

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**



**TESIS**  
**“Sistema Web de Gestión de Servicios de Transporte**  
**SERVIMAR”**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER**  
**CARLOS MANUEL CONTRERAS RAMIREZ**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA**

**ICA – PERÚ**

**2016**

### **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a todos aquellos que creyeron en mí, a aquellos que siempre esperaban que lograra terminar la carrera, a todos aquellos que apostaban por mí, a mis padres, a mi familia, a todos ellos les dedico esta tesis.

### **Agradecimientos**

A la Universidad Privada “Alas Peruanas” por darme la oportunidad de estudiar y así poder llegar a ser un profesional.

A todos mis Docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, que gracias a sus consejos, enseñanzas han logrado que en mí, pudiera salir adelante.

## RESUMEN

Este trabajo de grado para optar al Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, se basa en la creación e implementación de un Sistema Web de Gestión de Servicios de Transporte SERVIMAR, soportada en la guía de buenas prácticas de PMBOK, con la finalidad de obtener buenos resultados y alcanzar objetivos.

Dentro de la cadena de distribución, el servicio de transporte de carga es un eslabón muy importante, ya que realizar el traslado de los productos o mercaderías a un determinado costo (flete) desde el lugar o punto de partida hacia su destino final. Es importante destacar, que durante el traslado la mercadería pasó por lugares de embarque, almacenaje y desembarque.

A lo largo del proyecto se programaron una serie de reuniones, las cuales jugaron un papel muy importante no sólo por el seguimiento que se le puede dar al avance del mismo, sino que también, se dio que de dichas reuniones se generaron un conjunto de directrices, que por su índole técnico de alta complejidad, se necesitó que toda la información generada quede documentada. Para tal fin se confeccionó una plantilla para las minutas de las reuniones, que permite registrar quiénes son los participantes, situaciones que presentaron en los diferentes entregables, resoluciones y las acciones a seguir.

Se implementará un Sistema Web que permita mejorar la comunicación con el cliente y dándole un valor agregado de un control y muestreo gráfico de los servicios que se han realizado, además de agregar la opción de seguimiento GPS para calcular el tiempo de llegada de la mercancía.

## ABSTRACT

This degree work to qualify for the Professional Title Systems Engineer and Computer Science, is based on the Creation and Implementation of the UN System Web Management Transport Services Servimar, supported by the Guide to Good Practice PMBOK, with the aim of getting good results and achieve goals.

Within the chain of distribution, freight service is a very important link, and to perform the transfer of products or goods at a certain cost (freight) from the place or point of departure to their final destination. Importantly, that during transport the goods passed through places of loading, storage and unloading.

Throughout the project a series of meetings, which played a very important role not only by tracking can be given to the advancement of it, but also, he that these meetings a set of guidelines were generated were scheduled which by its technical nature highly complex, it was required that all information generated is documented. For this purpose a template for meeting minutes, which allows you to record who the participants presented situations in the various deliverables, decisions and actions to be taken was made.

It will take to implement a Web-enabled system to improve communication with the customer and giving added value of a graphic control and sampling services have also added the option of GPS tracking performed to estimate the time of arrival of the commodity.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el internet se ha vuelto una herramienta que sin duda ha facilitado el acceso a gran cantidad de información, pero no es suficiente, es necesario que esta plataforma se convierta en un espacio de servicio de acuerdo a nuestra realidad, usando técnicas motivadoras y eficientes.

Hoy en día existen muchas entidades que quieren y tienen presencia en Internet, esto debido al espectacular crecimiento de este medio de comunicación, así como su uso diario por millones de personas, lo cual lo hace potencialmente elevado e interesante.

El propósito de este proyecto es aplicar un sistema web para la Empresa de Servicios de Transporte SERVIMAR con el fin de lograr el manejo eficiente de la información mediante una herramienta web, la cual cubriría las necesidades de la empresa y buscaremos disminuir notoriamente el nivel de insatisfacción que presenta la empresa, permitiéndole gestionar su información de manera eficiente y ordenada, lo cual va a permitir realizar consultas en tiempo real las 24 horas al día, generar reportes que puedan ayudar a la promotoría a la elección de tomas decisiones para el beneficio de la empresa, se debe de tener presente que hoy en día es fundamental la innovación de las empresas, visto que es la que garantiza un alto nivel competitivo, siempre cuando se satisfacen las necesidades y requerimientos de los usuarios finales, y así mejorar los servicios y la calidad en la empresa.

**ÍNDICE DE TESIS  
TABLA DE CONTENIDO**

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
RESUMEN .....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN .....	VI
ÍNDICE PRINCIPAL .....	VII

**ÍNDICE PRINCIPAL**

<b><i>CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN .....</i></b>	<b><i>1</i></b>
1.1 FINES DE LA ORGANIZACIÓN.....	2
1.2 ANÁLISIS EXTERNO.....	5
1.3 ANÁLISIS INTERNO.....	13
1.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....	15
1.5 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA .....	17
1.6 RESULTADOS ESPERADOS.....	17
<b><i>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO .....</i></b>	<b><i>18</i></b>
2.1 MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO .....	19
2.2 MARCO TEÓRICO DEL PROYECTO .....	19
2.2.1 GESTIÓN DEL PROYECTO .....	19
2.2.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	23
2.2.3 SOPORTE DEL PROYECTO.....	28
<b><i>CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO .....</i></b>	<b><i>29</i></b>
<b><i>3.1 GESTIÓN DEL PROYECTO .....</i></b>	<b><i>30</i></b>
3.1.1 Iniciación .....	30
A. Acta de Constitución del Proyecto.....	30
3.1.2 Planificación .....	30
A. Integración .....	30
B. Alcance .....	31
C. Tiempo.....	32
D. Costo .....	33
E. Calidad.....	33
F. Recursos Humanos .....	34
G. Comunicaciones .....	34

H. Riesgos.....	35
I. Adquisiciones .....	36
J. Interesados .....	36
<b>3.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....</b>	<b>37</b>
<b><i>CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.....</i></b>	<b><i>39</i></b>
<b>4.1 GESTIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO .....</b>	<b>44</b>
<b><i>CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO .....</i></b>	<b><i>55</i></b>
<b>5.1 GESTIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>56</b>
<b>5.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO .....</b>	<b>56</b>
<b>5.3 SOPORTE DEL PROYECTO.....</b>	<b>57</b>
<b><i>CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....</i></b>	<b><i>58</i></b>
<b><i>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</i></b>	<b><i>63</i></b>
<b>7.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>64</b>
<b>7.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>65</b>
<b><i>BIBLIOGRAFÍA .....</i></b>	<b><i>66</i></b>
Libros .....	67
Fuentes Electrónicas.....	67
<b><i>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</i></b>	<b><i>70</i></b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 Organigrama de la empresa.....	3
GRÁFICO N° 2 PBI Nacional y PBI del Sector Transportes .....	7
GRÁFICO N° 3 Cotización Internacional del Petróleo .....	8
GRÁFICO N° 4 Longitud de vías existentes.....	11
GRÁFICO N° 5 Clasificación de la Red Vial Nacional .....	12
GRÁFICO N° 6 Nivel de satisfacción antes implementar el sistema.....	60
GRÁFICO N° 7 Nivel de satisfacción después implementar el sistema.....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Brecha de Inversión y Sobrecostos de la Economía Peruana.....	6
TABLA N° 2 Brecha de Inversión y Sobrecostos en el Transporte .....	6
TABLA N° 3 Matriz FODA .....	17
TABLA N° 4 Nivel de satisfacción antes implementar el sistema .....	59
TABLA N° 5 Nivel de satisfacción después implementar el sistema.....	60
TABLA N° 6 Entregables planificados en el proyecto.....	62

