

## **I PROYECTO**

### **I.1 PRESENTACION DEL PROYECTO**

#### **I.1.1 TITULO**

Mejoramiento en la administración de información de compra y venta para la empresa Comercial “V & D”

#### **I.1.2 AREA DEL PROYECTO**

Tecnologías de la Información y Comunicación.

#### **I.1.3 RESPONSABLE DEL PROYECTO**

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III.

#### **I.1.4 ENTIDADES ASOCIADAS**

- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Carrera de Ingeniería Informática.
- Empresa privada Comercial “V & D”

#### **I.1.5 GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO**

Universitario:

Antonio Valdez Delgado

#### **I.1.6 DURACION (MESES)**

La realización del proyecto tendrá una duración de ocho meses de acuerdo a lo establecido.

### I.1.7 DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO

Valdez	Delgado	Antonio	7163475
<b>Apellido Paterno</b>	<b>Apellido Materno</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cedula de Identidad</b>
Universitario	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	
<b>Profesión</b>	<b>Carrera</b>	<b>Facultad</b>	
72955019	ant_val_del@hotmail.com		
<b>Celular</b>	<b>Correo</b>		<b>Firma</b>

**Tabla 1 Responsable del proyecto.**

### I.1.8 PARTICIPANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

<b>Categoría</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Profesión</b>	<b>C.I.</b>	<b>Firma</b>
Director	Antonio Valdez Delgado	Universitario	7163475	
Tutor	Deysi Arancibia Marquez	Lic. en Ingeniería Informática		
Asesor	Roberto Edgar Salinas Jurado	Lic. en Ingeniería Informática	1884975	

**Tabla 2 Participantes del equipo de trabajo.**

### I.1.9 EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERA CON EL PROYECTO

<b>Nombre:</b> Empresa Comercial “V & D”			
<b>Dirección:</b> AV/Circunvalación B. Pedro Antonio Flores		<b>Teléf. Oficina:</b> 66 - 43701	
<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>C.I.</b>	<b>Firma</b>
Sandralit Delgado Gigena	Gerente General	4124689	
Yuly Valdez Delgado	Asistente de Venta	71859805	

**Tabla 3** Equipo de trabajo que coopera con el proyecto.

### I.1.10 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACION

Responsable	Actividades
<p><b>Director</b> Antonio Valdez Delgado</p>	<p>El director del proyecto realizara las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y control de programa del proyecto.</li> <li>• Asignar y gestionar recursos a los distintos componentes y actividades del proyecto.</li> <li>• Coordinar entre el equipo de trabajo y los usuarios del proyecto.</li> <li>• Mantener al equipo de proyecto enfocado en los objetivos.</li> <li>• Supervisar el desarrollo de trabajo.</li> </ul> <p><u>En cuanto al desarrollo de componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar el contenido temático de los cursos de capacitación.</li> <li>• Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.</li> </ul>
<p><b>Analista de Sistemas</b> Antonio Valdez Delgado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capturar las especificaciones y validación de requisitos interactuando con los usuarios.</li> <li>• Elaboración del modelo de Análisis, Diseño y Desarrollo del Sistema.</li> <li>• Colaboración y Preparación de pruebas Funcionales del Sistema.</li> <li>• Delineación de los programas UML.</li> </ul>
<p><b>Programador</b> Antonio Valdez Delgado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de Prototipos.</li> <li>• Colaboración y Preparación de pruebas Funcionales del Sistema.</li> <li>• Elaboración del modelo de datos y en las validaciones</li> </ul>

