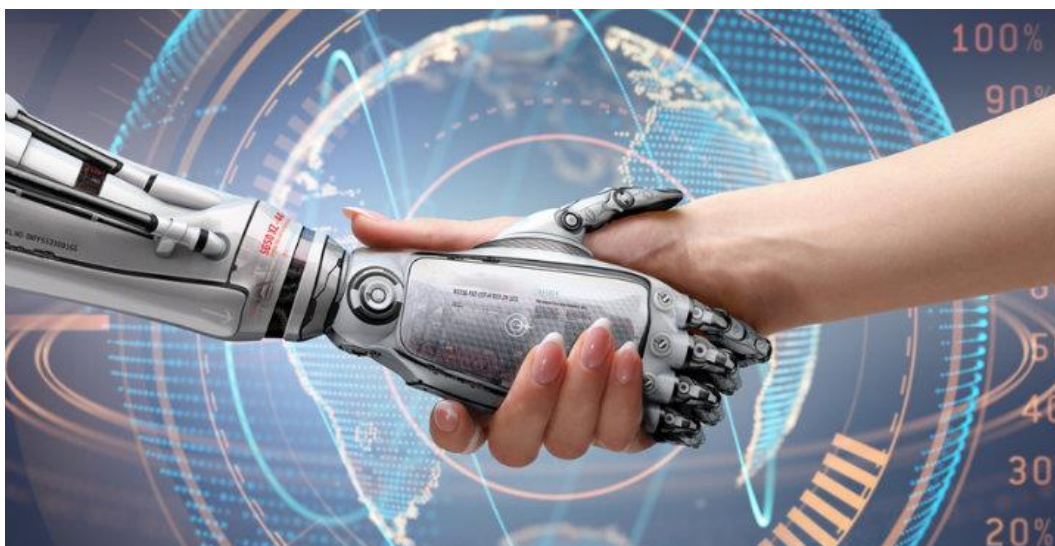
Los datos que el ser humano recopila del entorno ingresan al sistema a través de los sentidos, los cuales son procesados, sistematizados y racionalizados hasta generar información o datos concretos que compongan conceptos globales que generen lo que se conoce como “conocimiento”. Ligado a este concepto, se evalúa la sabiduría, que se considera como la capacidad que se tiene para discernir el tiempo, modo, lugar y propósito más idóneo para aplicar la lógica formada por cada individuo (Definiciones, 2013).

### **Tecnología**

Se conoce a la tecnología según Significados (2013) como un “producto de la ciencia y la ingeniería que envuelve un conjunto de instrumentos, métodos, y técnicas que se encargan de la resolución del conflicto”.



**Figura 6. Tecnología**



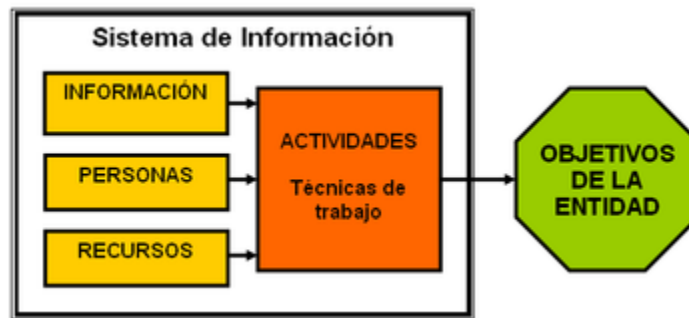
Fuente: <http://conceptodefinicion.de/wp-content/uploads/2011/08/Tecnolog%C3%ADa.jpg>

Aplicado hacia un uso industrial, la tecnología es el conjunto de actividades, recursos, y capacidad humana para la creación de procesos que generen bienes o servicios a disposición del consumidor. Dándole un enfoque vinculado al medio ambiente, estos procesos se dirigen a la protección del entorno natural y a optimizar sus recursos (Significados, 2013).

### **Sistema de información**

Los sistemas de información según significados y conceptos (Significados y conceptos, 2014) “corresponden al conjunto de instrumentos que están organizados y estructurados a la administración de los datos de información con el objetivo de suplir una necesidad. Dichos sistemas se caracterizan por los procesamientos de los datos”.

Figura 7. Sistemas de información



Fuente:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/aa/Esquema\\_sistema\\_de\\_informacion.png/350px-Esquema\\_sistema\\_de\\_informacion.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/aa/Esquema_sistema_de_informacion.png/350px-Esquema_sistema_de_informacion.png)

Como se mencionó anteriormente, las personas o capital humano forman parte esencial de los procesos que, acoplados de manera lógica forman un sistema de información, complementado con los métodos de trabajo, los recursos y acciones puntuales. A través de la interacción de todos estos componentes se generan diversos resultados o subproductos que buscan satisfacer objetivos direccionados a una meta principal (Significados y conceptos, 2014).

### **Facturación electrónica**

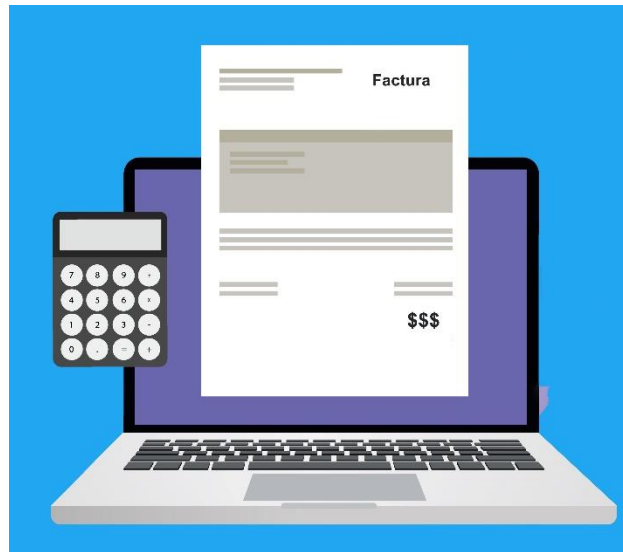
Cuando se habla de facturación electrónica según el SRI (2017), se refiere a una manera de “emitir un comprobante de venta de forma virtual que cumpla con los requisitos y reglas establecidas legítimamente por una entidad gubernamental” que se lo conoce como el proceso del servicio de Rentas internas, lo que conlleva a una facturación integra con firma electrónica.

La facturación electrónica posee múltiples ventajas como las detalladas a continuación:

- La factura electrónica posee igual validez frente a las entidades reguladoras como la copia física.

- El tiempo de transmisión de los comprobantes hacia sus dueños es menor que el envío de los comprobantes en físico.
- Contribuye al medio ambiente pues reduce el uso de papel.
- Genera un respaldo de información más seguro que el archivo de documentos convencional.
- Posee múltiples medidas de seguridad que dificultan la posibilidad de falsificación.
- Permite agilizar los procesos administrativos.

**Figura 8. Facturación electrónica**



Fuente: [http://www.arsdesign.com.ec/wp-content/uploads/2018/01/shutterstock\\_330841628.jpg](http://www.arsdesign.com.ec/wp-content/uploads/2018/01/shutterstock_330841628.jpg)

Existen múltiples documentos administrativos y contables que pueden ser generados de manera electrónica, tales como las facturas, los comprobantes de retención, respaldos crediticios o de débito, guías de remisión, entre otros (SRI, 2017).

### **Contabilidad**

La contabilidad fue creada para solventar las necesidades de alguna organización en cuanto a su economía, dicha práctica viene siendo usada como una herramienta

disciplinaria, la cual utiliza métodos estadísticos y precisos para realizar las cuentas, siendo la contabilidad la que se encarga de realizar el cálculo de cualquier cifra relevante por más mínima que sea, puesto que todas las cifras y cálculos alteran el resultado de la contabilidad.

**Figura 9. Contabilidad**

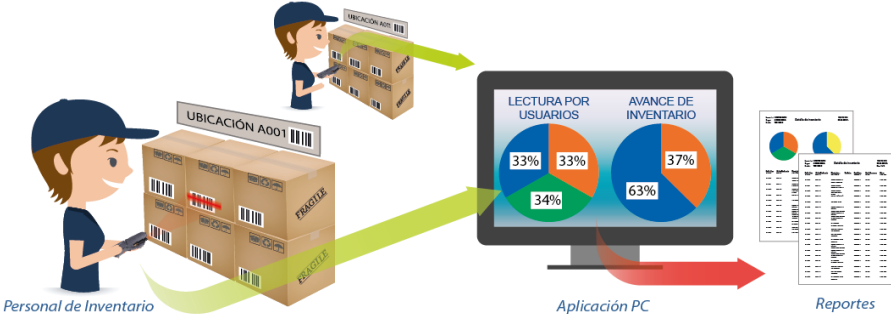


Fuente: <http://conceptodefinicion.de/wp-content/uploads/2012/10/Contabilidad.jpg>

**Inventario**

Los inventarios de una entidad, empresa o compañía “están formados por materia prima, productos en proceso, productos terminados y suministros que se usan para realizar diferentes operaciones manufactureras”, según El portal web Gestipolis (Gestipolis, 2016).

**Figura 10. Inventarios**



Fuente: <http://larevista.aqpsoluciones.com/wp-content/uploads/2018/04/Software-de-inventario-y-almacen.png>

Los inventarios en las empresas no solo se limitan a la adquisición de bienes terminados para su venta, pues reflejan múltiples categorías:

- **Materia prima**

Este inventario se compone de bienes que no han pasado por un proceso de industrialización y se encuentran en estado puro para ser modificados en diversos ítems, como, por ejemplo, los productos agrícolas, metalúrgicos, o químicos.

- **Productos en procesos de fabricación**

Los inventarios de producto en proceso, son aquellos que se obtuvieron como resultado de la industrialización de la materia prima pero que sin embargo no se encuentran en su forma final para ser adquirido directamente por el consumidor final, pues forma parte de los recursos para la creación de un producto terminado, como, por ejemplo, tela, cuero, piezas electrónicas, entre otros.

- **Productos terminados**

Este inventario es compuesto por los productos que están acordes a los estándares de fabricación y son aptos para ser distribuidos al consumidor final, ya que han cumplido con su ciclo productivo, como ropa, televisores, celulares, entre otros.

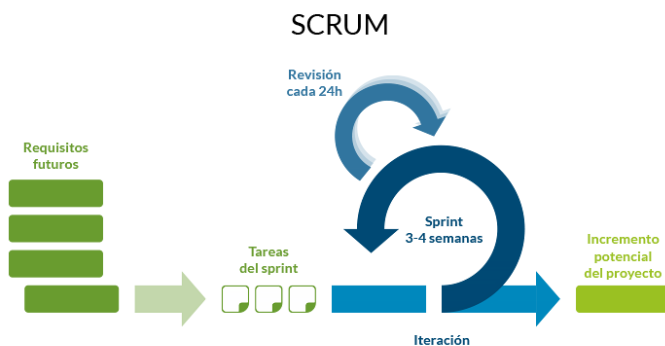
## **Metodología SCRUM**

Según la gestión de proyectos (2018), “la metodología SCRUM es una tendencia que conlleva un nivel de incertidumbre bajo trabajando de manera ágil la gestión de proyectos”.

En el desarrollo de software, en cuanto a ello se concierne, se planifican en bloques pequeños, los cuales se conoce como bloques o también llamados Sprints. Dichos

bloques se van revisando paulatinamente para poder corregir de esta manera el modelo anterior.

**Figura 11. Metodología SCRUM**



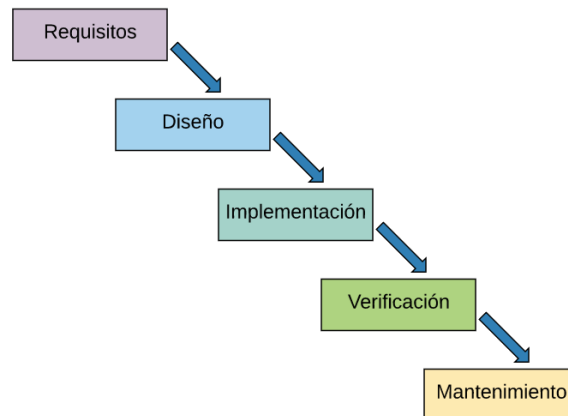
Fuente: <http://lorbada.com/wp-content/uploads/2017/02/scrum.png>

El método SCRUM se basa en un trabajo sistematizado en equipo, por medio del cual se realizan puntos de control por bloques de procesos con el fin de mantener una retroalimentación constante que permitan detectar problemas o inconsistencia en puntos clave donde se puedan corregir con rapidez y sin desperdicio de recursos, siendo una de las metodologías más utilizadas para el control de proyectos a gran escala (Sinnaps, 2018).

### **Metodología Cascada**

El portal web Open Classroom, menciona que (2017) “La metodología en cascada o modelo en cascada, se refiere a una secuencia o al desarrollo secuencial en el que el software se define por etapas que se van desarrollando una tras otra”, es decir, se desarrollan en diferentes etapas, en un orden específico, como su nombre lo indica, de arriba hacia abajo simulando un cascada.

**Figura 12. Etapas del modelo de cascada**



Fuente: [https://user.oc-](https://user.oc-static.com/upload/2017/07/11/14997883020913_Captura%20de%20pantalla%202017-07-11%20a%20las%2017.51.18.png)

[static.com/upload/2017/07/11/14997883020913\\_Captura%20de%20pantalla%202017-07-11%20a%20las%2017.51.18.png](https://user.oc-static.com/upload/2017/07/11/14997883020913_Captura%20de%20pantalla%202017-07-11%20a%20las%2017.51.18.png)

Las fases que corresponden al modelo de cascada son:

- **Requisitos del software**

En la primera fase se analiza cuáles son las necesidades que se buscan suplir por medio del software que se creará, con el fin de realizar un bosquejo de su funcionalidad como base, sin la necesidad de involucrar en este punto, las implicaciones técnicas requeridas. Esta fase es esencial puesto que debe abarcar todos los caminos o posibilidades que puedan presentarse en la puesta en marcha del proyecto, puesto que no se pueden quitar o añadir otros elementos una vez terminada esta etapa.

- **Diseño**

En la segunda etapa, se realiza el diseño preliminar de la estructura interna del software, en la cual se deben vincular todos los procesos que la estructuran. Debe fragmentarse en todas sus partes para evaluarlas de manera individual, considerando el trabajo del equipo relacionado, Esto generará un respaldo del diseño en forma de un documento conocido como SDD, el cual muestra una visión general del software, su distribución en partes y la manera en que interactuarán entre ellas para cumplir sus objetivos.