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN N° 1 Camionetas Volvo .....	14
ILUSTRACIÓN N° 2 Fases del Proyecto.....	21
ILUSTRACIÓN N° 3 Contenidos Principales de las Fases del Proyecto .....	24
ILUSTRACIÓN N° 4 Fases Mejora de Procesos .....	43
ILUSTRACIÓN N° 5 Administración.....	51
ILUSTRACIÓN N° 6 Componentes .....	51
ILUSTRACIÓN N° 7 Página Principal del Sistema .....	52
ILUSTRACIÓN N° 8 Login .....	53
ILUSTRACIÓN N° 9 Inicio.....	53
ILUSTRACIÓN N° 10 Ver Maquinarias y Equipos.....	54
ILUSTRACIÓN N° 11 Predefinido Materiales y Equipos .....	54

## ÍNDICE DE ANEXOS GENERALES

ANEXO N° 1 Actores del Negocio.....	76
ANEXO N° 2 Casos de Uso del Negocio .....	77
ANEXO N° 3 Diagrama de Actividades .....	80
ANEXO N° 4 Actores del Sistema .....	81
ANEXO N° 5 Casos de Uso del Sistema.....	82
ANEXO N° 6 Diagrama de Ishikawa .....	85

## ÍNDICE DE ANEXO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

Formato 1: Acta de constitución del proyecto .....	87
Formato 2: Checklist de Presentación para Reunión de Kick Off.....	92
Formato 3: Identificación de los interesados.....	94
Formato 4: Plan de Gestión del proyecto .....	96
Formato 5: Requerimientos Funcionales .....	99
Formato 6: Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) .....	102
Formato 7: Diccionario (EDT) Simplificado .....	104
Formato 8: Diccionario EDT Completo .....	107
Formato 9: Cronograma del proyecto .....	127
Formato 10: Plan de Gestión de Tiempo .....	133
Formato 11: Red del Proyecto.....	135
Formato 12: Costeo del proyecto .....	137
Formato 13: Presupuesto .....	140
Formato 14: Cuadro de Adquisiciones.....	141
Formato 15: Plan de Gestión de Recursos Humanos .....	143
Formato 16: Descripción de Roles .....	146
Formato 17: Plan de Gestión de Comunicaciones.....	151
Formato 18: Plan de Gestión de Riesgos .....	154
Formato 19: Plan de Respuesta a Riesgos .....	156
Formato 20: Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos .....	157
Formato 21: Plan de Gestión de Adquisiciones .....	158
Formato 22: Plan de Gestión de la Calidad .....	159
Formato 23: Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto .....	164
Formato 24: Solicitud de Cambio .....	166
Formato 25: Diagrama del proceso total ASIS.....	169
Formato 26: Diagrama del proceso total TOBE .....	170
Formato 27: Plan de Gestión de la Configuración .....	171
Formato 28: Informe de las Métricas del Proyecto.....	172

# **CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN**

## **1.1 FINES DE LA ORGANIZACIÓN**

### **1.1.1 Visión**

Crece como empresa y ser líder en el mercado cumpliendo su meta de dar el mejor servicio de transportes de mercadería a nivel nacional.

### **1.1.2 Misión**

Somos una empresa dedicada al envío de mercadería a nivel nacional ofreciendo un excelente servicio y así logrando que las mercaderías lleguen en buen estado y los clientes queden satisfechos.

### **1.1.3 Valores**

#### **A.- Puntualidad**

Actitud que demuestra la confiabilidad y el respeto hacia lo acordado en el servicio

#### **B.- Profesionalismo**

Realizar funciones y tareas con eficiencia y eficacia.

#### **C.- Responsabilidad**

La empresa tiene un alto grado de responsabilidad tanto de índole personal como de índole social; es entender que se deben respetar una serie de lineamientos y reglas, además de contribuir en el crecimiento y la armonía del entorno en el que se desenvuelven y con los clientes que interactúan

#### **D.- Honestidad**

Transportar y entregar la mercadería completa y en buen estado tal como se entregó en el punto de partida.

#### **E.- Vocación de Servicio**

Disposición habitual a brindar atención satisfactoria y con responsabilidad.

## F.- Disponibilidad al cambio

Llevar a cabo las ideas de negocios requiere de mucho temple, y sobre todo tener por entendido que habrá la necesidad siempre de estar dispuesto al cambio, cuando las cosas no salen como se planean se requiere de pequeños o grandes ajustes para que el camino tome un mejor y nuevo rumbo.

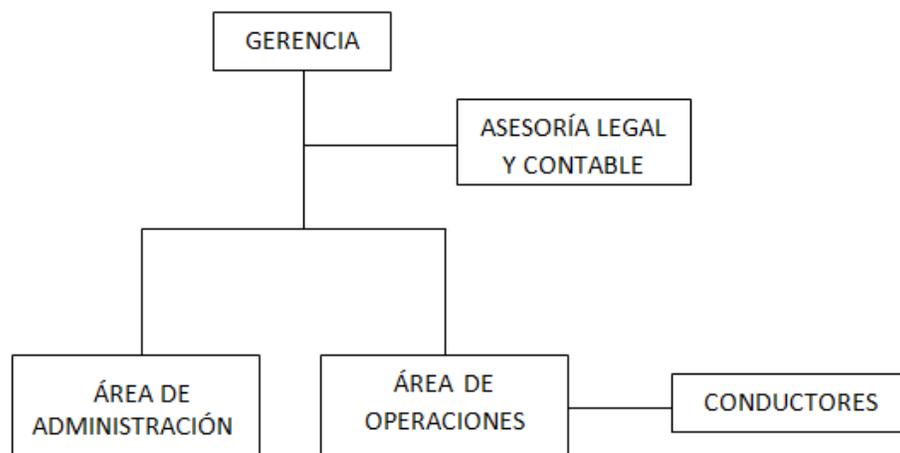
### 1.1.4 Objetivos Estratégicos

- Ampliar el convenio con otras empresas que brindan el mismo servicio y así aumentar un 80% la cartera de servicios.
- Proporcionar al cliente la seguridad de su mercancía con seguimiento continuo y aumentar su confiabilidad al servicio en un 100%, así fortalecer su confianza con la empresa.
- Adquirir e impulsar la utilización de tecnología para la facilidad y el apoyo de la comunicación entre contratista y contratado.
- Gestionar el envío lo más rápido y eficaz posible, fomentando la efectividad del servicio y así mostrar la competitividad en el mercado.

### 1.1.5 Unidades Estratégicas de Negocios

Los transportes que proporciona la empresa de Transportes “SERVIMAR” son de marcas reconocidas, están en un buen estado de mantenimiento y de una total capacidad para llevar la mercadería en buen estado a su destino final.

**Grafico N°1: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**



**A.- Gerencia**

Es el responsable de la Gestión técnico administrativa de la empresa, tiene las siguientes funciones:

- Ejerce la representación legal de la empresa.
- Planea, organiza, dirige y controla las actividades de la empresa.
- Define y establece los contratos con los clientes.
- Administrar los egresos e ingresos de la empresa.

**B.- Asesoría legal y contable**

Sus responsabilidades son las siguientes:

- Llevar Libros contables.
- Preparar estados financieros.
- Controlar inventarios y cuentas por cobrar y pagar.
- Emitir informes contables.
- Asesorar a la empresa en aspectos tributarios.

**C.- Área Administrativa**

Sus funciones son las siguientes:

- Efectúa funciones de apoyo a la Gerencia general.
- Efectúa labores de compra menores y asignación de materiales para la empresa.
- Efectúa control de asistencia y pago de remuneraciones del personal.

**D.- Área de Operaciones**

Sus Funciones son las siguientes:

- Participa en las operaciones de embarque y aseguramiento de la carga antes del viaje.
- Verificar el estado de los conductores antes del viaje.
- Se encarga de planificar el mantenimiento de las unidades.

## **E.- Conductores**

- Responsable de la carga y conducción de la unidad asignada.
- Informar sobre el estado de las unidades.
- Verificar sus unidades antes del viaje.

## **1.2 Análisis externo**

### **1.2.1 Análisis del entorno general**

#### **A. Factores económicos**

El servicio de transporte de carga es un factor importante en el desarrollo económico de un país, según el manejo de cómo se vaya dando de este servicio los resultados se verán reflejados en la competitividad y el buen servicio que las empresas brinden al público usuario.<sup>1</sup>

El transporte hace posible ofertar bienes en cantidades y variedades requeridas; tanto los bienes producidos por la industria como los bienes producidos por el público. Una de las consecuencias de un adecuado y eficiente transporte es incrementar la cantidad y variedad de alimentos, vestuario, materiales de construcción y otras mercaderías disponibles al consumidor.