	<p>con el usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación del Sistema Web.</li> <li>• Diseño de base de datos del Sistema.</li> </ul>
<p><b>Ingeniero de Software</b> Antonio Valdez Delgado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de requisitos.</li> <li>• Gestión de configuración y cambios.</li> <li>• Elaboración del modelo de datos.</li> <li>• Elaboración de la documentación.</li> <li>• Elaborar modelos de implementación y despliegue.</li> </ul>
<p><b>Asesor</b> Li. Roberto Edgar Salinas Jurado</p>	<p>El asesor realizara las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un seguimiento evolutivo hasta el final del proyecto.</li> <li>• Supervisar el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Aumentar, quitar y corregir a fines de ideas futuras.</li> </ul>

**Tabla 4 Equipo de trabajo que coopera con el proyecto.**

## **I.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **I.2.1 Resumen ejecutivo del proyecto.**

La sociedad en general está en una era de avances tecnológicos que se hace más evidente en los últimos años con cambios que no son una consecuencia directa de la tecnología, sino de las transformaciones que la misma ha provocado en el sistema social, donde se siente la necesidad de nuevos métodos de comunicación, distracción y aplicaciones informáticas que a través de la red permita la comunicación y la difusión de información.

La empresa comercial “V & D” se dedica a la venta y distribución de material de construcción, con la misión de brindar productos de calidad y llegar al cliente con los mejores precios del mercado.

Como para cualquier empresa comercializadora el control de compra como de las ventas es muy importante para la productividad de la empresa. Cuando se lleva a cabo la administración de compra y venta, de manera tradicional, se comete muchos errores que afectan negativamente a la empresa y al cliente final.

El uso de las TIC para promover la comercialización de bienes y servicios de un mercado, conlleva al mejoramiento constante de los procesos administrativos y lleva al mercado local a un enfoque global, permitiendo que las empresas puedan “modernizar los procesos administrativos de ventas” y así ser eficientes y flexibles en sus operaciones.

El desarrollo del sistema informático para la empresa Comercial “V & D” se registrará en base a la metodología RUP (Rational Unified Process), teniendo en cuenta sus diferentes fases e iteraciones. Se utilizarán distintas herramientas tanto para la documentación del proyecto como para el proceso de programación y la calidad.

Una vez terminado el sistema web para la empresa Comercial “V & D”, se continuará con los programas de capacitación sobre el manejo adecuado del sistema. La capacitación del personal se llevará a cabo con ayuda de un manual de usuario que

será elaborado con imágenes de las interfaces del sistema así también con los diferentes mensajes que se visualizaran en el sistema.

De esta manera se podrá coadyuvar al cumplimiento del propósito específico en este proyecto que se realizara bajo la supervisión de la Facultad de Ciencias y Tecnología; Departamento de Informática y Sistemas de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho con el fin de promover e incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC)

### **I.2.2 Descripción y Fundamentación del Proyecto (qué y por qué)**

En Tarija hoy en día hay muchos negocios que se dedican en la venta de material de construcción, lo que da paso a la competitividad entre los mismos, que busquen medios para estar en ventaja con sus rivales de rubro.

En las ciudades grandes una página web se hace indispensable para difundir sus materiales y productos a la venta así como la información necesaria para la venta.

Uno de los principales problemas que tiene la empresa es la mala administración de información, como así también la deficiente estrategia de ventas de la empresa y lo que causa todo esto son la Ausencia de Apoyo en el proceso de ventas de productos, el Desinterés de parte de los encargados en el funcionamiento de compra y venta, Administración de datos deficientes y el Proceso incorrecto en la venta de un producto.

La empresa Comercial “V & D” ubicada en la ciudad de Tarija, se constituye como una pequeña empresa ya que su personal de trabajo es limitado (1 a 3 trabajadores) y es una empresa unipersonal por tener un solo propietario, su desenvolvimiento en la parte administrativa es manual y un poco ortodoxo, ya que no se cuenta con un sistema virtual para su desarrollo.

En el aspecto de ventas su facturación es manual, el control de inventario se hace en hojas de cuadernillo a diario, como al finalizar el día se realiza un breve control de cuentas, así como también no se cuenta con una información básica del cliente.