- **Implementación**

Tomando como base el diseño establecido en la etapa anterior se procede a empezar el proceso de programación cuyo fin es solucionar un problema establecido por el sistema de manera metódica.

- **Verificación**

En esta fase se procede a realizar los procesos de control para comprobar que el programa se ejecute correctamente y sin inconsistencias que puedan afectar o alterar el producto final, acorde a los parámetros establecidos en las etapas anteriores. Con ello, se define la calidad del software, y su interacción con el entorno de aplicación.

- **Instalación y mantenimiento**

En su etapa final, se procede a instalar el software completamente funcional dentro de un sistema operativo para que interactúe con los datos proporcionados, y brinde los resultados esperados, para que así quede finalizado la metodología de cascada (Open Classrooms, 2017).

### **Programación extrema**

Grifol (2014) menciona que “Corresponden a planteamientos los cuales hay que desarrollar un determinado proyecto lo más rápido posible, teniendo en cuenta el gusto del cliente final. Para evitar problemas, se recomienda que el cliente opine mediante avanza el proyecto”.

En estos casos, los proyectos desarrollados no cumplen con los tiempos previstos normalmente y deben ser agilizados según las necesidades del solicitante, con el fin de suplir sus necesidades. Es necesario establecer que, debido a la premura con la cual dichos proyectos son llevados a cabo, el porcentaje de probabilidad de que el programa presente inconvenientes durante su ejecución es más elevado que en un proyecto convencional, y se debe generar una constancia de ello para evitar futuros altercados entre la empresa desarrolladora y los clientes.



**Figura 13. Valores de la programación extrema**



Fuente: [http://1.bp.blogspot.com/-yqUE2z04ICo/ULDzda8P\\_kI/AAAAAAAAA78/9NsX4N909os/s1600/Los+Valores+XP.png](http://1.bp.blogspot.com/-yqUE2z04ICo/ULDzda8P_kI/AAAAAAAAA78/9NsX4N909os/s1600/Los+Valores+XP.png)

Para que el nivel de riesgo de ejecución de una programación extrema se reduzca, es necesario que cumpla con determinadas características:

- El trabajo de equipo es vital para una ejecución más ágil y con menos errores de percepción, además del cumplimiento de fases de manera simultánea.
- Se debe contar con personal altamente calificado para llevar a cabo dicha labor y que puedan trabajar bajo presión sin alterar la calidad de su desempeño.
- La comunicación debe ser fluida entre los miembros del equipo para disminuir la posibilidad de errores.
- El cliente debe brindar un ambiente de estabilidad en los acuerdos realizados, puesto que las desavenencias en los parámetros establecidos puede afectar de manera negativa en el tiempo de cumplimiento del trabajo (Grifol, 2014).

### **Microsoft Project**

Microsoft Project es una herramienta que pertenece a la familia de MICROSOFT, corresponde a un software para la gestión de proyectos empresariales, lo integra Office 365.

Sirve para planificar y organizar todas las tareas que se pretenden seguir en un tiempo específico y determinado de manera eficaz y eficiente según el criterio de la persona encargada de la gestión y planificación del proyecto, se incluye el diagrama de Gantt.

**Figura 14. Microsoft Project**



Fuente: [https://mymstech.com.co/382-big\\_default/microsoft-project-standard-z9v-00342-licencia-1-pc.jpg](https://mymstech.com.co/382-big_default/microsoft-project-standard-z9v-00342-licencia-1-pc.jpg)

Entre las operaciones que permite dicha herramienta, las más importantes son:

- Ruta crítica
- Control de proyecto
- Diagrama de Gantt
- Sobrecarga de recursos
- Calculo de costos
- Resumen del proyecto

Dichos puntos antes mencionados, corresponden a la nueva actualización de Microsoft Project 2013, que presenta además, una interfaz gráfica con nuevas plantillas para que el usuario simplifique la planificación de proyectos (Microsoft, 2018).

## **Visual Studio**

Visual Studio es la herramienta de desarrollo de tecnología más usada para crear aplicaciones de alto rendimiento, así como sitios web que soportan cualquier tipo de plataforma considerado un lenguaje universal.

Entre las herramientas que componen Visual Studio son:

ASP.NET

Aplicaciones de escritorio

Servicios Web XML

Visual C#

Visual C++

Visual Basic

Aplicaciones móviles, entre otras.

**Figura 15. Visual Studio**



Fuente: <https://img-s-msn-com.akamaized.net/tenant/amp/entityid/AAAnJKSa.img?h=1080&w=1920&m=6&q=60&o=f&l=f>

Todos los componentes corresponden a un entorno de desarrollo integrado conocido como IDE, dando la facilidad de dar soluciones en varios lenguajes, usando un

Framework que ofrece un acceso simplificado para el desarrollo de aplicación y servicios en la web (MSN, 2018).

## **SQL Server**

La herramienta de SQL Server consiste en un sistema de gestión de base de datos relacionales conocido por sus siglas RDBMS, correspondiente a Microsoft la cual fue diseñada para un entorno empresarial, ejecutando T-SQL, es decir, Transact-SQL.

**Figura 16. SQL Server**



Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/->

[2pLiUHyJHXw/Vftif0LVvKI/AAAAAAAAABYk/VXy\\_yPeUgUM/s1600/backup-sql-server-ret.png](http://1.bp.blogspot.com/-2pLiUHyJHXw/Vftif0LVvKI/AAAAAAAAABYk/VXy_yPeUgUM/s1600/backup-sql-server-ret.png)

En el año 2005 fue lanzado SQL Server proporcionando mayor flexibilidad, confianza y seguridad en la creación de bases de datos, siendo más fácil de integrar, crear y desplegar los datos almacenados, reduciendo el grado de complejidad que antes presentaba, se incluye también soporte técnico administrativo (Rouse, 2017).

## **Lenguajes de programación**

Lenguaje de programación se entiende Como un sistema de comunicación que tiene una estructura determinada, un contenido específico, y un uso. En la programación, según la informática, corresponde al código fuente de un software, es decir, la

programación debe de indicarle al programa que hacer, cuando hacerlo y cómo hacerlo.

Figura 17. Tipos de lenguajes de programación



Fuente: <http://developeando.net/wp-content/uploads/2017/09/elegir-lenguaje-de-programaci%C3%B3n.jpg>

Existen diferentes tipos de lenguajes de programación, considerados en la actualidad como:

- Lenguajes de bajo nivel
- Lenguajes de medio nivel
- Lenguajes de alto nivel

Entre los lenguajes más importantes en la actualidad se pueden nombrar los siguientes:

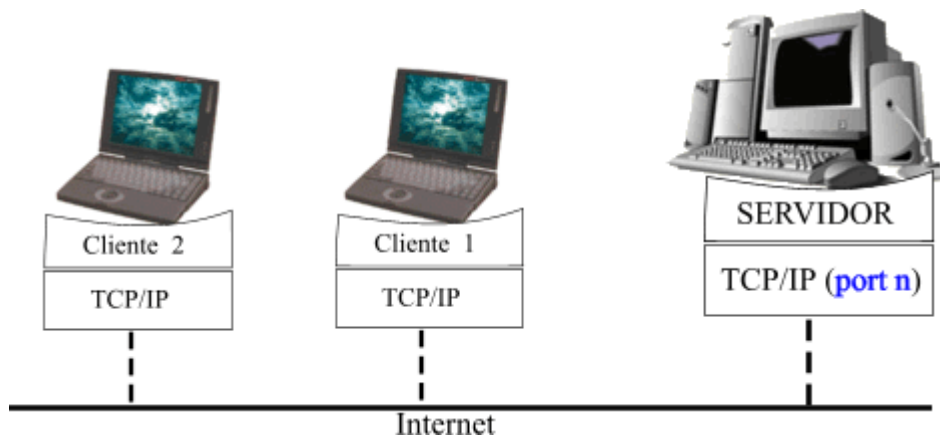
- Pascal
- Visual Basic
- SQL
- Lingo,
- Cobol, HTML
- Java

- Delphi, entre otros (Life is soft, 2018).

### Ciente servidor

Se denomina servidor a un programa el cual recibe una solicitud que a su vez, devuelve los resultados adquiridos mediante una respuesta. El servidor puede tratar con múltiples solicitudes al mismo tiempo.

Figura 18. Modelo de aplicación cliente - servidor



Fuente: <http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/graficos/clien-ser.gif>

TCP se refiere a un protocolo orientado a la conexión., en el cual no existe relación entre maestro-esclavo, siendo las aplicaciones que utilizan un modelo cliente-servidor en la sociedad.

Por lo tanto el modelo cliente-servidor se refiere a una comunicación de dispositivos informáticos por medio de la red, donde el cliente es representado por las tareas que se desea pedir como servicios al servidor, siendo este último el que se encarga de satisfacer dichas necesidades o requerimientos (Protocolos de Comunicacion, 2017).

### Python

Es un lenguaje de scripting, el cual es independiente y está orientado a objetos. En dicho lenguaje de programación, se puede realizar cualquier tipo de programa, desde aplicaciones de escritorio hasta aplicaciones tipo web, debido a que es un lenguaje de

interpretación, hace factible su desarrollo con una mayor velocidad, es decir, no se necesita de un compilador para ejecutarlo.

**Figura 19. Python**



Fuente: [https://cdn-images-1.medium.com/max/1890/1\\*RD41a80VdU3C-HfFcjAleA.png](https://cdn-images-1.medium.com/max/1890/1*RD41a80VdU3C-HfFcjAleA.png)

Entre las ventajas que ofrece Python, se mencionan las siguientes:

- Posee una gran cantidad de librerías, las cuales se incorporan datos que ayudan a resolver tareas sin necesidad de tener que programar dichas actividades.
- Posee una gran facilidad para desarrollar programas con rapidez, debido a que se utiliza menos líneas de código que otros tipos de lenguajes como lo son Java o incluso C++.
- Es compatible con diferentes tipos de plataforma como por ejemplo: Linux, Windows, Mac, OS/2, entre otras.
- Es un software gratuito (Desarrollo Web, 2003).

## **Java**

Es otro lenguaje de programación que sirve para realizar cualquier tipo de programa,, dicho lenguaje fue desarrollado por la compañía Sun Microsystems, que con dedicación, estuvo enfocado para poder cubrir con las necesidades tecnológicas que se presentan en la actualidad en el ámbito informático.

Figura 20. Lenguaje de programación Java



Fuente: <https://byspel.com/wp-content/uploads/2014/06/java.jpg>

Entre lo más relevante que muestra Java es que tiene un lenguaje independiente de su plataforma, lo cual significa que cualquier ordenador en el mercado es capaz de hacer funcionar dicho programa desarrollado en Java. Esta característica fue de gran ayuda, debido a que antes, se tenía que desarrollar un programa para cada sistema operativo, dicha cualidad se consigue debido a la creación de un puente creado entre cada sistema operativo, de esta manera hace posible que se extienda (Desarrollador Web, 2001).

## **2.5 Variables de la investigación**

### **2.5.1 Variable independiente**

Proceso automático de facturación de la empresa agrícola.

### **2.5.2 Variable dependiente**

Mejora en la calidad de servicio a los clientes e integración contable.



## **CAPITULO III**

### **3 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1 Metodología de la investigación**

##### **3.1.1 Descriptiva**

Según Rosa Jiménez (1998), “se sitúan sobre una base de conocimientos más sólida que los exploratorios.” En estos casos el problema científico ha alcanzado cierto nivel de claridad pero aún se necesita información para poder llegar a establecer caminos que conduzcan al esclarecimiento de relaciones causales. El problema muchas veces es de naturaleza práctica, y su solución transita por el conocimiento de las causas, pero las hipótesis causales sólo pueden partir de la descripción completa y profunda del problema en cuestión.

En el área de la investigación clínica son habituales los estudios que describen la frecuencia de la presentación de las enfermedades, y de los diferentes cuadros clínicos y los que examinan la asociación de características clínicas con signos radiológicos, histopatológicos, bioquímicos, etc. La investigación descriptiva está siempre en la base de la explicativa. No puede formularse una hipótesis causal si no se ha descrito profundamente el problema (Jimenez R. , 1998, págs. 12, 13).

##### **3.1.2 Explicativa**

Según Rosa Jiménez (1998), “parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones causa- efecto Correlacional”. En este tipo de estudios es imprescindible la formulación de hipótesis que, de una u otra forma,

pretenden explicar las causas del problema o cuestiones íntimamente relacionadas con éstas.

Se reconocen dos tipos principales de estudios explicativos: los experimentales y los observacionales. En los primeros el investigador utiliza la experimentación para someter a prueba sus hipótesis. En los segundos el investigador organiza la observación de datos de manera tal que le permita también verificar o refutar hipótesis (Jimenez R. , 1998, pág. 13).

### **3.1.3 Correlacional**

Según Pablo Cazau (2006), menciona que “se mide el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más conceptos o variables, en los mismos sujetos”. Más concretamente, buscan establecer si hay o no una correlación, de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad (cuán correlacionadas están). En otros términos, los estudios correlacionales pretenden ver cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí (o si no se relacionan).

Por ejemplo, un estudio correlacional tratará de averiguar si hay alguna relación entre motivación y productividad laboral para los mismos sujetos (obreros de una fábrica), o si hay o no alguna relación entre el sexo del cónyuge alcohólico y el número de divorcios o abandonos generados por el alcoholismo, o si hay alguna relación entre el tiempo que se dedica al estudio y las calificaciones obtenidas (Cazau, 2006, pág. 27).

## **3.2 Técnicas de la investigación**

### **3.2.1 Técnica de la encuesta**

Según el autor Manuel Luis Rodríguez (2010) que es “capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida”.

De tal manera, que la información puede ser utilizada para entregar descripciones del objeto de estudio, detectar similitudes, patrones u otras características que presente dentro de los parámetros específicos inmersos en la encuesta (Rodríguez, 2010).

### 3.2.2 Técnica de la entrevista

En lo que concierne a la entrevista, el autor Manuel Luis Rodríguez (2010) menciona que consiste en “la recogida de información a través de un proceso de comunicación, en el transcurso del cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador”.

La técnica de la entrevista se da a través de la recolección de la información que se utilizó previamente en la encuesta, en la que los datos, es la opinión de los encuestados por medio de las preguntas realizadas por escrito y llevado un control de las respuestas obtenidas en dicho proceso (Rodríguez, 2010).