Dentro de la cadena de distribución, el servicio de transporte de carga es un eslabón muy importante, ya que realizar el traslado de los productos o mercaderías a un determinado costo (flete) desde el lugar o punto de partida hacia su destino final. Es importante destacar, que durante el traslado la mercadería pasó por lugares de embarque, almacenaje y desembarque.

---

<sup>1</sup> EL Transporte de carga como Factor Económico en:  
<http://transportedecargadepits.wordpress.com/2011/09/29/el-transporte-de-carga-como-factor-economico/>

Tabla N° 1: Brecha de Inversión y Sobrecostos de la Economía Peruana

<b>Brecha de Inversión y Sobrecostos de la Economía Peruana</b>		
<b>En US \$ Millones</b>		
	<b>Déficit de Inversión</b>	<b>Sobrecostos</b>
Transportes	7,684	392
Saneamiento	4,619	242
Energía	5,943	663
Telecomunicaciones	4,633	135
Riesgo	3,234	-
Educación	1,741	1,003
Salud	1,616	315
Burocracia	-	661
Tributario	-	2,065
Seguridad y Sistema Judicial	895	808
<b>Total (US \$ Millones)</b>	<b>30,365</b>	<b>6,284</b>
<b>(% del PBI)</b>	<b>38.70%</b>	<b>8.0%</b>
<b>Fuente IPE</b>		

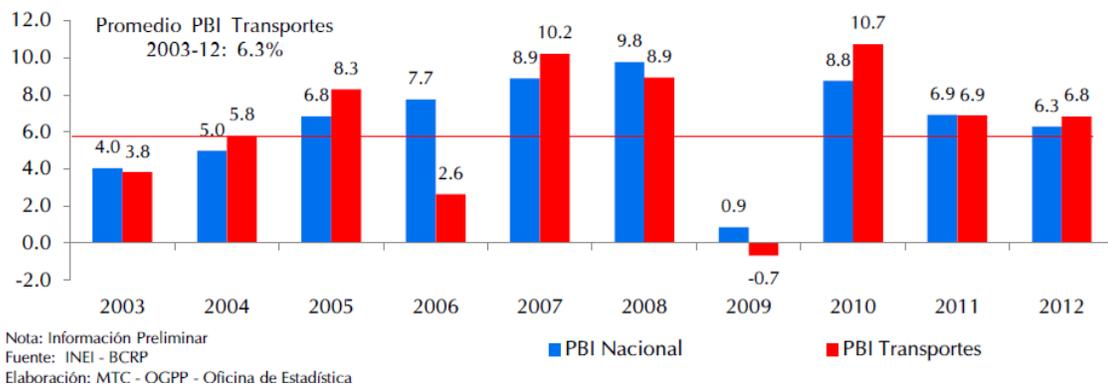
Tabla N° 2: Brecha de Inversión y Sobrecostos en el transporte

<b>BRECHA DE INVERSIÓN Y SOBRECOSTO EN EL SECTOR TRANSPORTE</b>			
<b>(en US\$ Millones)</b>			
<b>Déficit de Infraestructura</b>			
	<b>Lima</b>	<b>Provincias</b>	<b>Total</b>
Red Vial	82	6,697	6,829
Red Vial Nacional	-	2,391	2,391
Panamericana	-	363	363
Longitudinal de la Sierra	-	267	267
Transversal	-	1,173	1,173
Resto	-	453	453
Red Vial Departamental	26	1,498	1,524
Red Vecinal	56	520	576

Cartera de Concesión	-	2,288	2,288
Carreteras ya Concesionadas	-	50	50
Puertos	560	135	695
Aeropuertos	63	80	143
Ferrocarriles	-	17	17
<b>Total (US\$ Millones)</b>	<b>705</b>	<b>6,929</b>	<b>7,684</b>
<b>Sobrecostos por carencia de infraestructura</b>			
	<b>Lima</b>	<b>Provincias</b>	<b>Total</b>
Carreteras	0	188	188
Puertos	128	26	154
Aeropuertos	16	28	44
<b>Total (US\$ Millones)</b>	<b>144</b>	<b>242</b>	<b>386</b>
<b>Fuente: IPE, CIUP, ADESEP</b>			

Durante la última década, el Perú ha sido considerado como el país que ha liderado el crecimiento económico de la región, pues entre 2002 y 2011 tuvo un crecimiento del PBI anual de 6.4%, en promedio<sup>2</sup>, impulsado principalmente por la inversión y la apertura comercial. Por su parte, si bien es cierto que la pobreza se redujo a la mitad (de 54.3% a 27.8% entre 2002 y 2011), solo *un tercio* de esta se explicó por la redistribución de ingresos<sup>3</sup>; incluso se observa que la desigualdad solo se redujo en 5% (Índice de Gini 2000: 51 y 2010: 48).

GRÁFICO N° 2 PBI Nacional y PBI del Sector Transportes

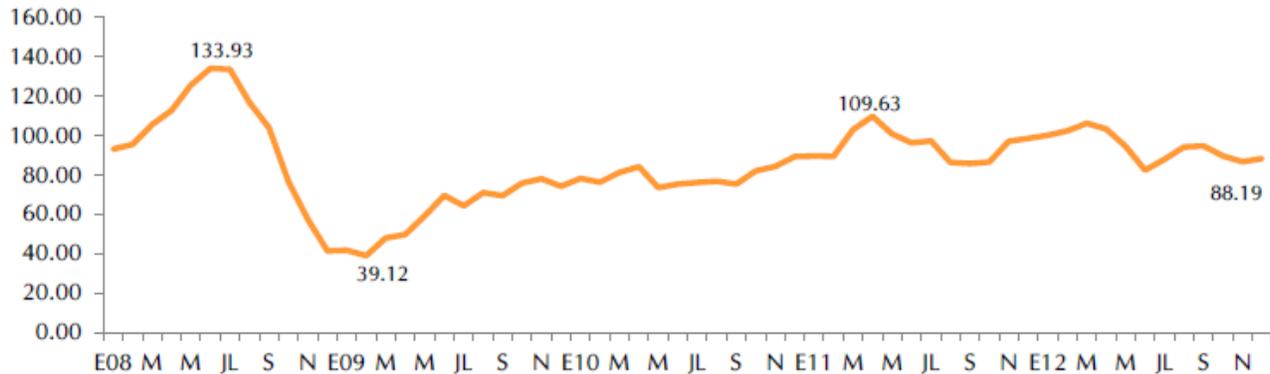


<sup>2</sup> Crecimiento acumulado de 76.4%.

<sup>3</sup> 2 El resto se debió al crecimiento económico

La cotización promedio del petróleo WTI tuvo una ligera caída con respecto al 2011 de 0.86%, el valor por barril fue de US\$ 94.14. Por su parte, los precios de la gasolina y el diesel en el mercado nacional aumentaron respectivamente en 1.37% y 6.13%, en términos reales.

GRÁFICO N° 3 Cotización Internacional del Petróleo



Fuente: BCRP

Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

## B. Factores tecnológicos

La tecnología es un factor relevante para la toma de decisiones de muchas acciones en las compañías modernas, en el caso del transporte no son la excepción.

Actualmente, basados en un tema de seguridad y por todos los factores de conflicto armado y desorden público en el país, las empresas vienen exigiendo la colocación de tecnología de punta que permita el seguimiento y monitoreo de sus funcionarios de alto nivel y dar una mayor tranquilidad en sus movimientos.

**EI GPS** –Sistema de Posicionamiento Global, permite crear sistemas de rastreo y monitoreo que garantizan el seguimiento y supervisión oportuna y confiable tanto del vehículo como del material transportado<sup>4</sup>.

Estos sistemas permiten:

- *Disminución de riesgos:*

En el caso de presentar hurto del vehículo, este sistema permite la entrega de información precisa y oportuna a las autoridades agiliza la labor de recuperación por parte de éstas, por lo tanto es más efectiva.