La capacitación del director y trabajadores de la empresa Comercial “V & D”, en uso de los recursos TIC y el manejo del sistema para el control de ventas de material de construcción, la capacitación se enfoca en:

Las Tics en el área Administrativa (Básico).

Manejo del sistema para el control de compra y venta.

Por esta razón es que nace la iniciativa de incorporar un sitio Web, para mejorar la atención al cliente y brindar comodidad en la venta de productos, para lo cual se planteó un propósito claro, conciso, realizable y medible.

### **I.2.3 Objetivos**

#### **I.2.3.1 Objetivo General**

Mejoramiento en la administración de información de compra y venta para la empresa Comercial “V & D”.

#### **I.2.3.2 Objetivos Específicos**

- Sistema informático para el control de compra y venta para la empresa Comercial “V & D”.
- Talleres de capacitación al personal administrativo de la empresa Comercial “V & D” en el uso de sistemas web, implementado.

### **I.2.4 Metodología**

Para el cumplimiento de los componentes se utilizaran las siguientes metodologías:

#### **1) Sistema informático para el control de compra y venta para la empresa Comercial “V & D”.**

RUP (Proceso Unificado de Rational)

Se empleara la metodología RUP, ya que es el más utilizado en diversos proyectos. La metodología RUP cumplirá con las tres primeras fases:

- **Inicio:** En esta fase determinamos los requerimientos, donde se identifica los requisitos del producto según la necesidad del usuario. Se realiza la



elaboración de los caso de uso del negocio, como también el calendario de actividades y un cronograma de control de fechas de inicio y entrega de cada documento.

- **Elaboración:** En esta etapa se realizara el análisis y diseño del portal web, también permitirá hacer una revisión general para asignar el cumplimiento de los objetos.

Se realiza los diagramas UML (casos de uso, de secuencia, de estado, de clases) para modelar, especificar y visualizar la interacción entre los actores y los elementos que confirman el sistema al igual que el funcionamiento de cada uno de ellos.

- **Construcción:** En esta fase se da inicio a la “programación del sistema” y “Pruebas del sistema”, donde el producto es construido en base a 2interacciones, cada una abarca el 50% de la programación del producto.

## 2) Talleres de capacitación al personal administrativo de la empresa Comercial “V & D” en el uso de sistemas web, implementado.

Efectivamente los programas de capacitación en tecnologías Web son necesarios para lograr un amplio alcance y profundidad en el uso, se proporcionara el material necesario para el desarrollo de los mismos, al finalizar los talleres se otorgara certificados de capacitación al personal involucrado.

Los talleres se realizarán bajo la mitología “Expositiva” que se fundamentan en hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y de este modo favorecer su práctica. Esta metodología está compuesta por dos fases:

- **Exposición.-** En la exposición se utilizan algunos apoyos didácticos como manual de usuario, diapositivas, video, etc. A medida que el capacitador va exponiendo, va permitiendo que se expresen las dudas y las inquietudes.
- **Demostración.-** El capacitador debe explicar después realizar el manejo del sistema, de tal manera que el capacitado pueda observar y estar en posibilidad de repetirlo.

### **I.2.5 Resultados esperados**

Sistema informático. Al término del proyecto se ha desarrollado un portal web para la empresa Comercial “V & D”

Capacitación del personal en el uso del sistema Web. Al término del proyecto se ha desarrollado un manual de usuario guía para el personal involucrado que se adopta a los requerimientos planteados.

### **I.2.6 Transferencia de resultados**

#### **I.2.6.1 Medios y estrategias para la transferencia de resultados.**

En el presente proyecto se establecen 2 etapas que se realizarán de manera secuencial y mediante un convenio con la Empresa Comercial “V & D”, las mismas que se detallan a continuación:

- Diseñar un Sistema Informático para el control eficiente de compra y venta: Que comprende en el área de compra, venta e inventarios de productos de almacén y en el área de ventas, control sobre usuarios, clientes y proveedores. Este sistema una vez desarrollado será instalado en la empresa para su correspondiente utilización. Cabe aclarar que no existe una firma de convenio con la empresa.
- Capacitar al personal de la empresa en el manejo del Sistema Informático: La capacitación al personal encargado del manejo y administración del Sistema Informático se realiza de forma personal, mediante ejemplos y demostraciones, en instalaciones de la empresa.