Ver anexos (formato de encuesta)

### 3.3 Población y muestra

#### 3.3.1 Población

La autora Jacqueline Wigodski (2010) menciona en su blog, que la población “es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado.”

Es decir, que cuando se requiere realizar algún tipo de investigación, se debe tener en claro ciertos parámetros esenciales a seleccionar para alcanzar el grado de estudio requerido. Es necesario tomar en cuenta la homogeneidad, el tiempo, el espacio y la cantidad que será el caso de estudio (Wigodski, 2010).

**Tabla 1. Cuadro de estadísticas y censos de Santa Elena**

Población de Santa Elena	
Hombres	2013
Mujeres	2014
Total	4027

**Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos**

### 3.3.2 Muestra

La autora Jacqueline Wigodski (2010) menciona que “es un subconjunto fielmente representativo de la población.” Existen diferentes tipos de muestra, la cual estará representada el tipo de muestra según la población.

La muestra es muy importante para proceder con la investigación, debido a que resulta muy complicado realizar una entrevista para todos los miembros de una determinada población, es por ello que se elige una muestra representativa de dicha población, tomando en cuenta ciertos aspectos fundamentales para poder realizar dicha selección de la manera más adecuada brindando resultados positivos al presente trabajo de investigación (Wigodski, 2010).

**Tabla 2. Trabajadores de la empresa VigorPlanta**

Trabajadores de la empresa VigorPlanta	
Administrativos	1
Operativos	29
Total	30

**Fuente: Datos de la empresa VigorPlanta**

**Tabla 3. Cálculo de la muestra de la empresa VigorPlanta**

VARIABLES PARA EL CÁLCULO			
n/c=	95%		
z=	1,96	n=	31,69
p=	0,50		1,04
q=	0,50		
N=	33	n=	30
e=	5%		
n=			

**Realizado por: Jonathan Guale**

## CAPITULO IV

### 4 LA PROPUESTA

#### 4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados

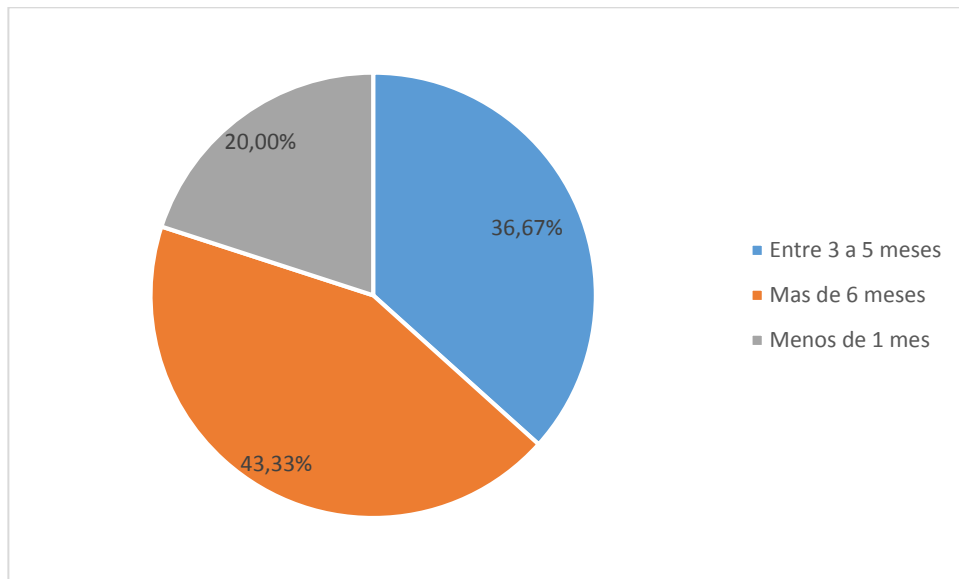
1. ¿Cuánto tiempo lleva formando parte de la empresa VigorPlanta ubicada en la provincia de Santa Elena?

Tabla 4. Tiempo en que labora en la empresa.

Opción	Cantidad	Porcentaje
Entre 3 a 5 meses	11	36,67%
Más de 6 meses	13	43,33%
Menos de 1 mes	6	20,00%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jonathan Guale

**Grafico 1. Tiempo en que labora en la empresa.**



**Elaborado por: Jonathan Guale**

El 20% de los encuestados mencionan que apenas llevan laborando para la empresa VigorPlanta menos de 1 mes, el 36,67% lleva formando parte de dicha entidad entre 3 a 5 meses, mientras que el 43,33% lleva trabajando más de 6 meses.

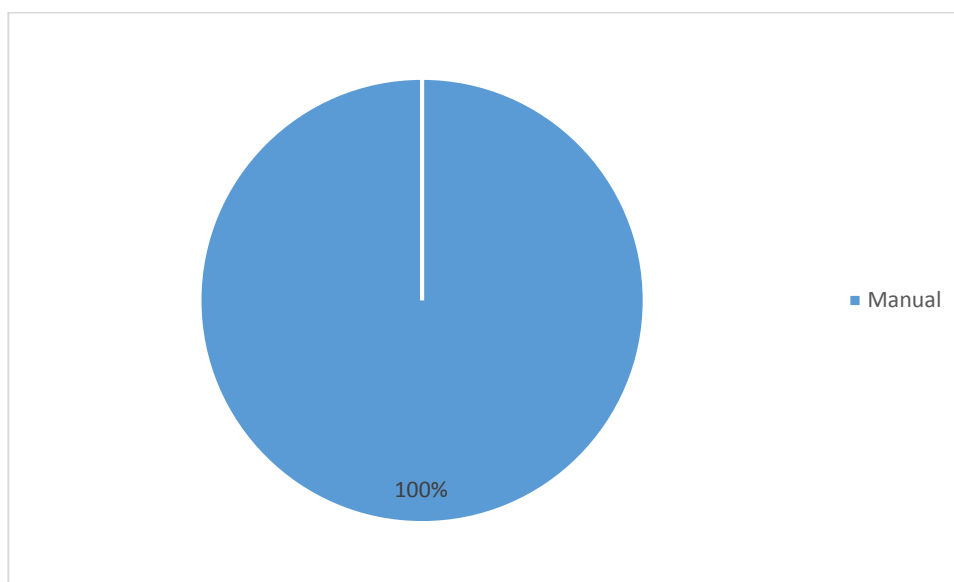
2. En el tiempo que lleva laborando para la empresa VigorPlanta, mencione ¿cómo se realiza el proceso de facturación?

Tabla 5. Forma en que la empresa realiza los procesos de facturación.

Opción	Cantidad	Porcentaje
Manual	30	100,00%
Digital	0	0%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jonathan Guale

Grafico 2. Forma en que la empresa realiza los procesos de facturación.



Elaborado por: Jonathan Guale

En la pregunta número dos, el 100% de los encuestados que trabajan en la empresa VigorPlanta, mencionaron que el proceso de facturación se lo realiza de manera manual hasta en la actualidad.

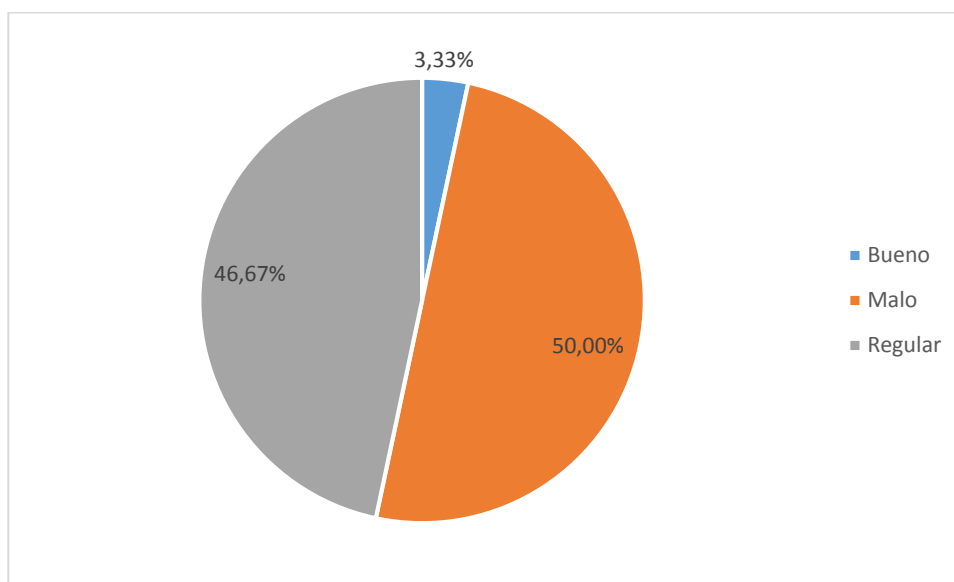
### 3. ¿De qué manera considera el proceso actual de facturación de la empresa VigorPlanta?

Tabla 6. Calificación por el encuestado referente al proceso de facturación.

Opción	Cantidad	Porcentaje
Bueno	1	3,33%
Malo	15	50,00%
Regular	14	46,67%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jonathan Guale

Grafico 3. Calificación por el encuestado referente al proceso de facturación.



Elaborado por: Jonathan Guale

El 3,33% de los encuestados mencionaron que el proceso que se lleva a cabo de facturación es bueno, el 46,67% se inclinaron por un proceso regular, mientras que el 50% opinaron que dicho proceso de facturación es malo.



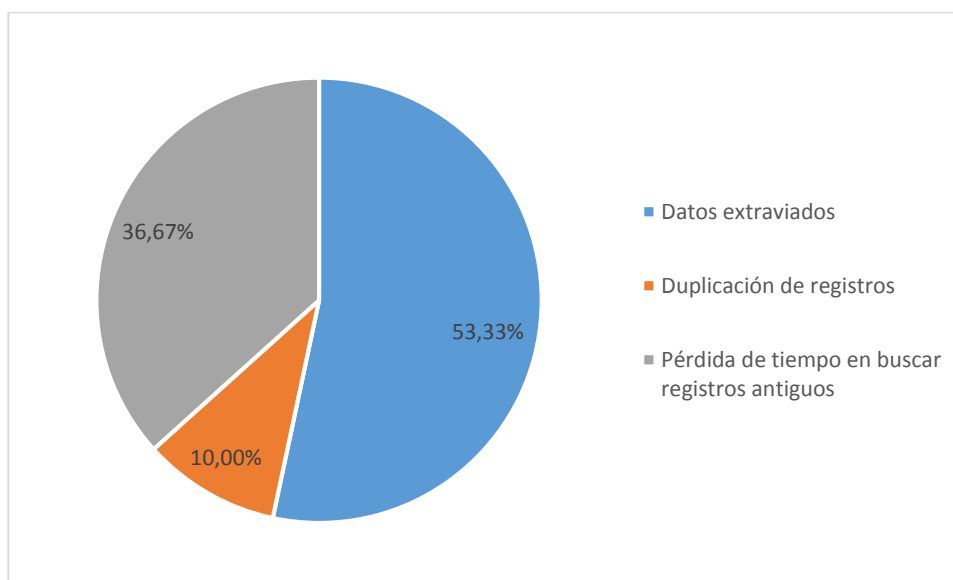
#### 4. ¿Qué problemas presenta la empresa con el proceso actual de facturación?

Tabla 7. Problemas que presenta la empresa con el proceso de facturación actual.

Opción	Cantidad	Porcentaje
Datos extraviados	16	53,33%
Duplicación de registros	3	10,00%
Pérdida de tiempo en buscar registros antiguos	11	36,67%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jonathan Guale

Gráfico 4. Problemas que presenta la empresa con el proceso de facturación actual.



Elaborado por: Jonathan Guale

El 10% de los encuestados mencionaron que entre los problemas que se suscitan al momento de facturar o revisar los datos es la duplicidad de los mismos, el 36,67% opinaron sobre la pérdida de tiempo en buscar registros antiguos, mientras que el 53,33% se refirió a los datos extraviados que puede surgir.

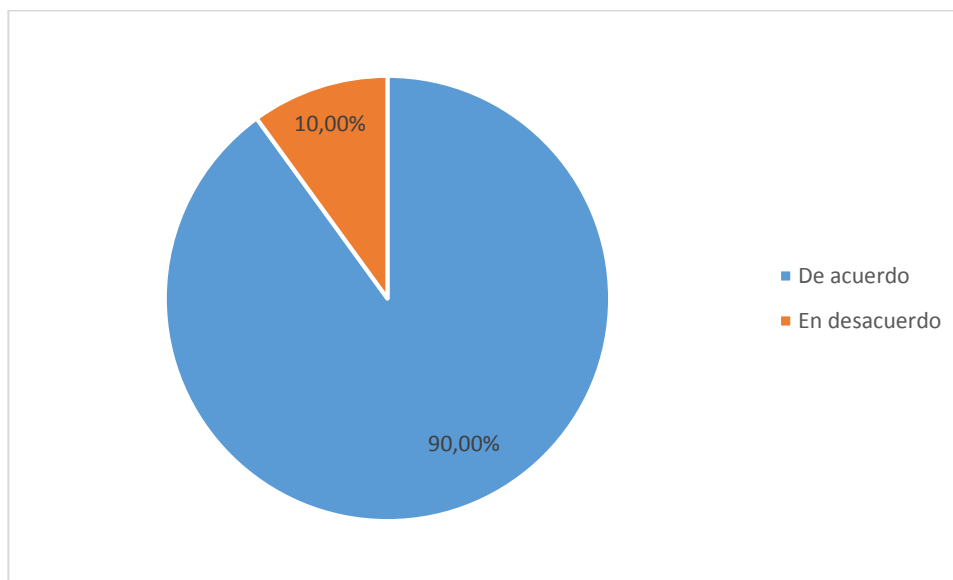
## 5. ¿Esta Ud. de acuerdo en que se debe de implementar un sistema de facturación digitalizado?

Tabla 8. Concordancia con la implementación de un nuevo sistema de facturación.

Opción	Cantidad	Porcentaje
De acuerdo	27	90,00%
En desacuerdo	3	10,00%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jonathan Guale

Grafico 5. Concordancia con la implementación de un nuevo sistema de facturación.



Elaborado por: Jonathan Guale

La pregunta número cinco busca conocer si los empleados están de acuerdo en la implementación de un nuevo sistema de facturación obteniendo el siguiente resultado:

El 90% de los encuestados mencionaron estar de acuerdo con la incorporación de un sistema de facturación que ayude y agilice con los procesos internos de la empresa, mientras que solo el 10% estuvo en desacuerdo debido a que ya están acostumbrados con el proceso actual que dispone la empresa.