<sup>4</sup> Factores y estadísticas de Transportes: <http://www.mtc.gob.pe/estadisticas/transportes.htm>

### C. Factores Políticos

Dependiendo del Tipo de Transporte de Carga, existen otras entidades (Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, Ministerio del Interior, Ministerio de Salud, Superintendencia de Banca y Seguros, OSINERG, etc.) que se encargan de normar las características y requisitos para la prestación del servicio.

La normativa general es emitida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC, siendo a partir de la Ley N° 27181: “Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre” y los Reglamentos que se emiten derivados de esta norma (Reglamento Nacional de Transportes, Reglamento Nacional de Vehículos, Reglamento Nacional de Tránsito, Reglamento Nacional de Seguros Obligatorios y Accidentes de Tránsito y el Reglamento Nacional de Jerarquización Vial) que se puede establecer el marco legal de este tipo de servicio de transporte.

### D. Factores Sociales

Analizando con mayor detalle las externalidades genera que el Transporte de Carga:

- **CONGESTIÓN:** todo vehículo en una vía contribuye a la disminución la velocidad de circulación, pero, un vehículo de carga, particularmente lo hace por lo siguiente:
  - ✓ Los camiones aceleran más lentamente luego de una detención, lo que implica una mayor demora de tráfico.
  - ✓ El diseño vial no siempre es apropiado como para permitir a un camión girar sin mayores contratiempos, lo que genera retrasos en el tráfico.
  - ✓ La inexistencia de zonas de carga y descarga, obliga frecuentemente a los transportistas a estacionarse en la vía generando mayor congestión
  - ✓ En este caso, para contrarrestar el efecto negativo, podría aplicarse la tarificación por uso de vías y cobros especiales por estacionamiento (para efectuar descargas)
- **CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y ACÚSTICA:** que depende mucho a su vez del tipo de combustible, obsolescencia del camión y motor que en

condiciones de tráfico y alta congestión genera mayor cantidad de ruido y de emisiones de partículas nocivas a la calidad del aire.

En este caso, podría emitirse normas que regulen la cantidad de emisiones y ruido permitido, asimismo realizando revisiones técnicas que aseguren ex ante, la posibilidad de causar este tipo de perjuicios.

- **ACCIDENTES DE TRÁNSITO:** que aunque no necesariamente generen un mayor número de accidentes, por el volumen del vehículo, si pueden implicar que los accidentes en los que participen, sean de mayor gravedad, lo cual se ve agravado si es que no existe una adecuada fiscalización de las condiciones mínimas de seguridad para su circulación. En este caso, aplicando estrictamente la normatividad de tránsito y las revisiones técnicas anteriormente mencionadas.
- **DETERIORO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL:** El volumen de carga transportada y el tamaño de los camiones requiere vías más costosas (mayor sección vial, intersecciones más amplias, mayor grosor del pavimento, etc.) que permitan adecuadamente el paso de este tipo de vehículos.

Según ciertos estudios, un camión de 20 toneladas con un peso por eje 10 veces mayor que el de un automóvil va a producir un daño a la vía 10 000 veces mayor, pero, en todo caso, lo que realmente agrava la situación es la frecuencia y número de camiones que utilicen la vía. En este caso, una buena medida sería tarificar el paso según el peso de cada camión (lo que evitará el paso de camiones muy pesados y/o que circulen muy seguido)

## E. Factores demográficos

La Red Vial Nacional, está conformada por un total de 130 rutas y representa el 17.7% del SINAC, en el Cuadro II.2, se muestra la longitud en cada departamento; al respecto, los departamentos de Cusco y Puno cuentan con mayor longitud de vías existentes.

## GRÁFICO N° 4: Longitud de vías existentes

(En Kilómetros)

DEPARTAMENTO	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA			PROYECTADA	TOTAL
	PAVIMENTADA	NO PAVIMENTADA	SUB TOTAL		
<b>TOTAL</b>	<b>14,747.7</b>	<b>9,845.7</b>	<b>24,593.4</b>	<b>1,901.3</b>	<b>26,494.7</b>
Amazonas	442.6	408.5	851.1	32.5	883.6
Ancash	932.4	657.5	1,589.9	72.8	1,662.7
Apurímac	596.7	511.8	1,108.6	-	1,108.6
Arequipa	958.4	461.0	1,419.4	61.8	1,481.2
Ayacucho	465.2	1,310.9	1,776.1	-	1,776.1
Cajamarca	941.7	797.0	1,738.6	11.7	1,750.4
Callao	13.1	0.0	13.1	-	13.1
Cusco	1,050.9	770.6	1,821.5	183.8	2,005.3
Huancavelica	512.8	931.3	1,444.1	-	1,444.1
Huánuco	553.3	436.6	989.9	192.5	1,182.5
Ica	571.6	91.6	663.2	46.7	709.9
Junín	917.1	396.7	1,313.8	89.2	1,402.9
La Libertad	524.4	719.6	1,244.0	100.3	1,344.3
Lambayeque	410.5	57.2	467.6	90.6	558.3
Lima	1,054.0	396.4	1,450.4	33.3	1,483.8
Loreto	43.1	44.8	87.9	43.4	131.3
Madre de Dios	397.9	1.4	399.3	625.5	1,024.8
Moquegua	440.8	35.0	475.8	-	475.8
Pasco	249.0	315.9	564.9	-	564.9
Piura	936.0	438.3	1,374.3	21.9	1,396.2
Puno	1,327.8	572.8	1,900.6	14.1	1,914.6
San Martín	594.7	253.4	848.1	126.6	974.6
Tacna	454.7	177.9	632.6	4.4	637.0
Tumbes	138.2	0.0	138.2	8.8	146.9
Ucayali	221.1	59.6	280.7	141.4	422.1

Fuente: Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD y OGPP)

Elaboración: MTC- OGPP - Oficina de Estadística

El SINAC clasifica la Red Vial Nacional en ejes Longitudinales y ejes Transversales, y cada uno de ellos cuentan con variantes y ramales. Los ejes longitudinales son tres y corresponden a las 3 regiones del Perú: Costa, Sierra y Selva, representan el 33% del total; los ejes Transversales representan el 31.6% del total, y ambos tipos de ejes están conectados a Variantes y Ramales, los que representan el 35.3% de la red vial nacional.

El eje vial que no cuenta con carreteras proyectadas es la Longitudinal de la Sierra, tiene 3,473.04 Km de red vial existente, por el contrario la Longitudinal de la Selva tiene 33.6% (858.31 Km) de

carretera proyectada. Finalmente, por el tipo de superficie, la Longitudinal de la Costa en sus 2,589.75 Km de carretera existente se encuentra al 100.0% pavimentada<sup>5</sup>

GRÁFICO N<sup>o</sup> 5 Clasificación de la Red Vial Nacional

CLASIFICACIÓN DE RUTAS NACIONALES	RED EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE			PROYECTADA	TOTAL	
	Pavimentada	No Pavimentada	Sub Total			
<b>TOTAL</b>	<b>14,747.74</b>	<b>9,845.67</b>	<b>24,593.40</b>	<b>1,901.29</b>	<b>26,494.69</b>	<b>100.00%</b>
<b>Ejes Longitudinales</b>	<b>6,483.09</b>	<b>1,397.90</b>	<b>7,880.98</b>	<b>899.19</b>	<b>8,780.17</b>	<b>33.14%</b>
Long. de la Costa	2,589.75	0.00	2,589.75	40.88	2,630.63	9.93%
Long. de la Sierra	2,545.29	927.76	3,473.04	0.00	3,473.04	13.11%
Long. de la Selva	1,348.05	470.14	1,818.19	858.31	2,676.50	10.10%
<b>Ejes Transversales</b>	<b>5,074.99</b>	<b>2,850.35</b>	<b>7,925.34</b>	<b>445.56</b>	<b>8,370.90</b>	<b>31.59%</b>
<b>Variantes y Ramales de Ejes</b>	<b>3,189.66</b>	<b>5,597.43</b>	<b>8,787.09</b>	<b>556.54</b>	<b>9,343.62</b>	<b>35.27%</b>

Fuente: Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD y OGPP)

Elaboración: MTC- OGPP - Oficina de Estadística

### 1.2.2 Análisis del entorno competitivo

La evasión de diversas políticas gubernamentales, tales como las normas de contaminación del aire, del agua y seguridad, normas de embalaje del producto, etc., de parte de las empresas de transporte de carga, llega a producir automáticamente un obstáculo de desarrollo y competitividad al sector de transporte de carga, disminuyendo de esta manera la eficiencia del servicio prestado hacia sus clientes.