#### **I.2.6.2 Grupo de beneficiarios de los resultados**

- Departamento de Informática y sistemas de la UAJMS.
- Administrador de la empresa Comercial “V & D” que hará uso del sistema.
- Los clientes que frecuentan a la tienda.

### I.2.7 Cuadro de involucrados

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
<b>Trabajadores de Comercial “V &amp; D”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la atención al cliente.</li> <li>• Cumplir y aumentar los objetivos de ventas trazados en la gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jornadas prolongadas.</li> <li>• Reclamos de los clientes.</li> <li>• Tardanzas en la entrega de facturas.</li> <li>• Control de entradas y salidas es deficiente.</li> </ul>	<b>R.-</b> Disponibilidad de usar el sistema.
<b>Gerente General Administrativo de Comercial “V &amp; D”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercializar sus productos de manera rápida y confiable.</li> <li>• Disminuir el tiempo que dura la atención.</li> <li>• Aumentar las utilidades de su empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tardanzas en la atención del cliente.</li> <li>• Reportes inexactos.</li> <li>• Tardanzas en la entrega de productos.</li> </ul>	<b>R.-</b> Disponibilidad de usar el sistema. <b>R.-</b> Equipo necesario. <b>M.-</b> Llegar al cliente con los mejores precios.

<b>Encargado de Ventas del Comercial “V &amp; D”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el control de los recursos económicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema actual de comercialización es manual.</li> <li>• Mal manejo de documentación referente al personal y productos de la empresa.</li> </ul>	<p><b>R.-</b> Suficiente equipo de computación para los procesos.</p> <p><b>M.-</b> Proporcionar resultados óptimos al gerente.</p>
--	--	--	---