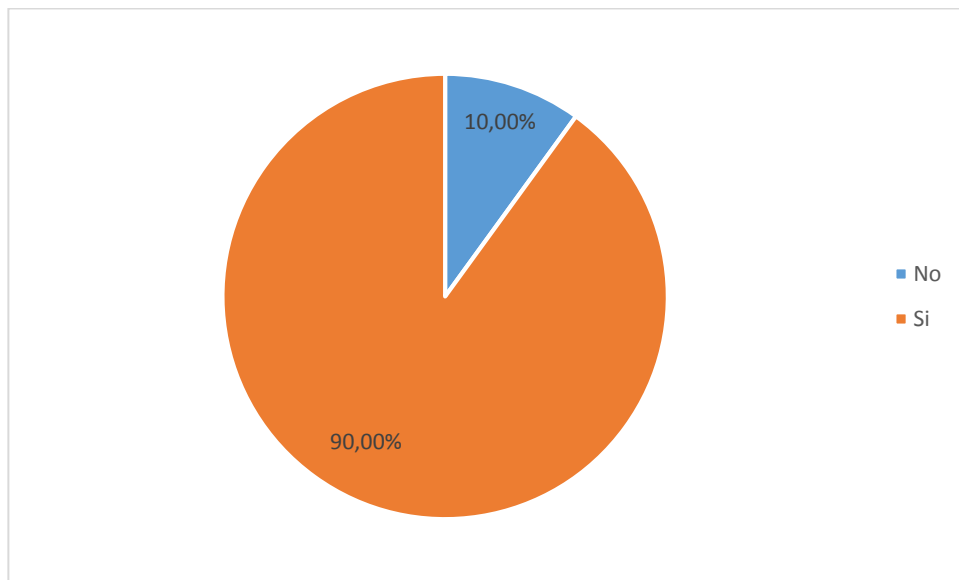
**6. Si se llegase a implementar un sistema digitalizado, ¿Ud. usaría el nuevo modelo de facturación?**

**Tabla 9. Acceso a un nuevo sistema de facturación.**

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	3	10,00%
Si	27	90,00%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jonathan Guale

**Grafico 6. Acceso a un nuevo sistema de facturación.**



Elaborado por: Jonathan Guale

El 90% de los encuestados mencionaron que si se llegara a implementar un sistema de facturación digitalizado si accederían a usarlo, debido a que les facilitaría el manejo de facturación, control y demás procesos que actualmente les toma algo de tiempo en realizar, mientras que el 10% menciona que no utilizaría el proceso nuevo de facturación.

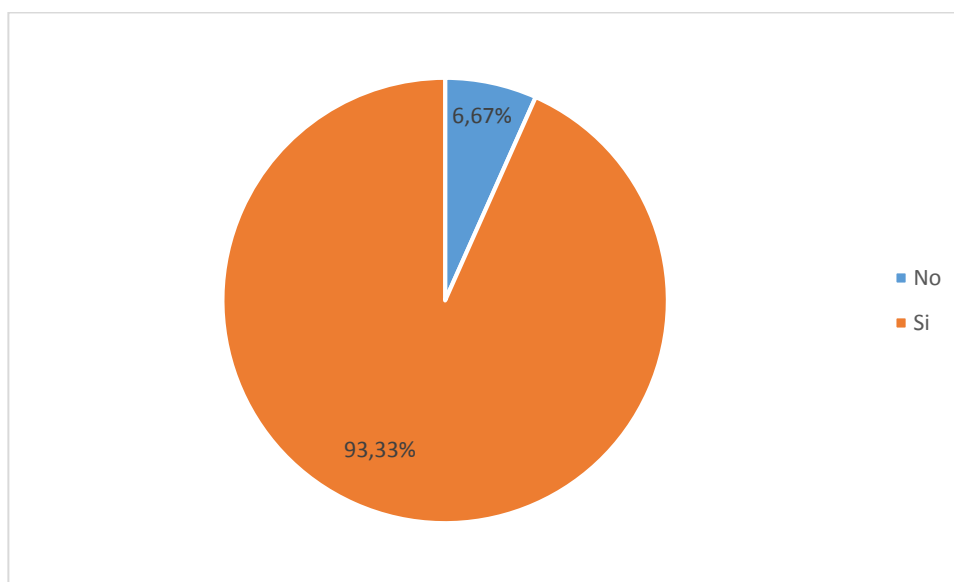
**7. ¿Piensa Ud. que se debe de mejorar el proceso de facturación en la empresa para la cual trabaja?**

**Tabla 10. Mejora en el proceso de facturación.**

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	2	6,67%
Si	28	93,33%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

**Elaborado por: Jonathan Guale**

**Grafico 7. Mejora en el proceso de facturación.**



**Elaborado por: Jonathan Guale**

El 6,67% de los encuestados mencionaron que no se debe mejorar el proceso de facturación en la empresa VigorPlanta porque acotan que dicho proceso está de acuerdo con las necesidades de la entidad, sin embargo, el 93,33% menciona que si se debe de mejorar el proceso de facturación debido a que no va con la tecnología de la era actual.

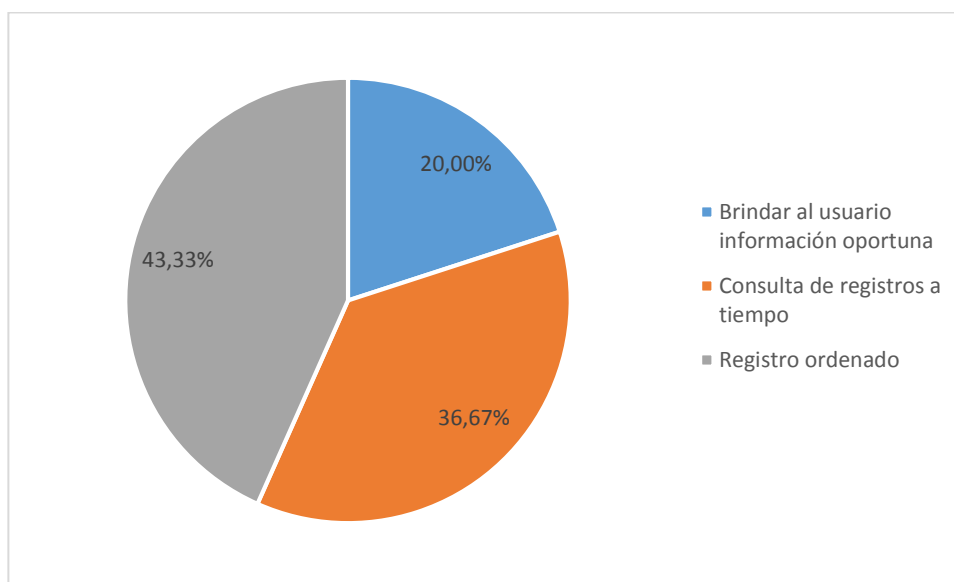
**8. ¿Por qué motivos Ud. considera importante implementar un sistema digitalizado para el control de facturación en la empresa VigorPlanta?**

**Tabla 11. Importancia implementar un sistema digitalizado para el control de facturación.**

Opción	Cantidad	Porcentaje
Brindar al usuario información oportuna	6	20,00%
Consulta de registros a tiempo	11	36,67%
Registro ordenado	13	43,33%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jonathan Guale

**Grafico 8. Importancia implementar un sistema digitalizado para el control de facturación.**



Elaborado por: Jonathan Guale

El 20% de los encuestados mencionaron que contar con un sistema de facturación digitalizado ayudaría a brindar al usuario la información oportuna y a tiempo de la empresa, el 36,67% se refirió sobre la consulta de los registros a tiempo, mientras que el 43,33% menciona sobre llevar un registro ordenado de los procesos de facturación.

## **4.2 Estudio de Factibilidad**

### **4.2.1 Administrativo**

Con respecto a la empresa VigorPlanta, en lo que confiere la parte de las personas que pueden quedar designadas deben ser previamente capacitadas para que hagan el uso correcto del sistema que permite realizar la factura y que quede un registro de cada uno de los movimientos. Por aquello causando un efecto de satisfacción de los propietarios al saber qué es lo que se está vendiendo en la empresa.

### **4.2.2 Técnico**

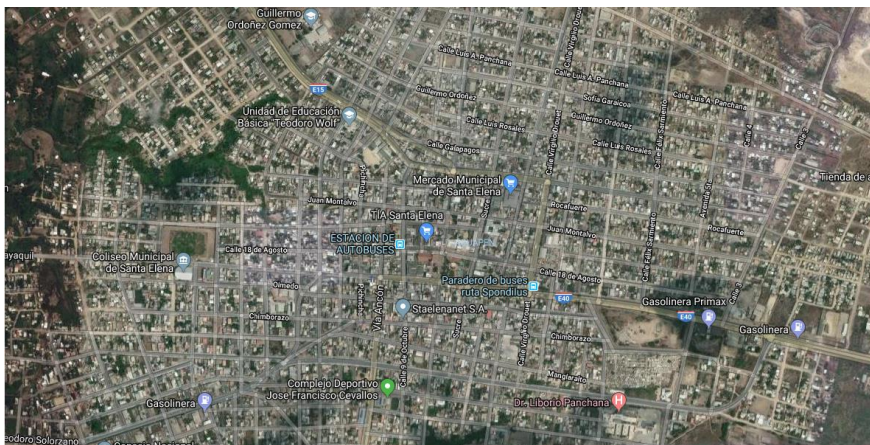
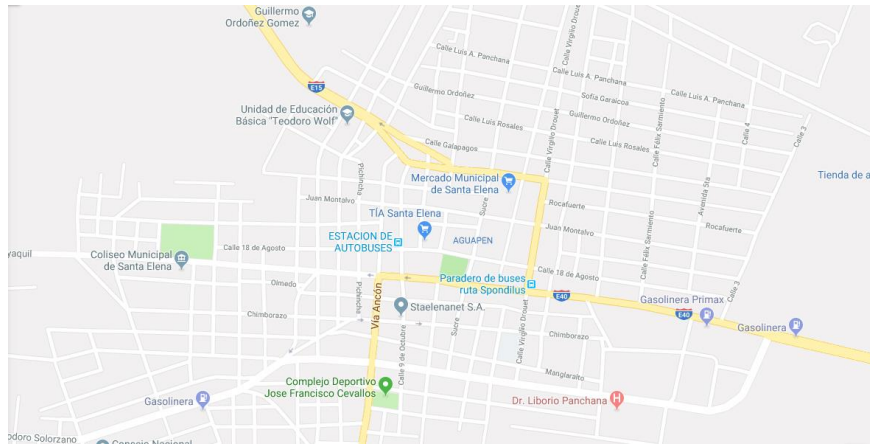
Se busca que la empresa tenga los recursos tecnológicos para poder implementar el sistema en ella, siendo que no tenga mayor inconveniente o realizar mayor inversión en la parte de requerimientos sobre hardware y software se refiere. Por otra parte se desea que el personal de la empresa se encuentre al tanto de los manejos de un sistema para facturación.

## **4.3 Beneficios del Proyecto**

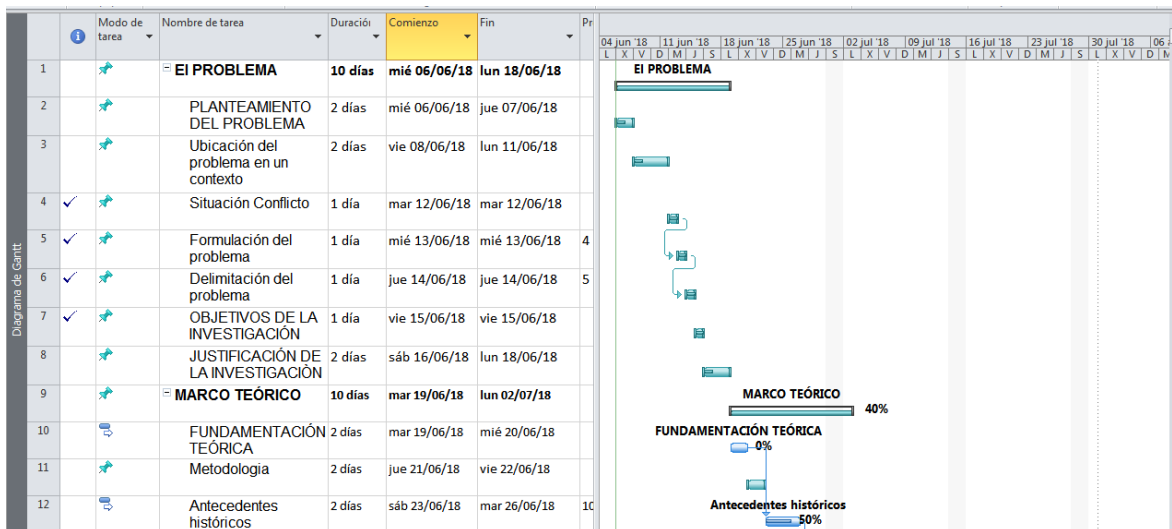
- Mejorar el control de las ventas
- Mejoramiento en el desempeño de sus empleados
- Mejorar el servicio al cliente
- Control sobre los productos en stock

## **4.4 Ubicación**

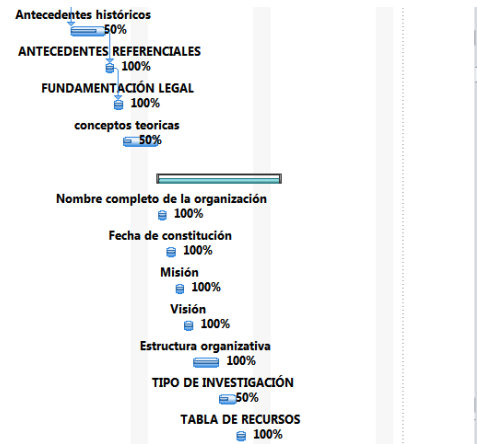
La empresa VigorPlanta se encuentra ubicada en la ciudad de Santa Elena, en la siguiente dirección Av. El Caracol y Ballenita.