Es recomendable el estudio de proyectos de otros medios de transporte con la cual pueda incrementar su competitividad.

Algunas empresas por ser nuevas o recién aparecer, lo hacen con nuevas moviidades, mejores o iguales precios y así con esto se busca brindar una muestra de la realidad competitiva en la que se encuentra el sector de transporte de carga mostrando las ventajas y desventajas que lleguen a detectarse.

### 1.2.3 Análisis de la posición competitiva – factores claves de éxito

En un mercado tan competitivo como el actual, la empresa debe ingeniárselas para aguantar la presión que efectúan sus competidores. Por ello, debe conocer a la perfección el mercado del que participa y las reglas del juego que lo rigen, es decir, si la competencia es o no intensa, si se compite en precios o diferenciación de los productos/servicios.

<sup>5</sup> Información de Factores y estadísticas en: <http://www.mtc.gob.pe/estadisticas/transportes.htm>

- Puntualidad y eficiencia al terminar el servicio.
- Cuidado de la mercancía al máximo.
- Es una empresa dedicada al transporte de mercadería pesada a nivel nacional.
- Rapidez en el servicio, puesto que se cuenta con el personal de apoyo como estibadores, para ayudar a cargar más rápido los vehículos.

### 1.3 Análisis Interno

#### 1.3.1 Recursos y capacidades

##### A. Recursos tangibles

7 Camiones Volvo FH año 2008

Características:

- Suspensión delantera individual
- Sistema de asistencia al conductor
  - Freno Amplio
  - Asistencia para permanecer en el carril
  - Luz de freno de emergencia
- Travesaños de remolque
- Volúmenes de Combustible hasta 900 litros.
- Cada transporte puede llegar a hacer una carga 30 toneladas, cubriendo las necesidades del cliente para el servicio.

ILUSTRACIÓN N<sup>o</sup> 1 Camionetas Volvo



**B. Recursos intangibles**

- Seguridad a la mercancía
- Confiabilidad al cliente
- Interrelación interpersonal
- Capacitaciones

**C. Análisis de recursos y capacidades**

Los recursos humanos son la base del capital institucional y ellos son los que contienen una serie de conocimientos, habilidades y destrezas que son utilizadas de manera individual o colectiva, estas deben desempeñarse adecuadamente y hacer posible el objetivo del servicio.

El desarrollo humano y la competitividad no se oponen porque ésta se centra en la dotación de mano de obra calificada.

En el tema de la Tecnología la empresa cuenta solo con celulares y con una PC para almacenar algunos documentos en varios libros de Excel.

**1.3.2 Análisis de la cadena de valor****A. Actividades primarias**

- Inicia desde que el usuario solicita la prestación del servicio.
- La empresa le explica que servicios se pueden brindar.
- El usuario o cliente confirma detalles de la necesidad.
- Se envía el cargamento o material.
- Termina en la entrega al cliente final.

**B. Actividades de apoyo o secundarias**

- Controlar y cuidar la Mercancía.
- Mantenimiento de las unidades móviles.

## 1.4 Análisis Estratégico

### 1.4.1 Análisis FODA

#### A. Fortalezas

- Carros en buen estado equipadas para el transporte de materiales.
- Unidades Propias.
- Experiencia y buen trato hacia los Clientes.
- Buen estado de la mercancía al entregarla .

#### B. Oportunidades

- Mercado extenso en el ámbito del transporte.
- Mucha variedad para la competencia.
- Los cambios constantes en tecnología que nos permite mejorar el servicio.
- Mayor seguridad a los clientes.

#### C. Debilidades

- Pocas unidades, por lo que no se cubre la demanda.
- Costos un poco elevados por culpa del combustible.
- Falta de Promoción de los servicios.
- No brindar servicios extras en el rubro.

#### D. Amenazas

- Alto costo del petróleo.
- Competencia desleal de las empresas informales.
- Clima y desastres naturales (lluvias, derrumbes, huaicos)
- Tipo de cambio para comprar los repuestos importados de alto costos.
- Limites en la cantidad de carga a transportar.

## 1.4.2 Matriz FODA

TABLA N<sup>o</sup> 3 Matriz FODA

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	<p>F1-Carros en buen estado para el transporte de materiales.</p> <p>F2- Unidades Propias</p> <p>F3-Experiencia y buen trato con los clientes</p> <p>F4-Buen estado de la mercancía al entregarla</p>	<p>D1- Pocas unidades, no se cubre la demanda</p> <p>D2-Costos un poco elevados por el combustible</p> <p>D3- Falta de Promoción de los servicios</p> <p>D4-No brindar servicios extras en el rubro.</p>
<b>Oportunidades</b>	<p>F1,O1,F2- Siempre se podrá presentar un buen carro para el cliente</p> <p>F2,F4,O2,O4- convencer fácilmente a los clientes de cual servicio es mejor</p>	<p>D1,O1,D4- siempre hay stock limitado, se debe aprovechar eso de la competencia</p> <p>D2,D3,O1,O2,O4- por la experiencia obtenida, se conoce la trayectoria y eso ayuda al conocimiento de ahorro de combustible y tiempo de entrega</p>
<b>Amenazas</b>	<p>A1,F1- buscar nuevas formas de Ahorrar en el combustible</p> <p>A2,F3 por la experiencia obtenida en todos estos años, se conoce el recorrido y eso ayuda a prever inconvenientes futuros</p>	<p>D1,A1 Aprovechar falta de conocimiento del mercado</p> <p>A2,D3 Demostrar la experiencia obtenida para sacar buen provecho ante los inconvenientes del combustible</p>
<p>A1-Alto costo del petróleo</p> <p>A2- Competencia desleal de las empresas informales</p> <p>A3-Clima y desastres naturales (lluvias, derrumbes, huaicos)</p> <p>A4- Tipo de cambio para comprar los repuestos importados de alto costos.</p> <p>A5- Limites en la cantidad de carga a transportar.</p>		

## 1.5 Descripción de la problemática

### 1.5.1 Problemática

En la actualidad la empresa brinda servicios de transportes de mercancía a nivel nacional y la única forma de contacto que tiene es telefónica, esto ocasiona que cuando las redes telefónicas no están funcionando correctamente no haya ningún contacto con la empresa, el cliente no tiene como consultar precios, modos de envío y disponibilidad, por lo que ocasiona pérdidas de clientes.

### 1.5.2 Objetivos

#### ✓ **Objetivo General**

Implementar un Sistema Web que permita mejorar la comunicación con el cliente y dándole un valor agregado de un control y muestreo grafico de los servicios que se han realizado, además de agregar la opción de seguimiento GPS para calcular el tiempo de llegada de la mercancía.

#### ✓ **Objetivos Específicos**

- Mejorar la comunicación con los clientes.
- Brindar mejor calidad de servicio.
- Agilizar y minimizar tiempos de respuesta para los servicios requeridos por los clientes.
- Ser un software seguro, versátil y su interface sea amigable y amigable tanto para usuarios como administrador.

## 1.6 Resultados esperados

- Ampliar comunicación remota para los clientes.
- Definir estrategias de servicio para el cliente.
- Lograr la satisfacción del cliente con la visión planteada.

# **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO**

## **2.1 Marco teórico del Negocio**

La empresa de Transportes “SERVIMAR” con poca experiencia previa en el ámbito de envíos de mercadería y sin ningún programa conocido poco a poco se convirtió, gracias al apoyo y confianza de los clientes y amigos, en una excelente empresa de transportes de mercancía a nivel nacional.