**Tabla 5 Cuadro de involucrados**

## I.2.8 Análisis de Causas de Problemas

### I.2.8.1 Árbol de Problemas

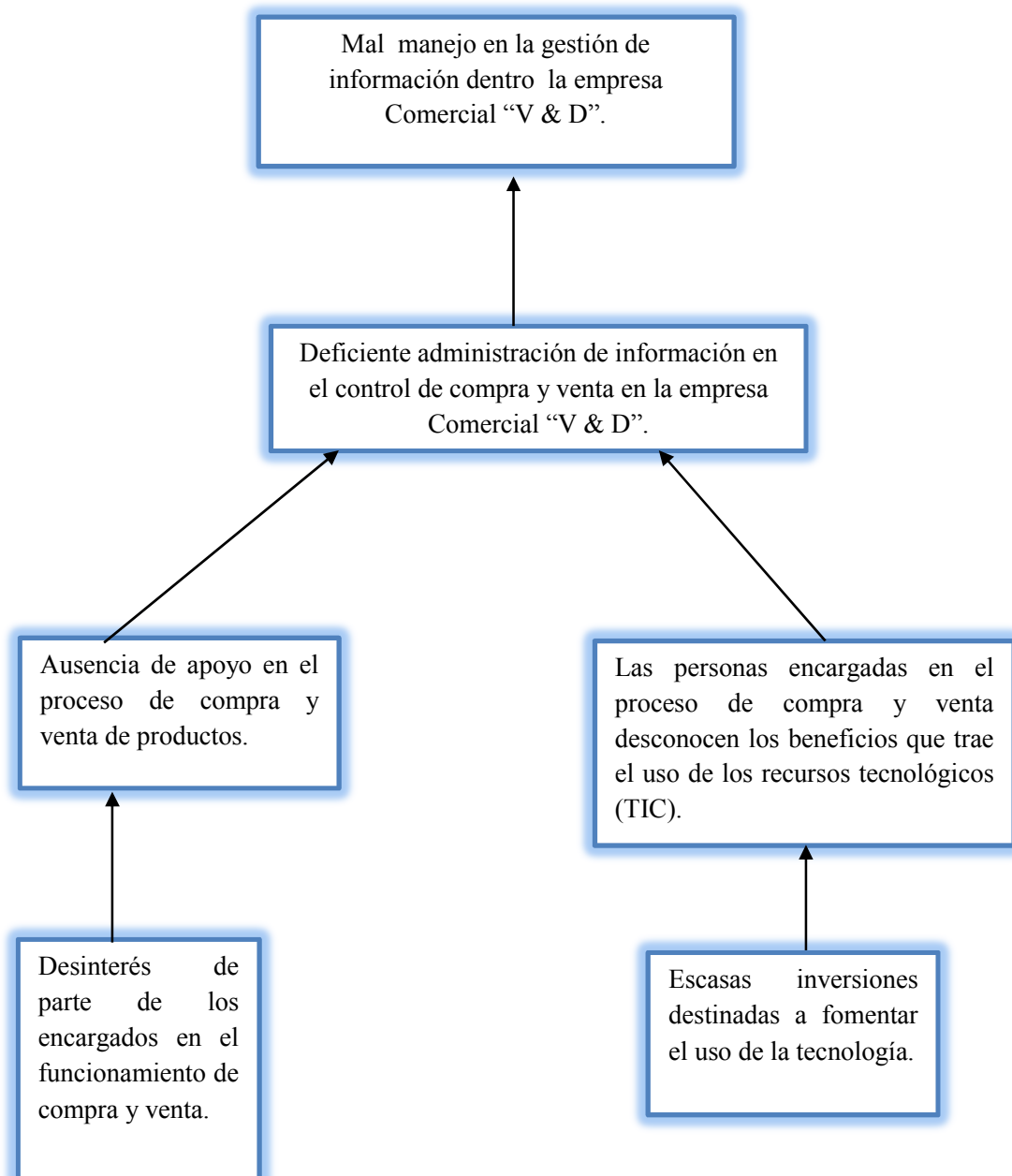


Figura 1 Árbol de Problemas

## I.2.9 Análisis de Objetivos

### I.2.9.1 Árbol de Objetivos

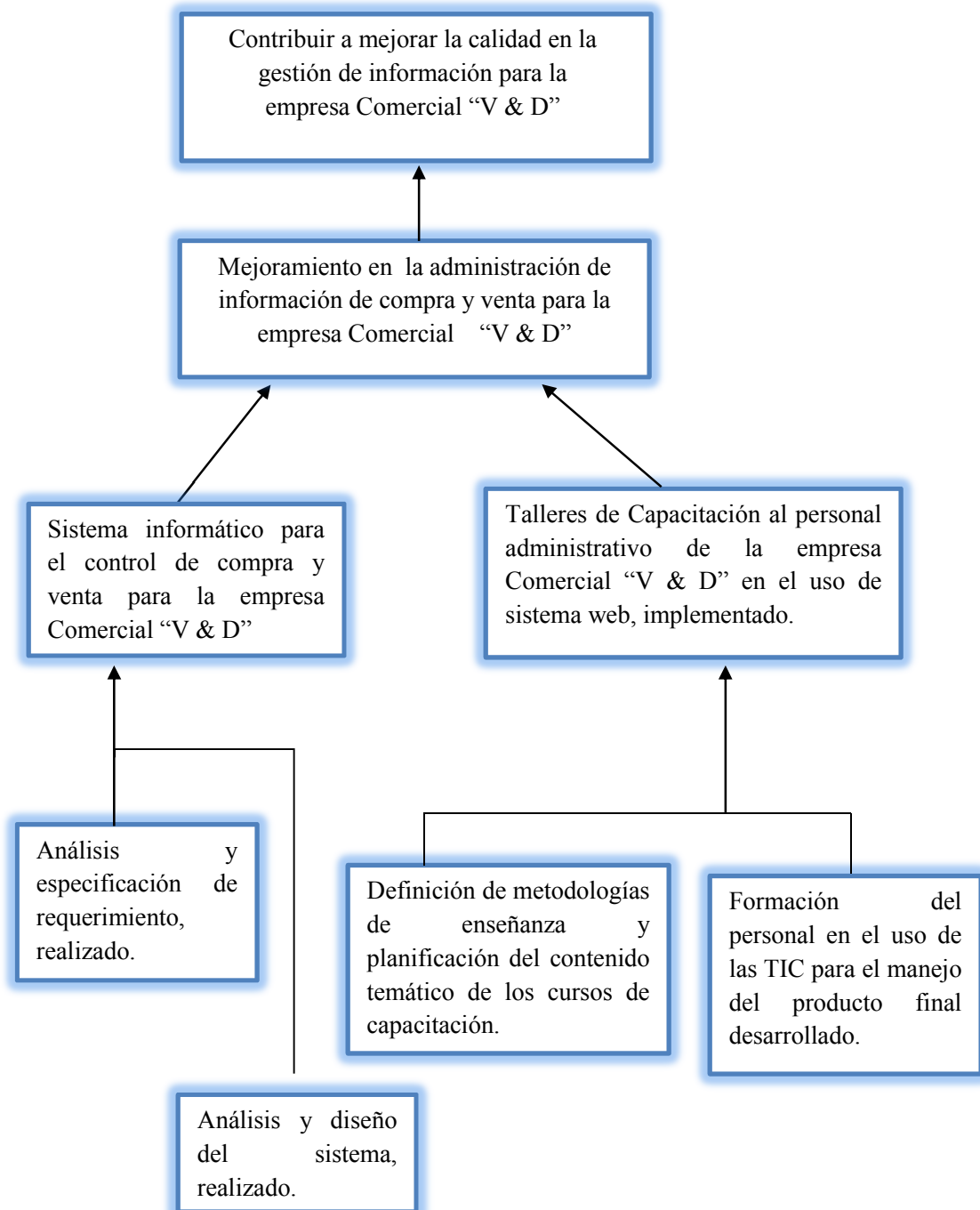


Figura 2 Árbol de Objetivos

### I.2.10 Situación planteada Con y Sin Proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sin un portal WEB la empresa se encuentra limitada tanto en dar información al cliente como también en promocionar sus productos, no hay interés de los clientes por saber algo más sobre lo que están adquiriendo mediante la compra poco o nada les interesa</li> <li>✓ Los consumidores que adquieren estos productos carecen de información acerca de los nuevos productos de forma inmediata.</li> <li>✓ Reducción del índice de ingresos a causa de la deficiente atención al cliente.</li> <li>✓ Deficiente estrategia de ventas de la empresa Comercial “V &amp; D”.</li> <li>✓ Ausencia de apoyo en el proceso de ventas de productos.</li> <li>✓ Desinterés de los encargados en el funcionamiento de compra y venta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con el apoyo de la página WEB el negocio brinda información de sus productos manteniendo al tanto a los clientes, los clientes se ven más interesados en los productos que adquieren y están al tanto de los precios, también brindan sus opiniones acerca de los productos dando sus críticas.</li> <li>✓ Los consumidores que adquieren estos productos a través del portal web se mantienen organizados con la llegada de nuevos productos.</li> <li>✓ Contribuir a mejorar la calidad del servicio al cliente en el área de ventas.</li> <li>✓ Se plantearan varias estrategias de ventas conforme se vaya trabajando y en apoyo con el sistema.</li> <li>✓ El sistema ayudara en el proceso de inventarios y ventas de productos, en la empresa Comercial “V &amp; D”.</li> <li>✓ Los talleres de capacitación al personal administrativo en el uso de sistemas web para la venta de productos, colaboraran a la empresa Comercial “V &amp; D”.</li> </ul>