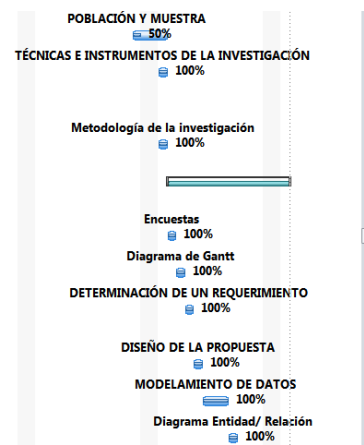
## 4.5 Cronograma de Trabajo



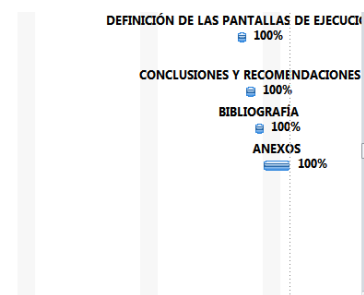
12		Antecedentes históricos	2 días	sáb 23/06/18	mar 26/06/18	10
13	✓	ANTECEDENTES REFERENCIALES	1 día?	mié 27/06/18	mié 27/06/18	12
14	✓	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	1 día?	jue 28/06/18	jue 28/06/18	13
15		conceptos teoricas	2 días	vie 29/06/18	lun 02/07/18	
16		<b>METODOLOGÍA</b>	10 días	mar 03/07/18	lun 16/07/18	
17	✓	Nombre completo de la organización	1 día?	mar 03/07/18	mar 03/07/18	
18	✓	Fecha de constitución	1 día?	mié 04/07/18	mié 04/07/18	
19	✓	Misión	1 día?	jue 05/07/18	jue 05/07/18	
20	✓	Visión	1 día?	vie 06/07/18	vie 06/07/18	
21	✓	Estructura organizativa	1 día?	sáb 07/07/18	lun 09/07/18	
22		TIPO DE INVESTIGACIÓN	2 días	mar 10/07/18	mié 11/07/18	
23	✓	TABLA DE RECURSOS	1 día?	jue 12/07/18	jue 12/07/18	



24		POBLACIÓN Y MUESTRA	2 días	vie 13/07/18	lun 16/07/18	
25	✓	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	1 día?	lun 16/07/18	lun 16/07/18	
26	✓	Metodología de la investigación	1 día?	lun 16/07/18	lun 16/07/18	
27	✓	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>	10 días	mar 17/07/18	lun 30/07/18	
28	✓	Encuestas	1 día?	mar 17/07/18	mar 17/07/18	
29	✓	Diagrama de Gantt	1 día	mié 18/07/18	mié 18/07/18	
30	✓	DETERMINACIÓN DE UN REQUERIMIENTO	1 día?	jue 19/07/18	jue 19/07/18	
31	✓	DISEÑO DE LA PROPUESTA	1 día	vie 20/07/18	vie 20/07/18	
32	✓	MODELAMIENTO DE DATOS	1 día?	sáb 21/07/18	lun 23/07/18	
33	✓	Diagrama Entidad/Relación	1 día	mar 24/07/18	mar 24/07/18	



34	✓	DEFINICIÓN DE LAS PANTALLAS DE EJECUCIÓN	1 día	mié 25/07/18	mié 25/07/18	
35	✓	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONE	1 día?	jue 26/07/18	jue 26/07/18	
36	✓	BIBLIOGRAFÍA	1 día?	vie 27/07/18	vie 27/07/18	
37	✓	ANEXOS	1 día?	sáb 28/07/18	lun 30/07/18	





## 4.6 Recursos

### 4.6.1 Hardware

Hardware	Item	Detalles	Utilidad	Valor
	Servidor Dell Poweredge T30	8GB UDIMM, 2400MT / s, Rango único, x8 Ancho de datos 1TB 7.2K RPM SATA 6Gbps Entrada 3.5in Cable Hard Drive SATA a bordo, HDD conectado al controlador SATA integrado - Sin RAID DVD +/- RW SATA interno Sin sistema operativo Disipador de calor (80W) Chasis con hasta 4 discos duros de 3,5 pulgadas Teclado Mouse Monitor	Para servidor de base de datos y servicios a implementar	\$ 600.00
	Impresora láser color Samsung CLP-415N	- Rápida; imprime 18 páginas por minuto. - Manejo de papel hasta tamaño A4. - Toners durables, 1800 pág cada color, 2500 negro, (páginas de texto) clt-504. - Impresora robusta de gama media. - Conexión USB y de red. - Bajo consumo de energía. - Panel LCD de dos líneas para monitoreo. - Compatibilidad: Window, Mac Os y Linux.	Impresora para area de servicio al Cliente para impresión de Planillas	\$ 250.00
<b>Total</b>			<b>\$ 850.00</b>	

### 4.6.2 Software

Software	Item	Detalles	Utilidad	Valor
	SQL Express	Base de datos básica gratuita, ideal para crear aplicaciones de escritorio y pequeñas aplicaciones de servidor controladas por datos de hasta 10 GB.	Manejador de Base de Datos	\$ -
	Visual Studio	Licencia de Desarrollo Visual Studio Professional	Ide de Desarrollo	\$ 539.00
	Windows 10	Sistema Operativo para servicio al Cliente	Maquina de serv. Cliente	\$ 100.00
	Office	Herramientas Ofimaticas Office 365	Maquina de serv. Cliente	\$ 60.00
<b>Total</b>			<b>\$ 699.00</b>	

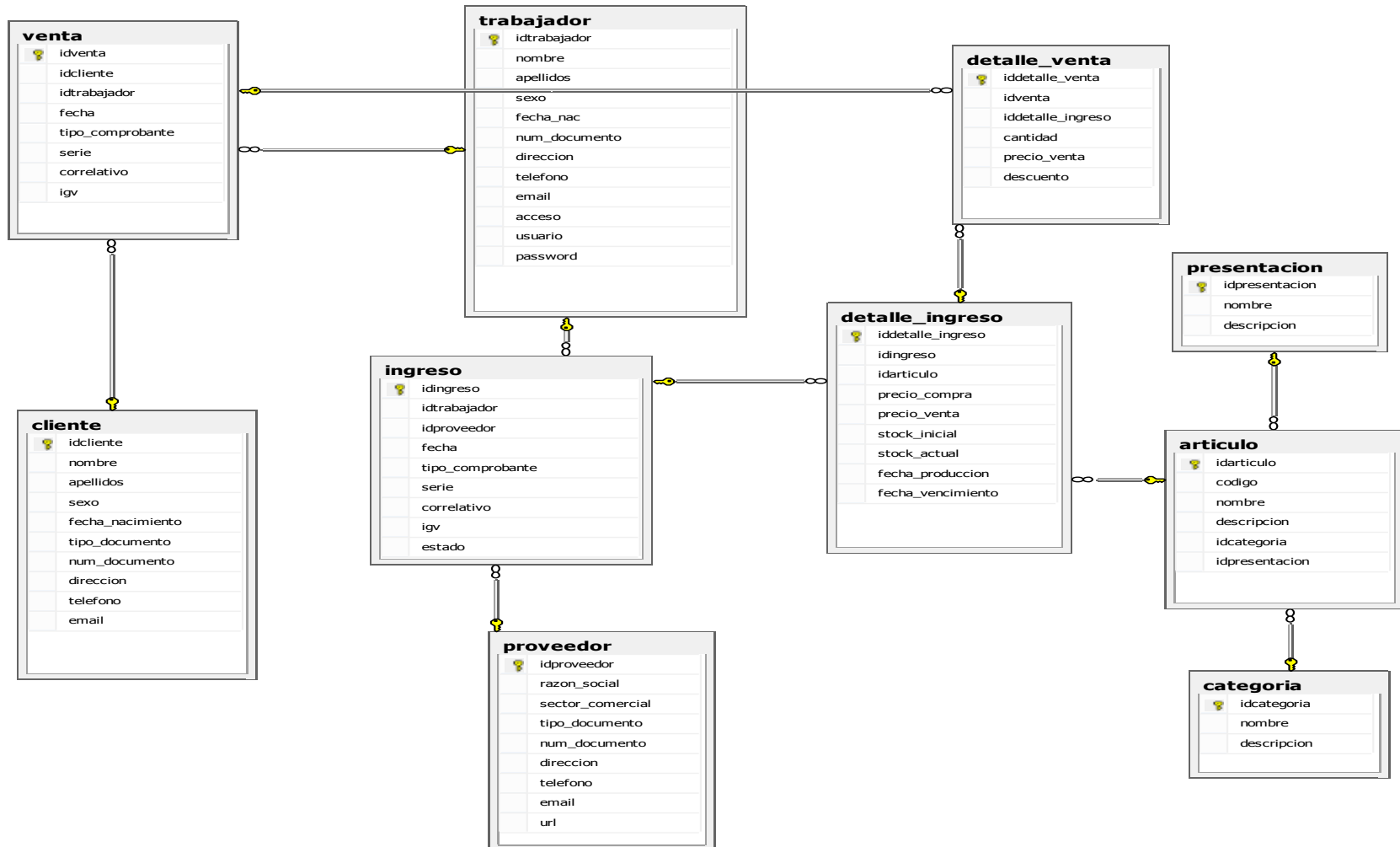
## 4.7 Costo del Total del Sistema

Costo Total	Item	Valor
-------------	------	-------

Hardware	\$ 850.00
Software	\$ 699.00
Personal	\$ 550.00
	<b>\$ 2099.00</b>

## 4.8 Modelo de Datos

### 4.8.1 Modelo Entidad – Relación



## 4.8.2 Diccionario de Datos

### Venta

DATOS						
Tabla: VENTA			Autor: Jonathan Guale		Versión: 1.0	Fecha: 31/07/2018
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idventa	INT	4	NOT NULL	Identificador de la venta
2	FK	idcliente	INT	4		Identificador del cliente
3	FK	idtrabajador	INT	4		Identificador del trabajador
4		fecha	DATE	8		Fecha de la venta
5		tipo_comprobante	VARCHAR	200		Tipo de comprobante
6		serie	VARCHAR	200		Serie de la venta
7		correlativo	VARCHAR	200		Correlativo de la venta
8		igv	VARCHAR	200		IGV

### Cliente

**DATOS**

<b>Tabla: CLIENTE</b>			<b>Autor: Jonathan Guale</b>		<b>Versión: 1.0</b>	<b>Fecha: 31/07/2018</b>
<b>No.</b>	<b>Tipo de Campo</b>	<b>Nombre de Columna</b>	<b>Tipo de Datos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Permiso Valores Nulos</b>	<b>Descripción</b>
1	PK	idcliente	INT	4	NOT NULL	Identificador del cliente
2		nombre	VARCHAR	200		Nombre del cliente
3		apellidos	VARCHAR	200		Apellidos del cliente
4		sexo	VARCHAR	20		Sexo del cliente
5		fecha_nacimiento	DATE	8		Fecha de nacimiento del cliente
6		tipo_documento	VARCHAR	20		Tipo de documento
7		numero_documento	VARCHAR	20		Número del documento del cliente
8		direccion	VARCHAR	200		Dirección del cliente
9		email	VARCHAR	200		Email del cliente

## Ingreso

<b>DATOS</b>						
<b>Tabla: INGRESO</b>			Autor: Jonathan Guale		Versión: 1.0	Fecha: 31/07/2018
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idingreso	INT	4	NOT NULL	Identificador del ingreso
2	FK	idtrabajador	INT	4		Identificador del trabajador
3	FK	idproveedor	INT	4		Identificador del proveedor
4		fecha	DATE	8		Fecha del ingreso
5		tipo_comprobante	VARCHAR	20		Tipo de comprobante
6		serie	VARCHAR	200		Serie del ingreso
7		correlativo	VARCHAR	200		Correlativo del ingreso
8		estado	VARCHAR	200		Estado del ingreso

## Trabajador

<b>DATOS</b>						
<b>Tabla: TRABAJADOR</b>			Autor: Jonathan Guale		<b>Versión: 1.0</b>	Fecha: 31/07/2018
<b>No.</b>	<b>Tipo de Campo</b>	<b>Nombre de Columna</b>	<b>Tipo de Datos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Permiso Valores Nulos</b>	<b>Descripción</b>
1	PK	idtrabajador	INT	4	NOT NULL	Identificador del trabajador
2		nombre	VARCHAR	200		Nombre del trabajador
3		apellidos	VARCHAR	200		Apellidos del trabajador
4		sexo	VARCHAR	20		Sexo del trabajador
5		direccion	VARCHAR	200		Direccion del trabajador
6		telefono	VARCHAR	10		Telefono del trabajador
7		acceso	VARCHAR	200		Acceso del trabajador
8		usuario	VARCHAR	200		Nick del trabajador
9		password	VARCHAR	200		Contraseña del trabajador

## Proveedor

DATOS						
Tabla: PROVEEDOR			Autor: Jonathan Guale		Versión: 1.0	Fecha: 31/07/2018
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idproveedor	INT	4	NOT NULL	Identificador del proveedor
2		razón_social	VARCHAR	200		Nombre del Proveedor
3		sector_comercial	VARCHAR	200		Sector del proveedor
4		direccion	VARCHAR	200		Direccion del proveedor
5		telefono	VARCHAR	10		Telefono del proveedor
6		email	VARCHAR	100		Email del proveedor
7		url	VARCHAR	200		Sitio web del proveedor



## Detalle de venta

<b>DATOS</b>						
<b>Tabla: DETALLE_VENTA</b>			<b>Autor: Jonathan Guale</b>		<b>Versión: 1.0</b>	<b>Fecha: 31/07/2018</b>
<b>No.</b>	<b>Tipo de Campo</b>	<b>Nombre de Columna</b>	<b>Tipo de Datos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Permiso Valores Nulos</b>	<b>Descripción</b>
1	PK	iddetalle_venta	INT	4	NOT NULL	Identificador del detalle de la venta
2	FK	idventa	INT	4		Identificador de la venta
3	FK	iddetalle_ingreso	INT	4		Identificador del ingreso
4		cantidad	INT	4		Cantidad del articulo
5		precio_venta	MONEY	4		Precio de venta
6		descuento	MONEY	4		Descuento de la venta

## Detalle de ingreso

<b>DATOS</b>						
<b>Tabla: DETALLE_INGRESO</b>			Autor: Jonathan Guale		Versión: 1.0	Fecha: 31/07/2018
<b>No.</b>	<b>Tipo de Campo</b>	<b>Nombre de Columna</b>	<b>Tipo de Datos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Permiso Valores Nulos</b>	<b>Descripción</b>
1	PK	iddetalle_ingreso	INT	4	NOT NULL	Identificador del detalle del ingreso
2	FK	idarticulo	INT	4		Identificador del articulo
3		precio_compra	MONEY	4		Precio de compra del articulo
4		precio_venta	MONEY	4		Precio de venta del articulo
5		stock_inicial	INT	4		Stock inicial del articulo
6		stock_final	INT	4		Stock final del articulo
7		fecha	DATE	8		Fecha del ingreso