Al emprender el negocio de transportes, entendimos desde el principio las necesidades de calidad, seguridad, exigencias de cumplimiento en los contratos, confiabilidad en las relaciones con nuestros socios comerciales. Esta empresa se encarga de transportar mercancías pesadas a nivel nacional.

En la actualidad solo cuenta con la entrega de facturas y la comunicación es vía telefónica, si la empresa ya llegó a ocupar todas los tráiler que cuenta se tiene que comunicar con otra persona que así pueda facilitar más transportes, Actualmente los rendimientos de nuestros transportes por la mucha competencia que existe, han dejado mucho que desear a pesar de nuestro buen sitio en el mercado.

## **2.2 Marco teórico del Proyecto**

### **2.2.1 Gestión del Proyecto**

#### **PMBOK**

La guía del PMBOK es un estándar en la Administración de proyectos desarrollado por el Project Management Institute (PMI). La misma comprende dos grandes secciones, la primera sobre los procesos y contextos de un proyecto, la segunda sobre las áreas de conocimiento específico para la gestión de un proyecto.

El PMBOK es una colección de procesos y áreas de conocimientos generalmente aceptadas como las mejores prácticas dentro de la gestión de proyectos. El PMBOK es un estándar reconocido internacionalmente que provee los fundamentos de la gestión de proyectos que son aplicables a un amplio rango de proyecto, incluyendo construcción, software, ingeniería, etc.

**a. Proyecto-** Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Temporal no necesariamente significa de corta duración. En general, esta cualidad no se aplica al producto, servicio o resultado creado por el proyecto; la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un resultado duradero. Por ejemplo, un proyecto para construir un monumento nacional creará un resultado que se espera que perdure durante siglos. Por otra parte, los proyectos pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que durarán mucho más que los propios proyectos.

**b. Dirección de Proyecto-** La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 42 procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, que conforman los 5 grupos de procesos. Estos 5 grupos de procesos son:

- Iniciación.
- Planificación.
- Ejecución.
- Seguimiento y Control.
- Cierre.

Dirigir un proyecto por lo general implica:

- Identificar requisitos,
- Abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados según se planifica y efectúa el proyecto,
- Equilibrar las restricciones contrapuestas del proyecto que se relacionan, entre otros aspectos, con:
  - el alcance,

- la calidad,
- el cronograma,
- el presupuesto,
- los recursos y
- el riesgo.

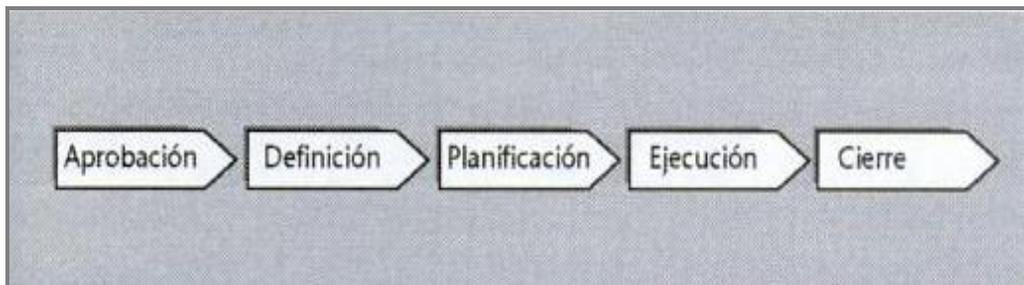
El proyecto específico influirá sobre las restricciones en las que el director del proyecto necesita concentrarse.

### c. Ciclo de Vida de Proyecto

Las empresas y los autores suelen definir y clasificar de varios modos diferentes las fases de un proyecto, o más propiamente del ciclo de vida del proyecto. Aquí adoptaremos la que se muestra en la ilustración 2, en la que el proyecto se divide en 5 fases:

- Aprobación de proyecto.
- Definición
- Planificación
- Ejecución
- Cierre

ILUSTRACIÓN N<sup>o</sup> 2: Fases del Proyecto



- **Aprobación o cualificación.**- La dirección de la compañía identifica de diferentes maneras un problema, lo interpreta o conceptualiza en forma de proyecto, encarga y analiza su viabilidad técnica y económica y los riesgos y, en su caso, lo aprueba. Habitualmente, en la agenda de la dirección y en el presupuesto de la compañía, un proyecto compete con otros para ser aprobado. Por lo tanto, esta primera fase suele incluir actividades de priorización y selección de proyectos. El producto de esta fase se documenta en formatos propios del

proceso presupuestario general de la compañía o del presupuesto del área de organización y sistemas de información.

- **Definición del proyecto.-** En esta fase, se analizan con más detalle los requerimientos del proyecto y objetivos que se desean alcanzar y el contexto de la organización y sus sistemas, para proceder a una definición más precisa del proyecto y una planificación inicial de recursos. En esta fase se realiza también la identificación y análisis de los riesgos del proyecto.
- **Planificación detallada del trabajo.-** Esta fase debe, en primer lugar, revisar y, sobre todo, obtener un acuerdo o contrato explícito acerca de los temas del proyecto. Esto se obtiene mediante documentos de detalle como son las especificaciones del proyecto o la lista de trabajos o tareas que hay que realizar. La experiencia, sin embargo, muestra que aún más importante esta documentación administrativa enfocada a las tareas para desarrollar es una definición clara de los hitos o resultados del proyecto y ponerlos en el tiempo. Finalmente, en esta etapa se realiza y documenta la organización de los roles y distribución de las cargas de trabajo dentro del equipo de proyecto.
- **Ejecución.-** Habitualmente contiene un ejercicio permanente de preparación de planes más detallados, revisión de los planes elaborados y comprobación de su estado de avance, re planificación de trabajos, etc. La gestión y documentación rigurosa de los cambios es otro aspecto central de esta fase. Además de estos trabajos de seguimiento y reporte, la ejecución es un ejercicio de gestión y de manejo de personas e incidentes, que justifican de sobras la dedicación de recursos experimentados sólo para controlar y manejar la ejecución. Los temas de organización del proyecto y gestión del cambio, corresponden especialmente a la fase de ejecución.
- **Cierre.-** debe incluir la realización de pruebas de rendimiento y robustez del sistema, su asimilación y utilización por parte de los usuarios y el cumplimiento de los objetivos y estándares definidos en el inicio. Es también el momento de documentar y hacer entrega de la documentación del proyecto y de hacer una primera evaluación técnica, profesional y económica. Se deben preparar también los planes de mantenimiento y revisiones y un proceso diferido de evaluación,

normalmente en periodos de tres, seis y doce meses. No es imposible (y frecuentemente es deseable) que un proyecto se cierre antes de que se acabe, por distintos motivos.

En la Ilustración 3, se representan con más detalle los contenidos principales de cada una de estas fases.

ILUSTRACIÓN N<sup>o</sup> 3: Contenidos Principales de las Fases del Proyecto



## 2.2.2 Ingeniería del Proyecto (Según modelo de desarrollo seleccionado por el alumno)

### A. RUP

El Proceso Unificado Racional (RUP), es una extensión al proceso objectory (objectory factory) que tiene sus orígenes en la década de 1980. Estos modelos de proceso se basan principalmente en la especificación de requerimientos de un sistema mediante casos de uso. El proceso unificado tiene como aspecto esencial del desarrollo de software una visión que parte de la arquitectura del sistema, siguiendo un proceso iterativo e incremental. El proceso integra diferentes aspectos, como son los ciclos, fases, flujos de trabajo, mitigación de riesgo, control de calidad, administración de proyecto y control de configuración. De manera adicional, el

proceso unificado considera las cuatro "P" del desarrollo de software: personas, proyecto, producto y proceso. (p. 76)

## **FASES RUP**

**A. Inicio.-** Durante la fase de inicio se define el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identifican todos los actores y Casos de Uso, y se diseñan los Casos de Uso más esenciales (aproximadamente el 20% del modelo completo). Se desarrolla, un plan de negocio para determinar qué recursos deben ser asignados al proyecto.