**Tabla 6 Situación planteada Con y Sin Proyecto**

### I.2.11 Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p><b>Fin</b></p> <p>Contribuir a mejorar la calidad en la gestión de información para la empresa Comercial “V &amp; D”</p>	<p>El primer año después de haber finalizado el proyecto, las ventas aumentaran en un 14 % debido a una adecuada gestión de información dentro la empresa Comercial “V &amp; D”.(Ver Anexo 10 C1)</p> <p>Formula Mínimos Cuadrados  <math display="block">C = b(n)/\Sigma Y</math></p>	<p>Informe del gerente expresando un alto grado de satisfacción por el apoyo en la gestión de información en la empresa Comercial “V &amp; D”</p>	<p>Existen las condiciones necesarias que garantice la funcionalidad de la empresa en los próximos años.</p> <p>Comunicación adecuada por parte del gerente y empleados de la empresa.</p>
<p><b>Objetivo General (Propósito)</b></p> <p>Mejoramiento en la administración de información de compra y venta para la empresa Comercial “V &amp; D”</p>	<p>Al finalizar el proyecto al menos un 80% de los procesos referente a la administración de compra y venta de la empresa Comercial “V &amp; D” han sido automatizadas (Calidad).</p> <p><math display="block">\frac{\text{N}^\circ \text{ de Procesos Automatizadas}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Procesos}} * 100</math></p>	<p>Informe, otorgado por el Administrador de la empresa que garantice la culminación y conformidad en la elaboración del proyecto.</p>	<p>Presupuesto suficiente para el desarrollo e implementación de los componentes del proyecto.</p> <p>El personal involucrado apoya de manera constante y voluntaria en el desarrollo del proyecto.</p>



<p><b>Objetivos Específicos (Componentes)</b></p> <p>1. Sistema informático para el control de compra y venta para la empresa Comercial “V &amp; D”.</p>	<p>En diciembre del 2014 se concluye el desarrollo del sistema informático con un 90% de avance, para la empresa Comercial “V &amp; D”, basándose en los requisitos expresados en la norma IEEE-STD-830-1998.</p>	<p>Documento adjunto del análisis de requerimientos de la empresa Comercial “V &amp; D”.</p> <p>Informe otorgado por el administrador, que garanticen la conformidad por el sistema desarrollado.</p>	<p>Disposición del personal de la empresa Comercial “V &amp; D” para coadyuvar con el desarrollo del sistema.</p>
<p>2. Talleres de Capacitación al personal administrativo de la empresa Comercial “V &amp; D” en el uso de sistema web, implementado.</p>	<p>Al finalizar el proyecto se obtendrá un 90% del personal capacitado sobre el uso de las TIC y del Sistema Web.</p>	<p>Documento otorgado por la empresa, para la autorización de las capacitaciones al personal administrativo.</p> <p>Guías de las capacitaciones otorgadas por el capacitador.</p> <p>Informe otorgado por la empresa que exprese su</p>	<p>La capacitación del personal se lleva a cabo en la fecha determinada.</p> <p>El personal involucrado hace uso de las guías de capacitación.</p> <p>Personal administrativo involucrado y con</p>