## Presentación

<b>DATOS</b>						
<b>Tabla: PRESENTACION</b>			Autor: Jonathan Guale		<b>Versión: 1.0</b>	Fecha: 31/07/2018
<b>No.</b>	<b>Tipo de Campo</b>	<b>Nombre de Columna</b>	<b>Tipo de Datos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Permiso Valores Nulos</b>	<b>Descripción</b>
1	PK	idpresentacion	INT	4	NOT NULL	Identificador de la presentación
2		nombre	VARCHAR	200		Nombre de la presentación
3		descripcion	VARCHAR	200		Descripción de la presentación

## Articulo

<b>DATOS</b>						
<b>Tabla: ARTICULO</b>			Autor: Jonathan Guale		<b>Versión: 1.0</b>	Fecha: 31/07/2018
<b>No.</b>	<b>Tipo de Campo</b>	<b>Nombre de Columna</b>	<b>Tipo de Datos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Permiso Valores Nulos</b>	<b>Descripción</b>
1	PK	idarticulo	INT	4	NOT NULL	Identificador del articulo
2		código	VARCHAR	200		Código del articulo
3		nombre	VARCHAR	200		Nombre del articulo
4		descripcion	VARCHAR	200		Descripción del articulo
5	FK	idcategoria	INT	4		Identificador de la categoría

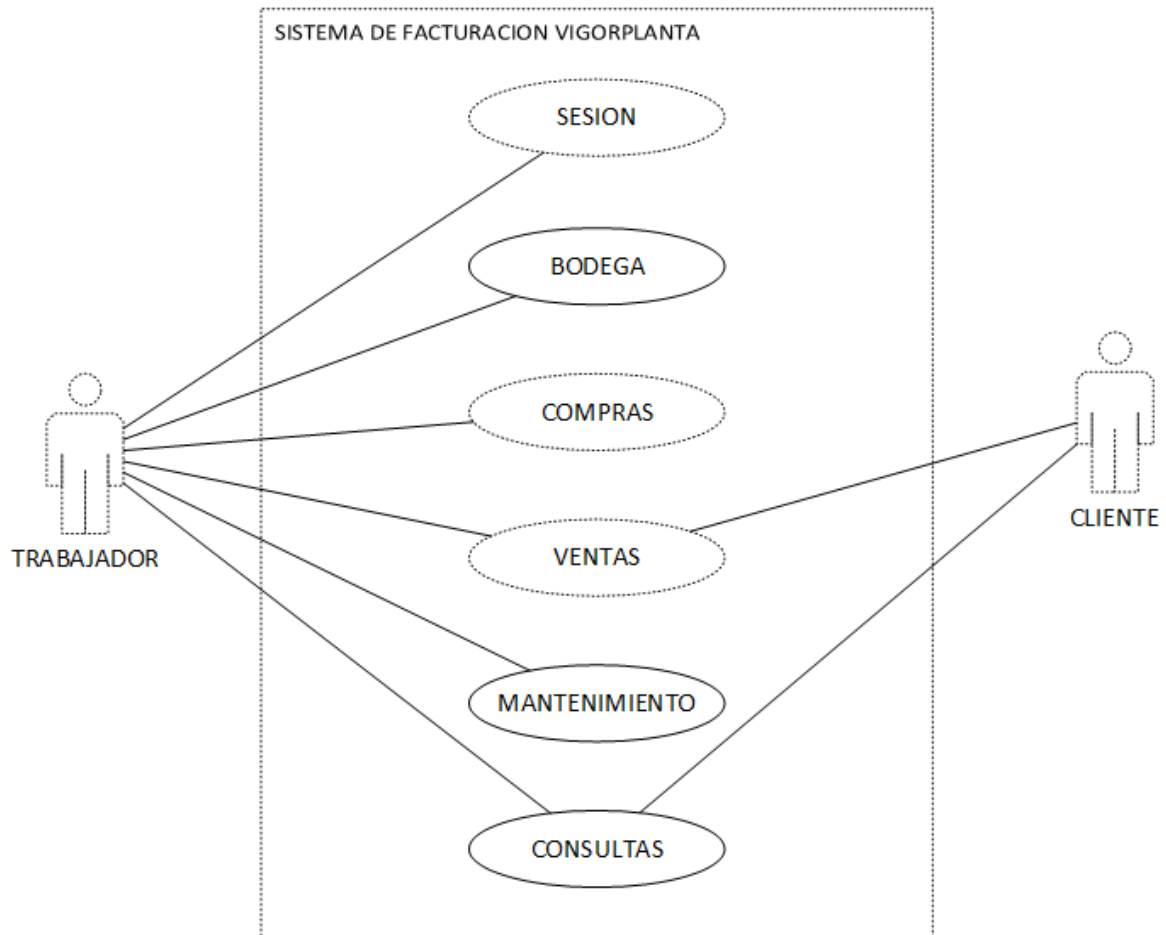
## Categoría

<b>DATOS</b>						
<b>Tabla: CATEGORIA</b>			Autor: Jonathan Guale		Versión: 1.0	Fecha: 31/07/2018
<b>No.</b>	<b>Tipo de Campo</b>	<b>Nombre de Columna</b>	<b>Tipo de Datos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Permiso Valores Nulos</b>	<b>Descripción</b>
1	PK	idcategoria	INT	4	NOT NULL	Identificador de la categoría
2		nombre	VARCHAR	200		Nombre de la categoría
3		descripcion	VARCHAR	200		Descripción de la categoría

## 4.9 Diseño del Sistema

### 4.9.1 Diagrama de Caso de Uso

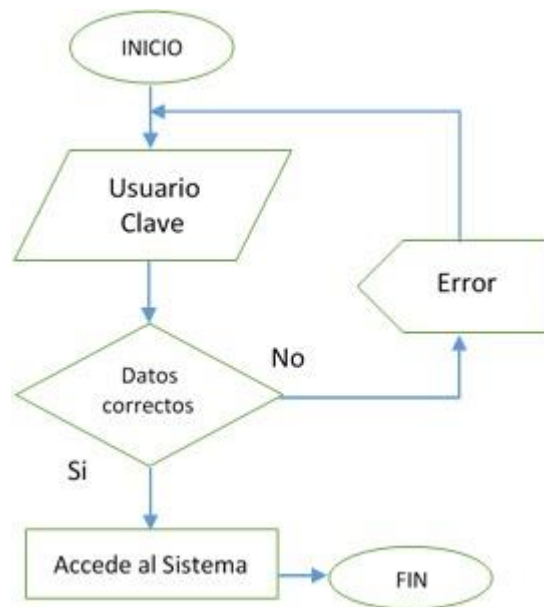
Se puede observar la relación que tiene cada individuo con el sistema o más próximo con cada uno de los módulos que existen en el mismo. Por ejemplo el trabajador del negocio tiene una interacción total con cada uno de los módulos que en ella están como es desde el inicio de sesión hasta el ingreso y salida de los artículos por medio de la facturación, en donde el cliente facilita sus datos o puede hacer consulta de las compras realizadas.



## 4.9.2 Diagrama de Flujo de Datos

### Proceso de Inicio de Sesión

Comienza con el ingreso por teclado del nick de usuario y la contraseña del trabajador; donde hace una validación que sea correctos, si es correcto ingresa al sistema, sino muestra mensaje de error y vuelve al Login.



### Proceso de Pedido

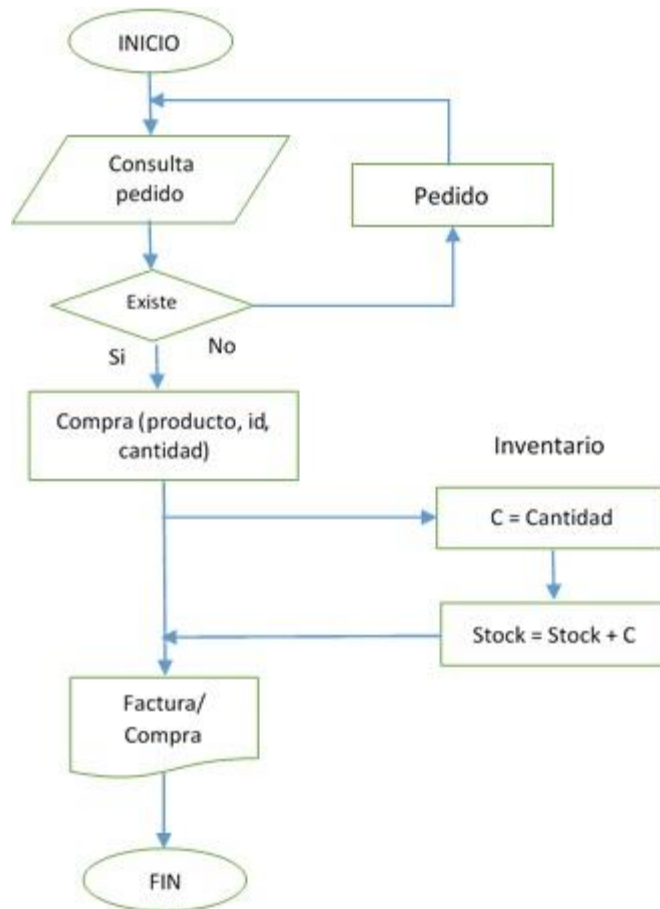
El proceso para poder realizar un pedido comienza desde la consulta de que proveedor distribuye ese artículo, si existe se verifica el producto, sino se lo debe registrar al proveedor; Si el producto ya no tiene stock se hace pedido, si el producto si tiene stock se consulta otro artículo, y al final se emite una orden de pedido por impresión de pantalla.



### Proceso de Compra

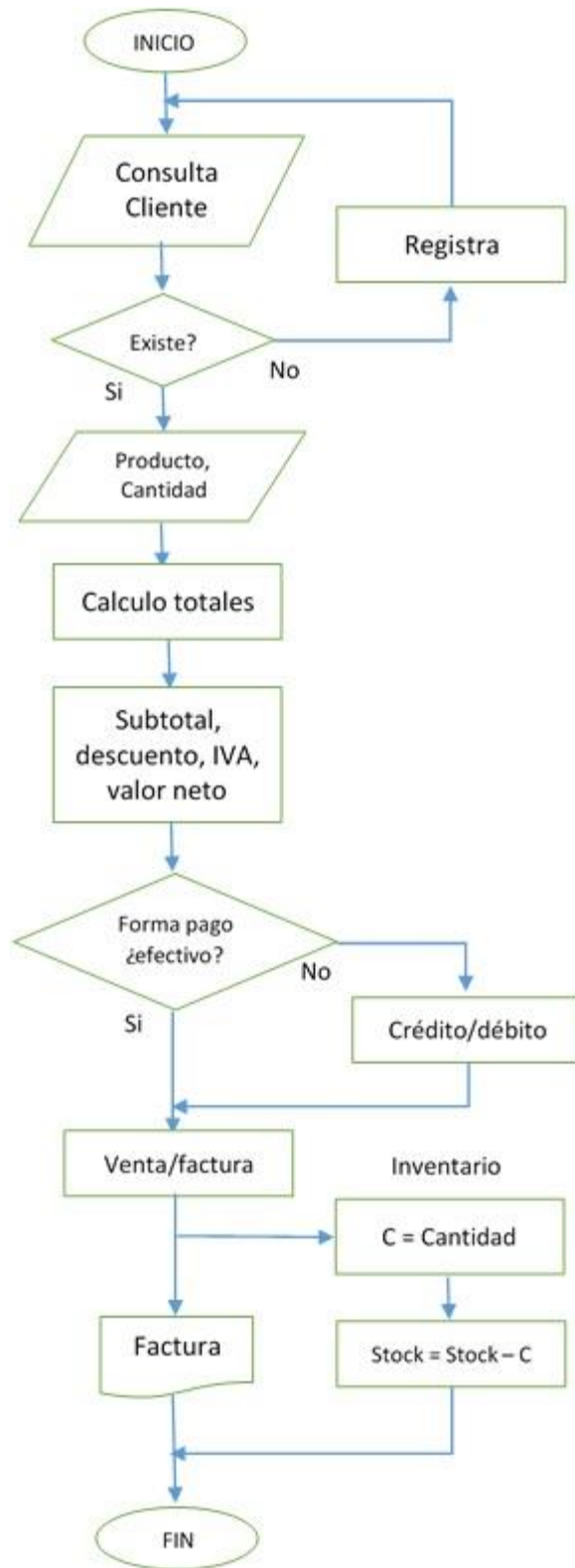
Para poder realizar una compra se consulta si el pedido ya existe, si existe se hace la compra con la cantidad que se necesita; sino se dirige a realizar el pedido; se suma el stock actual más la compra y se emite la orden de compra o factura de ingreso.