### ➤ **Objetivos:**

- Establecer el ámbito del proyecto y sus límites.
- Encontrar los Casos de Uso críticos del sistema, los escenarios básicos que definen la funcionalidad.
- Mostrar al menos una arquitectura candidata para los escenarios principales.
- Estimar el coste en recursos y tiempo de todo el proyecto.
- Estimar los riesgos, las fuentes de incertidumbre.

### ➤ **Resultados:**

- Un documento de visión: Una visión general de los requerimientos del proyecto, características clave y restricciones principales.
- Modelo inicial de Casos de Uso (10-20% completado).
- Un glosario inicial: Terminología clave del dominio.
- El caso de negocio.
- Lista de riesgos y plan de contingencia.
- Plan del proyecto, mostrando fases e iteraciones.
- Modelo de negocio, si es necesario
- Prototipos exploratorios para probar conceptos o la arquitectura candidata.

### ➤ **Criterios de evaluación:**

- Todos los interesados en el proyecto coinciden en la definición del ámbito del sistema y las estimaciones de agenda.
- Entendimiento de los requisitos, como evidencia de la fidelidad de los Casos

de Uso principales.

- Las estimaciones de tiempo, coste y riesgo son creíbles.
- Comprensión total de cualquier prototipo de la arquitectura desarrollada.
- Los gastos hasta el momento se asemejan a los planeados.

Si el proyecto no pasa estos criterios hay que plantearse abandonarlo o repensarlo profundamente.

**B. Elaboración.-** El propósito de la fase de elaboración es analizar el dominio del problema, establecer los cimientos de la arquitectura, desarrollar el plan del proyecto y eliminar los mayores riesgos.

En esta fase se construye un prototipo de la arquitectura, que debe evolucionar en iteraciones sucesivas hasta convertirse en el sistema final. Este prototipo debe contener los Casos de Uso críticos identificados en la fase de inicio. También debe demostrarse que se han evitado los riesgos más graves.

➤ **Objetivos:**

- Definir, validar y cimentar la arquitectura.
- Completar la visión.
- Crear un plan fiable para la fase de construcción. Este plan puede evolucionar en sucesivas iteraciones. Debe incluir los costes si procede.
- Demostrar que la arquitectura propuesta soportará la visión con un coste razonable y en un tiempo razonable.

➤ **Resultados:**

- Un modelo de Casos de Uso completa al menos hasta el 80%: todos los casos y actores identificados, la mayoría de los casos desarrollados.
- Requisitos adicionales que capturan los requisitos no funcionales y cualquier requisito no asociado con un Caso de Uso específico.
- Descripción de la arquitectura software.
- Un prototipo ejecutable de la arquitectura.
- Lista de riesgos y caso de negocio revisados.
- Plan de desarrollo para el proyecto.
- Un caso de desarrollo actualizado que especifica el proceso a seguir.
- Un manual de usuario preliminar (opcional).

En esta fase se debe tratar de abarcar todo el proyecto con la profundidad mínima. Sólo se profundiza en los puntos críticos de la arquitectura o riesgos importantes. En la fase de elaboración se actualizan todos los productos de la fase de inicio.

➤ **Criterios de evaluación:**

- La visión del producto es estable.
- La arquitectura es estable.
- Se ha demostrado mediante la ejecución del prototipo que los principales elementos de riesgo han sido abordados y resueltos.
- El plan para la fase de construcción es detallado y preciso. Las estimaciones son creíbles.
- Todos los interesados coinciden en que la visión actual será alcanzada si se siguen los planes actuales en el contexto de la arquitectura actual.
- Los gastos hasta ahora son aceptables, comparados con los previstos.

Si no se superan los criterios de evaluación quizá sea necesario abandonar el proyecto o replanteárselo considerablemente.

**C. Construcción.-** La finalidad principal de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. Durante esta fase todos los componentes, características y requisitos deben ser implementados, integrados y probados en su totalidad, obteniendo una versión aceptable del producto.

➤ **Objetivos:**

- Minimizar los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando el tener que rehacer un trabajo o incluso desecharlo.
- Conseguir una calidad adecuada tan rápido como sea práctico.
- Conseguir versiones funcionales (alfa, beta, y otras versiones de prueba) tan rápido como sea práctico.

➤ **Resultados:**

- Modelos Completos (Casos de Uso, Análisis, Diseño, Despliegue e Implementación)

- Arquitectura íntegra (mantenida y mínimamente actualizada)
- Riesgos Presentados Mitigados
- Plan del Proyecto para la fase de Transición.
- Manual Inicial de Usuario (con suficiente detalle)
- Prototipo Operacional – beta
- Caso del Negocio Actualizado

➤ **Criterios de evaluación:**

- El producto es estable y maduro como para ser entregado a la comunidad de usuario para ser probado.
- Todos los usuarios expertos están listos para la transición en la comunidad de usuarios.
- Son aceptables los gastos actuales versus los gastos planeados.

**D. Transición.-** La finalidad de la fase de transición es poner el producto en manos de los usuarios finales, para lo que se requiere desarrollar nuevas versiones actualizadas del producto, completar la documentación, entrenar al usuario en el manejo del producto, y en general tareas relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y facilidad de uso del producto.

➤ **Objetivos:**

- Conseguir que el usuario se valga por sí mismo.
- Un producto final que cumpla los requisitos esperados, que funcione y satisfaga suficientemente al usuario.

➤ **Resultados:**

- Prototipo Operacional
- Documentos Legales
- Caso del Negocio Completo
- Línea de Base del Producto completa y corregida que incluye todos los modelos del sistema
- Descripción de la Arquitectura completa y corregida
- Las iteraciones de esta fase irán dirigidas normalmente a conseguir una nueva versión.

➤ **Criterios de evaluación:**

- El usuario se encuentra satisfecho.
- Son aceptables los gastos actuales versus los gastos planificados.

### 2.2.3 Soporte del Proyecto

- **Control.-** Un factor clave de éxito en la gestión de servicios del proyecto, es la capacidad del equipo del proyecto para entregar los beneficios del proyecto a tiempo, dentro del presupuesto y alcance
- **Capacidad.-** El objetivo de invertir en un proyecto es mejorar las capacidades de una organización en la prestación de nuevos servicios, la automatización de los procesos manuales o la aplicación de tecnologías innovadoras.
- **Eficiencia.-** Un factor clave para el éxito en la gestión de servicios del proyecto, ya que es como se muestra el servicio que se brinda al cliente.

# **CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**

### **3.1 Gestión del proyecto**

Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de dirección de proyectos dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos.

En este informe se intentará explicar algunas de las principales herramientas que componen la gestión de proyectos y que ayudarán al analista a tomar de una manera más precisa las decisiones para el proyecto.

En el proceso de planeación se encuentra el procesos Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto.

#### **3.1.1 Iniciación**

##### **A. Acta de constitución del proyecto**

Para elaborar el Acta de Constitución se utilizará el estándar de dirección de proyectos para establecer los grupos de procesos que se incluirán en el trabajo.

El Acta de Constitución se desarrolló en una reunión con todos los interesados del proyecto en el mes de marzo del presente año, realizando una lluvia de ideas y donde se detallada propósitos y algunas descripciones del proyecto, requerimientos del proyecto y del producto a entregar, hitos del cronograma y obteniendo una mejor visión preliminar de los roles, objetivos, presupuesto estimado y la firma del gerente aprobando dicho documento.

#### **3.1.2 Planificación**

##### **A. Integración**

Para elaborar el plan de gestión de integración, se discutió en la sesión de grupo cuales serían las pautas y acciones que se necesitarían para realizarlo y tomó la

decisión que se debería utilizar el estándar de dirección de proyectos para establecer los grupos de procesos que se incluirán en el trabajo para planificar y ejecutar con precisión y eficiencia, se realizó una sesión de grupo donde se vería el listado y una parte de los roles de los interesados, como se podrán desarrollar los demás requisitos, características, anexos y qué técnicas se podrán utilizar.