		<p>conformidad por la capacitación al personal de la empresa.</p> <p>Planilla de asistencia a las capacitaciones otorgado por el capacitador.</p> <p>Certificados de asistencia a los cursos de capacitación.</p> <p>Fotografías tomadas en las jornadas de capacitación.</p>	<p>conocimiento sobre las capacitaciones.</p> <p>Personal involucrado asiste a las jornadas de capacitación.</p> <p>Personal involucrado entusiasta por nuevos conocimientos.</p> <p>Personal involucrado dispuesto en participar en actividades de socialización.</p>
<p><b>Actividades</b></p> <p><b>C1.:</b> Sistema informático para el control de compra y venta, desarrollado.</p> <p>1.1 Especificación de requerimientos</p>	<p><b>Resumen de Presupuesto</b></p> <p>10000 Servicios Personales.....8800</p> <p>20000 Servicios No Personales.....2700</p> <p>30000 Materiales y Suministros.....950</p> <p>Total: <u>12450</u></p>	<p>Informe económico de la ejecución del proyecto realizado.</p>	<p>Los desembolsos se efectúan de acuerdo al cronograma.</p> <p>Se cuenta con los recursos económicos y humanos</p>

<p>expresados bajo la norma IEEE830.</p> <p>1.2 Análisis y Diseño del sistema.</p> <p>1.3 Programación del sistema</p> <p>1.4 Pruebas</p> <p><b>C2.</b> Talleres de Capacitación al personal administrativo de la empresa Comercial “V &amp; D” en el uso de sistema web, implementado.</p> <p>1.1 Programa de Capacitación.</p>			<p>necesarios a tiempo para llevar a cabo las actividades.</p>
--	--	--	--

Tabla 7 Matriz de Marco Lógico

## I.2.12 Metodología de Trabajo

### I.2.12.1 Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase de iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina () en un momento determinado de desarrollo.

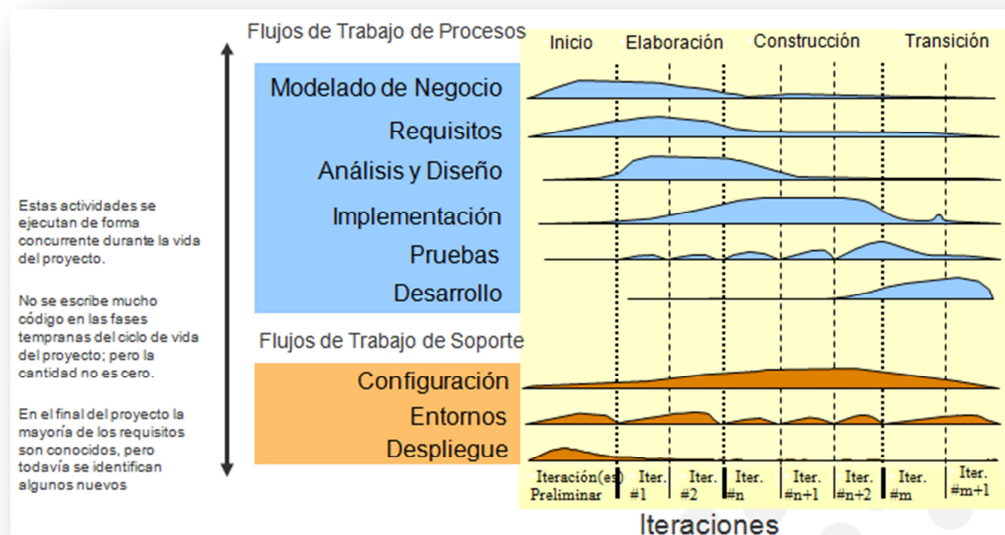


Figura 3 Calendario del Proyecto

### I.2.12.2 Cronograma de Actividades

N°	Actividad	N° días	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Sistema Informático para el control de compra y venta para la empresa comercial "V & D" 270 días														
1	Determinación de requerimiento	45 días			x	x								
2	Análisis y Diseño	55 días				x	x	x	x					
3	Programación del Sistema	140 días						x	x	x	x	x		
4	Ejecución de Pruebas	30 días									x	x		
Talleres de capacitación al personal administrativo de la empresa comercial "V & D" en el uso del sistema web 30 días														
5	Programa de capacitación	30 días										x	x	

**Tabla 8 Cronograma de Actividade**