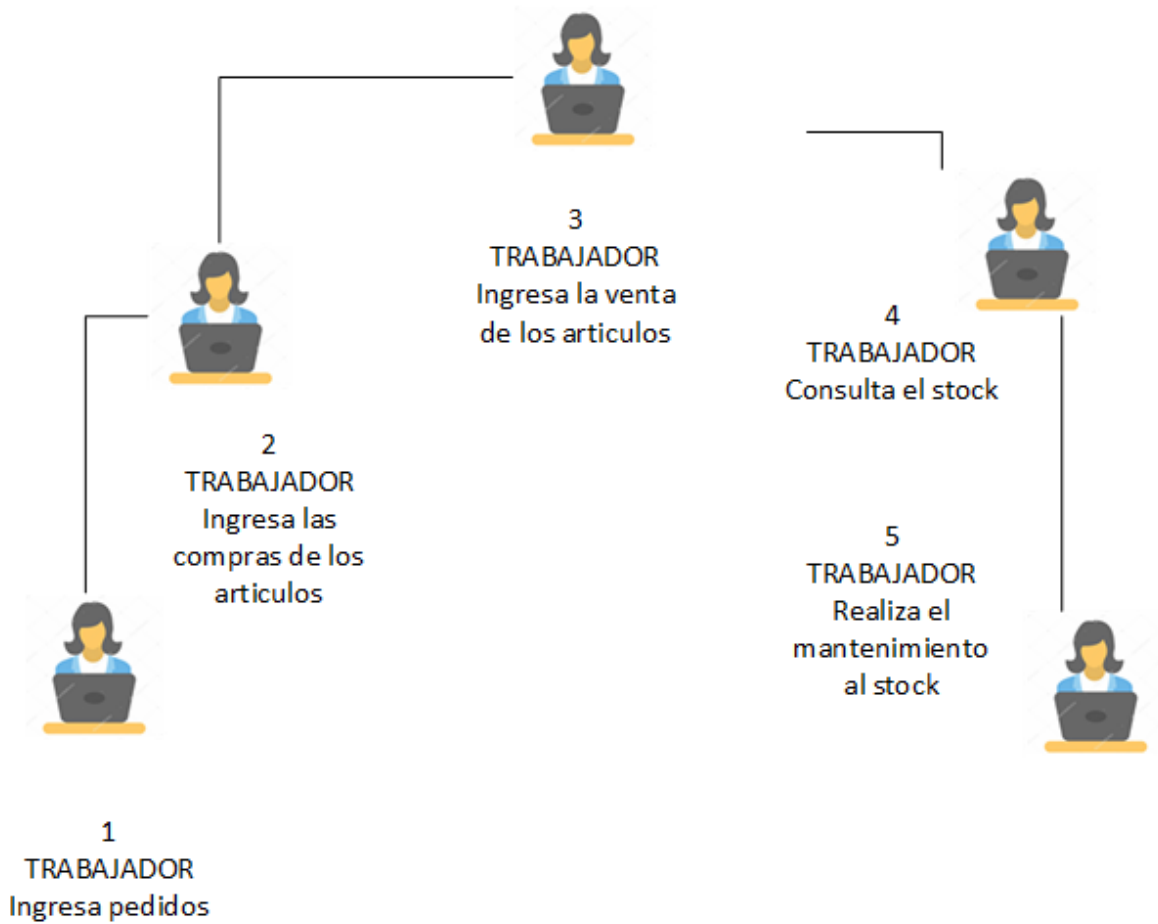
## Proceso de Venta

Para realizar una facturación con los datos del cliente, se hace una consulta si el cliente existe mediante el número de documento, si existe se procede al ingreso de los productos y las cantidades, sino se debe registrar el cliente; luego se hace el proceso de calcular los totales respectivos, aplicando descuento y el IVA debido para obtener el valor neto de pago, luego se consulta al cliente si va a cancelar en efectivo o tarjeta; se aplica la facturación y el stock de los productos vendidos se reduce.

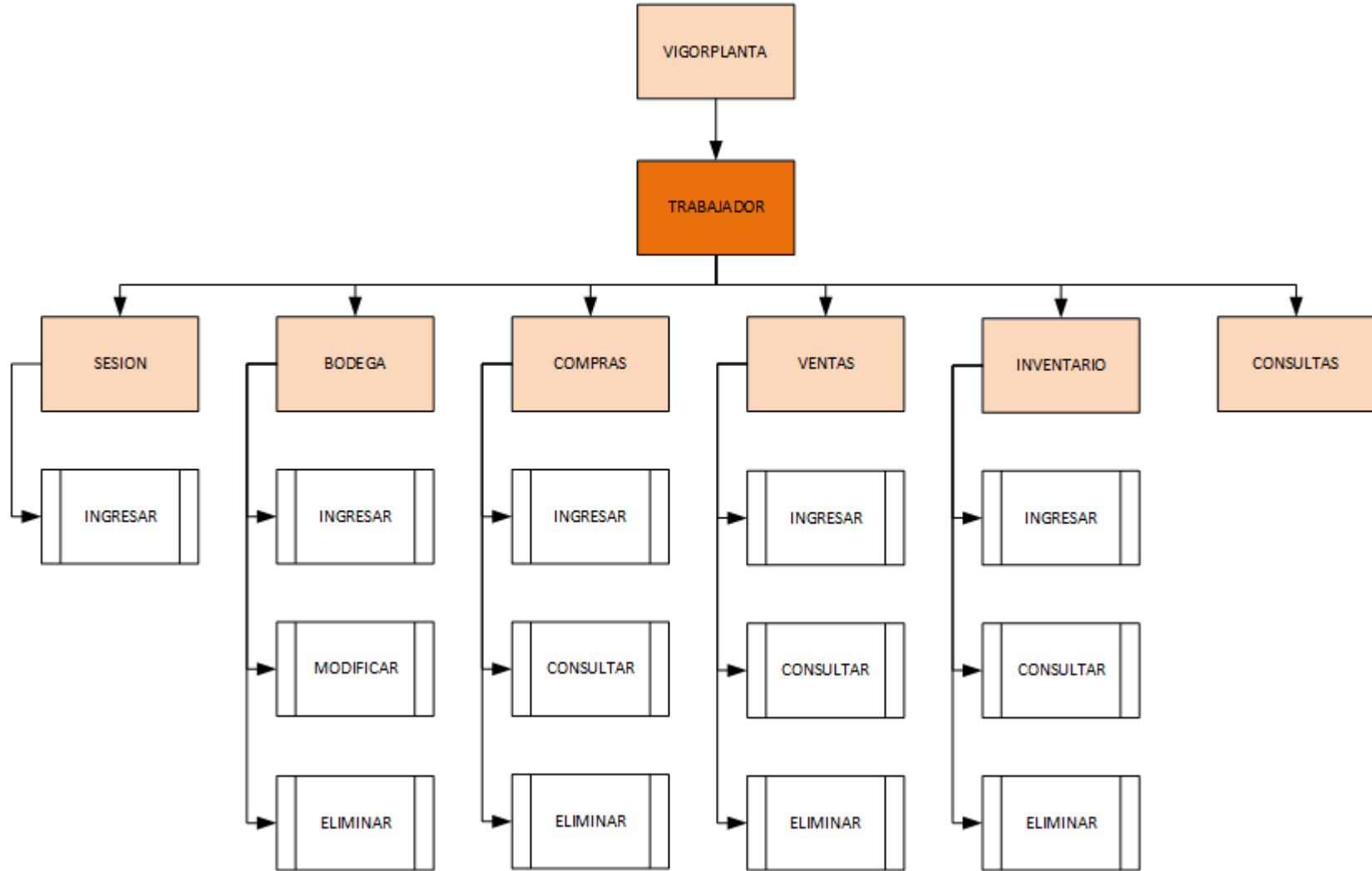


### 4.9.3 Diagrama General del Sistema


El fin de este sistema es poder controlar lo que ingresa al negocio y poder realizar la debida facturación a los clientes para que el propietario pueda observar con transparencia los movimientos.



#### 4.9.4 Diagrama Jerárquico HIPO



#### 4.9.5 Diseño de Reportes



<h2 style="margin: 0;">VigorPlanta</h2> <p style="margin: 0;">COMERCIAL AGRICOLA DE SAMTA ELENA</p>				
Propietario: Carlos Alfredo Tomalá Zamora	R.U.C: 0302251558001	<p style="font-size: small; margin: 0;">Autorización S.R.L. N°: 615-2018-SE248</p>		
Dirección: Av. El Caracol y Ballenita	Teléfono(s): 0980560777 - 6405707			
Lugar de expedición: Santa Elena	Factura N°: 001-008-000012504			
Cliente: Ricardo Enrique Armas Miranda	RUC/Cedula N°: 1309453239			
Dirección: Calle 7ma y Av. Ruta del Sol	Teléfono(s) N°: 0996752160			
Correo electrónico: rearmas@yahoo.com	Fecha: Martes 07 de junio de 2018	<h3 style="margin: 0;">VigorPlanta</h3> <p style="margin: 0;">SANTA ELENA - ECUADOR</p>		
Productos	P. Unitario	+ I.V.A.	Cantidad	Total
Fungicida Reactor galón	2.60	0.31	2	5.82
Pesticida Agripac galón	3.85	0.46	4	17,24
Abono de sembrar Siembrita saco	1.70	0.20	5	9,50
Fertilizante suave Fertisano galón	4.25	0.51	1	4.76
<p><b>NOTA:</b> Se acepta el cambio de mercadería mas no la devolución del dinero. La mercadería debe estar tal y cual salió del almacén; si esta se muestra haber sido alterada o modificada no se aceptará su solicitud.</p> <p>Recibí conforme _____</p>			Subtotal:	33,35
			Descuento 5%:	0,00
			I.V.A. 12%:	3,97
			<b>Total neto a pagar:</b>	<b>37,32</b>
Caduca a los 30 días de emitido este documento				

## 4.10 Prototipo del Sistema

### 4.10.1 Login

LOGIN	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta	
Pantalla	
	

#### 4.10.2 Menú Principal


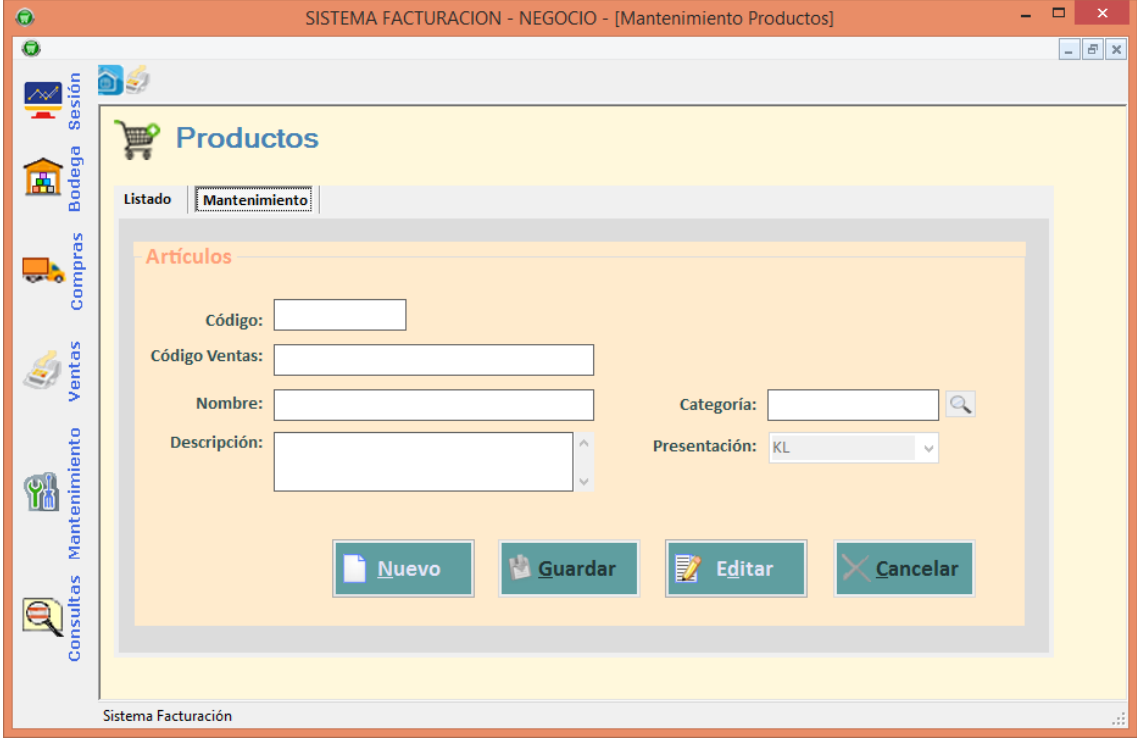
MENÚ PRINCIPAL	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta	
Pantalla	
	

### 4.10.3 Bodega



MENÚ BODEGA	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta	
Pantalla	
	




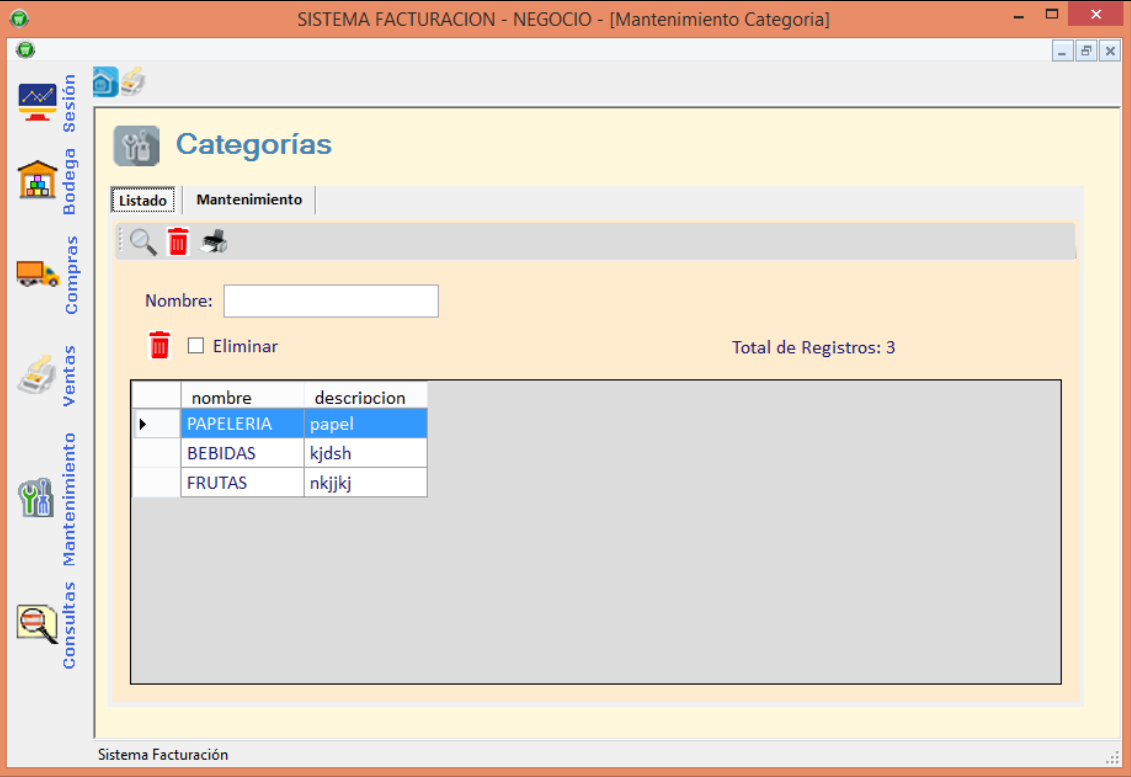
#### 4.10.4 Bodega – Productos

MENÚ BODEGA - PRODUCTOS	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta	
Pantalla	
 <p>Sistema Facturación</p>	





#### 4.10.5 Bodega – Presentación

MENÚ BODEGA - PRESENTACIÓN							
Creación: 31/Julio/2018	Autor: Jonathan Guale						
Sistema: Facturación VigorPlanta							
Pantalla							
 <p>SISTEMA FACTURACION - NEGOCIO - [Mantenimiento Presentación]</p> <p>Medida/presentación</p> <p>Listado: Mantenimiento</p> <p>Nombre: <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Eliminar <span style="float: right;">Total de Registros: 1</span></p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>nombre</th><th>descripcion</th></tr></thead><tbody><tr><td>▶</td><td>KL</td><td>kilo</td></tr></tbody></table> <p>Sistema Facturación</p>			nombre	descripcion	▶	KL	kilo
	nombre	descripcion					
▶	KL	kilo					



#### 4.10.6 Bodega – Categorías

MENÚ BODEGA - CATEGORIAS													
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale												
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta													
Pantalla													
 <p>SISTEMA FACTURACION - NEGOCIO - [Mantenimiento Categoria]</p> <p><b>Categorías</b></p> <p>Listado   Mantenimiento</p> <p>Nombre: <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Eliminar <span style="float: right;">Total de Registros: 3</span></p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>nombre</th><th>descripcion</th></tr></thead><tbody><tr><td>▶</td><td>PAPELERIA</td><td>papel</td></tr><tr><td></td><td>BEBIDAS</td><td>kjds</td></tr><tr><td></td><td>FRUTAS</td><td>nkj</td></tr></tbody></table> <p>Sistema Facturación</p>			nombre	descripcion	▶	PAPELERIA	papel		BEBIDAS	kjds		FRUTAS	nkj
	nombre	descripcion											
▶	PAPELERIA	papel											
	BEBIDAS	kjds											
	FRUTAS	nkj											


#### 4.10.7 Compras

<b>COMPRAS</b>																																	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale																																
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta																																	
<b>Pantalla</b>																																	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">SISTEMA FACTURACION - NEGOCIO - [Consulta de Compras]</p> </div> <div style="padding: 5px 0 0 0;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; color: #0070C0;">Compras</span> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">Listado</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em; margin-left: 5px;">Detalle</span> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; padding: 5px 0 0 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 0.8em;">Fecha Inicio:</span> <input style="width: 80px; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="21/07/2018"/> </div> <div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 0.8em;">Fecha Fin:</span> <input style="width: 80px; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="21/07/2018"/> </div> <div style="text-align: center;"> <input style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; font-size: 0.8em;" type="button" value="Buscar"/> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <span style="font-size: 0.8em;">Total de Registros: 3</span> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 25%;">Trabajador</th> <th style="width: 15%;">Proveedor</th> <th style="width: 15%;">fecha</th> <th style="width: 10%;">tipo_comprob</th> <th style="width: 10%;">serie</th> <th style="width: 10%;">correlativo</th> <th style="width: 10%;">est</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Balón Franc...</td> <td>HHH</td> <td>2018-07-20</td> <td>FACTURA</td> <td>100</td> <td>201-201</td> <td>EM</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Balón Franc...</td> <td>GGG</td> <td>2017-03-04</td> <td>TICKET</td> <td>001</td> <td>0008</td> <td>EM</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Balón Franc...</td> <td>GGG</td> <td>2017-03-03</td> <td>FACTURA</td> <td>001</td> <td>005</td> <td>EM</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px; text-align: right;"> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; font-size: 0.8em; display: flex; align-items: center; gap: 5px;">  Comprobante         </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; font-size: 0.8em; display: flex; align-items: center; gap: 5px;">  Imprimir         </div> </div> </div> </div> </div> <div style="border-top: 1px solid #ccc; padding-top: 5px; font-size: 0.8em;"> <span style="float: left;">Sistema Facturación</span> <span style="float: right;">⋮</span> </div> </div>			Trabajador	Proveedor	fecha	tipo_comprob	serie	correlativo	est	▶	Balón Franc...	HHH	2018-07-20	FACTURA	100	201-201	EM		Balón Franc...	GGG	2017-03-04	TICKET	001	0008	EM		Balón Franc...	GGG	2017-03-03	FACTURA	001	005	EM
	Trabajador	Proveedor	fecha	tipo_comprob	serie	correlativo	est																										
▶	Balón Franc...	HHH	2018-07-20	FACTURA	100	201-201	EM																										
	Balón Franc...	GGG	2017-03-04	TICKET	001	0008	EM																										
	Balón Franc...	GGG	2017-03-03	FACTURA	001	005	EM																										



## 4.10.8 Ventas

VENTAS	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta	
Pantalla	
	


#### 4.10.9 Mantenimiento – Artículo

<b>MANTENIMIENTO - ARTICULO</b>															
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale														
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta															
<b>Pantalla</b>															
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>SISTEMA FACTURACION - NEGOCIO - [Mantenimiento Ingreso]</span> <span style="float: right;">_ □ ×</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <span>Registro Almacén</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Listado</span> <span>Mantenimiento</span> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="text-align: center; color: #e67e22; margin: 0;"><b>Ingresos Almacén</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 5px 0;"> <div style="width: 30%;">Código: <input type="text"/></div> <div style="width: 30%;">Proveedor: <input type="text"/></div> <div style="width: 30%;">Fecha: 21/07/2018</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 5px 0;"> <div style="width: 30%;">Comprobante: <input type="text"/></div> <div style="width: 30%;">Número: <input type="text"/></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 5px 0;"> <div style="width: 30%;">Artículo: <input type="text"/></div> <div style="width: 30%;">Precio Compra: <input type="text"/></div> <div style="width: 30%;">Fecha Prod.: 21/07/2018</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 5px 0;"> <div style="width: 30%;">Stock Inicial: <input type="text"/></div> <div style="width: 30%;">Precio Venta: <input type="text"/></div> <div style="width: 30%;">Fecha Venc.: 21/07/2018</div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">idarticulo</th> <th style="width: 20%;">articulo</th> <th style="width: 15%;">precio_com</th> <th style="width: 15%;">precio_ven</th> <th style="width: 10%;">stock_inicia</th> <th style="width: 10%;">fecha_prod</th> <th style="width: 10%;">fecha_venc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7" style="height: 20px;"> </td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="font-weight: bold;">Total Pagado: \$ 0,0</div> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; background-color: #27ae60; color: white; cursor: pointer;">Nuevo</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; background-color: #27ae60; color: white; cursor: pointer;">Guardar</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; background-color: #e74c3c; color: white; cursor: pointer;">Cancelar</div> </div> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 5px;"> <span>Sistema Facturación</span> <span style="font-size: 12px;">⋮</span> </div> </div>		idarticulo	articulo	precio_com	precio_ven	stock_inicia	fecha_prod	fecha_venc							
idarticulo	articulo	precio_com	precio_ven	stock_inicia	fecha_prod	fecha_venc									


#### 4.10.10 Mantenimiento Proveedor

MANTENIMIENTO - PROVEEDOR	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta	
Pantalla	
	

#### 4.10.11 Mantenimiento – Trabajadores

<b>MANTENIMIENTO - TRABAJADORES</b>	
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta	

#### Pantalla



SISTEMA FACTURACION - NEGOCIO

Mantenimiento Empleados

Empleados

Listado | Mantenimiento

Documento



Eliminar Total Registros: 2

	nombre	apellidos	sexo	fecha_nac	num_documer	direccion	telefono
▶	Francisco	Balón	M	1995-12-24	09080527	Av 25 de Julio	2484950
	Yamira	Jimenez	F	2017-04-03	09414744	Av. 10 de A...	2563653

Sistema Facturación



#### 4.10.12 Consulta

CONSULTA																													
<b>Creación:</b> 31/Julio/2018	<b>Autor:</b> Jonathan Guale																												
<b>Sistema:</b> Facturación VigorPlanta																													
Pantalla																													
 <table border="1"><thead><tr><th colspan="7">Total de Registros: 2</th></tr><tr><th></th><th>codigo</th><th>nombre</th><th>Categoria</th><th>Cantidad_Ingr</th><th>Cantidad_Stoc</th><th>Cantidad_</th></tr></thead><tbody><tr><td>▶</td><td>002</td><td>MANZANA</td><td>FRUTAS</td><td>20</td><td>20</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>ven001</td><td>MANZANAS</td><td>FRUTAS</td><td>700</td><td>593</td><td>107</td></tr></tbody></table>		Total de Registros: 2								codigo	nombre	Categoria	Cantidad_Ingr	Cantidad_Stoc	Cantidad_	▶	002	MANZANA	FRUTAS	20	20	0		ven001	MANZANAS	FRUTAS	700	593	107
Total de Registros: 2																													
	codigo	nombre	Categoria	Cantidad_Ingr	Cantidad_Stoc	Cantidad_																							
▶	002	MANZANA	FRUTAS	20	20	0																							
	ven001	MANZANAS	FRUTAS	700	593	107																							

## **CONCLUSIONES**

El uso del sistema de facturación aportará en el mejoramiento del control de las ventas del negocio VigorPlanta, logrando un control transparente de la salida de los artículos del negocio.

Es necesario que el propietario se instruya sobre el manejo del sistema para que indique sus trabajadores acerca del manejo del sistema para que los movimientos de ingresos y egresos se los realice desde el sistema.

En la visita que se realizó al negocio se pudo detectar la falencia sobre la facturación de forma manual, por ende el arque de la caja al final de cada día era un poco tedioso estar revisando cada una de las ventas que se realizaron en la jornada.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda poner en marcha el sistema de facturación para que el negocio pueda obtener un buen control de las ventas.

Realizar concursos de mejor empleado del mes para de esa forma incentivar a que los trabajadores hagan uso del sistema de facturación y se obtenga el control adecuado de las ventas.

El propietario que use con frecuencia el módulo de consultas para que pueda saber cómo va el stock en el negocio y las respectivas ventas que se han realizado dentro de los periodos de consulta.

## Bibliografía

- Ley de Propiedad Intelectual.* (Diciembre de 2006). Obtenido de <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/03/Ley-de-Propiedad-Intelectual.pdf>
- Decreto.* (2014). Obtenido de [http://www.estebanmendieta.com/blog/wp-content/uploads/Decreto\\_1014\\_software\\_libre\\_Ecuador.pdf](http://www.estebanmendieta.com/blog/wp-content/uploads/Decreto_1014_software_libre_Ecuador.pdf)
- Cazau, P. (2006). *INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN.* Buenos Aires: Publicaciones Mc Graw Hill.
- Conceptos y definiciones. (2014). *Definicion de internet.* Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/internet/>
- Definiciones. (2013). *Concepto de informacion.* Obtenido de <https://definicion.de/informacion/>
- Doilet, C. (2016). *ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y SU APLICACIÓN EN LAS EMPRESAS CARTONERAS EN GUAYAQUIL.*
- EcuRed. (14 de Julio de 2016). *Sistema informatico.* Obtenido de [https://www.ecured.cu/Sistema\\_inform%C3%A1tico](https://www.ecured.cu/Sistema_inform%C3%A1tico)
- Gestiopolis. (2016). *¿Qué es inventario? Tipos, utilidad, contabilización y valuación.* Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-inventario-tipos-utilidad-contabilizacion-y-valuacion/>
- Hidalgo, C. (2016). *Desarrollo e implementacion de aplicacion de escritorio para inventario y facturacion en el restaurante "La cabaña típica".* Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12671/1/UPS-GT001698.pdf>
- Jimenez, P., & Solis, F. (2017). *"Propuesta tecnológica de un sistema de facturación de una microempresa de compra y venta de artículos de ferretería con enfoque electrónico."* Obtenido de [file:///C:/Users/Jorand/Downloads/PROYECTO%20DE%20TESIS-PATSYJIMENEZ-KEVINSOLIS\(FINAL\).pdf](file:///C:/Users/Jorand/Downloads/PROYECTO%20DE%20TESIS-PATSYJIMENEZ-KEVINSOLIS(FINAL).pdf)

- Jimenez, R. (1998). *Metodología de la investigación*. La Habana: Ciencias Médicas del Centro Nacional de información de Ciencias Médicas.
- New Center LATAM. (22 de Junio de 2017). *La evolución de la factura electrónica gracias a la transformación digital*. Obtenido de <https://news.microsoft.com/es-xl/la-evolucion-la-factura-electronica-gracias-la-transformacion-digital/>
- Significados. (2013). *Significado de tecnología*. Obtenido de <https://www.significados.com/tecnologia/>
- Significados y conceptos. (2014). *Sistemas de información*. Obtenido de <https://www.significados.com/sistema/>
- SRI. (2017). *Facturación electrónica*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/facturacion-electronica#%C2%BFqu%C3%A9-es>
- Villagra, I., & Osvaldo, M. (2017). *Facturas y Libros Electrónicos - la evolución de la contabilidad*. Obtenido de <https://www.pwc.com/cl/es/servicios/facturas-y-libros-electronicos.html>

## **Anexos**

### **Fundamentación legal**

#### **Formato de encuesta:**

**9. ¿Cuánto tiempo lleva formando parte del plantel de la empresa VigorPlanta ubicada en la provincia de Santa Elena?**

Menos de 1 mes

Entre 3 a 5 meses

Más de 6 meses

**10. En el tiempo que lleva laborando para la empresa VigorPlanta, mencione ¿cómo se realiza el proceso de facturación?**

Manual

Digital

**11. ¿De qué manera considera el proceso actual de facturación de la empresa VigorPlanta?**

Bueno

Malo

Regular

**12. ¿Qué problemas presenta la empresa con el proceso actual de facturación?**

Pérdida de tiempo en buscar registros antiguos

Datos extraviados

Duplicación de registros

**13. ¿Esta Ud. de acuerdo en que se debe de implementar un sistema de facturación digitalizado?**

De acuerdo

En desacuerdo

**14. Si se llegase a implementar un sistema digitalizado, ¿Ud. usaría el nuevo modelo de facturación?**

Si

No

**15. ¿Piensa Ud. que se debe de mejorar el proceso de facturación en la empresa para la cual trabaja?**

Si

No

**16. ¿Por qué motivos Ud. considera importante implementar un sistema digitalizado para el control de facturación en la empresa VigorPlanta?**

Registro ordenado

Consulta de registros a tiempo

Brindar al usuario información oportuna