La naturaleza integradora de los proyectos puede comprenderse mejor si pensamos en las demás actividades que se llevan a cabo al realizar un proyecto listándolas y describiendo su ciclo de vida, permitiendo la excelencia con la cual se plantea cada proceso de gestión o cada área de conocimiento, así optimizando la asignación de recursos de las entradas necesarias, modos de trabajo, interesados asignados y su labor en el proyecto e integrarlas para alcanzar los objetivos predefinidos y la meta propuesta.<sup>6</sup>

## **B. Alcance**

Para que un proyecto tenga éxito es condición necesaria en primer lugar definir el producto del proyecto adecuadamente de acuerdo a las necesidades del cliente, describirlas claramente y lograr un acuerdo con relación a las fronteras lógicas del proyecto, además definir con exactitud los puntos que entran y no entran en el proyecto acordando con todas las partes.

La planificación del alcance, proporcionará orientación sobre como el equipo de dirección del proyecto definirá, documentará, verificará, gestionará y controlará el avance del proyecto, en esta sección se analizará el acta de constitución del proyecto, activos de los procesos de la organización, Plan de Gestión del Proyecto y el enunciado preliminar, con el sponsor. Éste será quien apruebe el alcance preliminar.<sup>7</sup>

Para elaborar la EDT se utilizará la descomposición jerárquica en función de los entregables del proyecto y el enunciado del alcance del proyecto, así mismo la

---

<sup>6</sup> Gestión de integración en: <http://blog.pucp.edu.pe/item/6953/la-gestion-de-integracion-en-proyectos>

<sup>7</sup> Gestión del Alcance en: <http://calidad.pucp.edu.pe/wiki-calidad/que-es-el-alcance-de-un-proyecto#sthash.smvGiTDM.dpbs>

recopilación de requisitos o requerimientos son necesarios para las necesidades y expectativas del grupo de trabajo.

El EDT organiza y define el alcance total del proyecto. La EDT subdivide el trabajo del proyecto en porciones de trabajo más pequeñas y fáciles de manejar, donde cada nivel descendente de la EDT representa una definición cada vez más detalla del trabajo del proyecto.

### **C. Tiempo**

En la gestión del Tiempo se planifican las tareas, priorizando unas sobre otras, también se incluye el análisis y la definición de objetivos que deben alcanzarse en un tiempo determinado, todo esto basándose en el análisis que se realizó al EDT ya aprobado, para así establecer la secuencia de actividades del cronograma y darle una relación lógica, así también como la duración de estas actividades y los recursos que se podían llegar a utilizar.

También se realizó una red del proyecto donde se muestra claramente la secuencia y la duración de dichas actividades.

En la sesión de grupo se determinó las fechas de inicio y fin de las actividades, así como sus recursos y secuenciamientos, se utilizó el análisis de la red del cronograma. El mismo se presentará en forma de diagrama de barras, utilizando el software MS Project 2010, WBS Chart pro y Pert Chart Expert. Se realizó un análisis de las distintas alternativas de cronogramas para definir el trabajo a realizar.

### **D. Costo**

Ya que la gestión de costos tiene un amplio enfoque, se buscará reducir los costos continuos, aunque no es una técnica tan exacta, es fiable cuando los integrantes del proyecto son personas con experiencia y preparadas.

La preparación del presupuesto tendrá en cuenta la estimación de los costos de cada actividad Horas/Hombre en el cronograma para obtener la línea de base del costo, teniendo en cuenta el plan y reservas de contingencias.

Un proceso común para la estimación del costo de las actividades y del proyecto total es conocido como enfoque **Bottom-up** que consiste en utilizar la WBS para estimar los costos de cada una de las actividades y por lo tanto, el cálculo de totales de abajo hacia arriba en estructura permitirá conocer los diferentes costos a cada nivel y a nivel total del proyecto.

También se tendrá en cuenta el valor acumulado o curva de la S que indica el importe del coste acumulado previsto para cada momento del desarrollo del proyecto, además se utiliza una proyección de estimación de costos (EAC) que se basan normalmente en los costos incurridos para completar el trabajo.<sup>8</sup>

La fórmula de Pronóstico general es de: **EAC = AC + valor actualizado (Nueva estimación).**

**Dónde:**

- **EAC: Estimación a la Conclusión**
- **AC: Costos Actual**

## **E. Calidad**

En todo proyecto debe encontrarse una solución de compromiso que equilibre costos, tiempo y calidad para cumplir con el alcance del proyecto.

En cuanto a la planificación de la calidad se utilizó el criterio costo-beneficio, como las organizaciones dependen de sus clientes, debe entender que las necesidades actuales y futuras del cliente.

Para realizar estas evaluaciones usaremos el CPI y SPI los cuales son unos índices que expresan la eficiencia en los costos reales del proyecto comparándolos entre el valor ganado y el costo real, asimismo se hace una escala de satisfacción para el cliente.

---

<sup>8</sup> Gestión del Valor Ganado (ev) en: <http://whatisprojectmanagement.wordpress.com/2012/12/03/gestion-del-valor-ganado-ev/>

Si el CPI fuera menor a 1, el valor ganado fuese menor al costo real, querría decir que el trabajo realizado ha costado más de lo previsto.

Si el CPI fuera mayor a 1, indicaría un desempeño mejor a los previstos.<sup>9</sup>

Se realizó y se indicó los roles para el desempeño de la gestión de calidad y los procesos de la gestión.

## **F. Recursos Humanos**

Este **Plan de Recursos Humanos** debe dejar bien claro cuál es el cometido y cual el fundamento o la base.

En el proceso de selección de personal se decide si se contratará o no a los candidatos en la búsqueda realizada previamente entre la competencia profesional, definida como el conjunto de capacidades de diferente naturaleza que permiten conseguir un resultado, así poder conseguir una persona calificada para el cargo.

Para planificar los recursos humanos del proyecto se utilizará como herramienta el organigrama y la descripción por cargos.

El Plan trabaja para optimizar la planificación de los recursos humanos, contemplando el análisis de perfiles y la descripción de puestos de trabajo, la definición de competencias requeridas y la carga laboral. De este modo, implementa una metodología eficiente para el reclutamiento del personal e ingreso a la Jurisdicción realizando una adecuada evaluación psicotécnica de los técnicos y profesionales seleccionados en base a la legislación vigente.

## **G. Comunicaciones**

Este proceso determina las necesidades de información y comunicación de los interesados, identificar las necesidades de información y determinar una forma adecuada de satisfacer esas necesidades.

---

<sup>9</sup> Wikipedía, La enciclopedia libre: [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_la\\_calidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_la_calidad)

La planificación de las comunicaciones se realizará utilizando la herramienta de análisis de los requisitos de las comunicaciones que tienen por objeto asegurar la generación apropiada y en tiempo, recopilación, distribución, almacenamiento y disposición última de la información del proyecto. Estos procesos permiten la necesaria comunicación de ideas e información a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Se está incluyendo también el glosario de términos para el mejor entendimiento de los términos usados en la redacción.

## H. Riesgos

En la gestión de riesgos es preciso definir una política de riesgos del proyecto con objeto de mantener los riesgos inherentes dentro de los límites definidos y aceptados, es necesario gestionar estos riesgos de manera que su efecto sobre el proyecto sea nulo o mínimo.<sup>10</sup>

Para identificar los riesgos se utilizará la herramienta de recopilación de la información, aplicando tormenta de ideas.

El riesgo siempre indica 2 características;

- Incertidumbre: el acontecimiento que caracteriza al riesgo puede o no ocurrir; por ejemplo no hay riesgos de un 100% de probabilidad.
- Pérdida: Si el riesgo se convierte en una realidad, ocurrirán consecuencias no deseadas.

Cuando se analizan los riesgos es importante cuantificar el nivel de incertidumbre y el grado de pérdidas asociado con cada riesgo.

Para la planificación de la respuesta a los riesgos: Con los datos de los análisis anteriores, se determinará qué estrategia tomar en cada caso, como por ejemplo:

- Aumento de los costes del proyecto

---

<sup>10</sup> Gestión de riesgos: <http://es.scribd.com/doc/38412080/Identificacion-y-Evaluacion-de-Riesgos-y-la-definicion-de-Planes-de-contingencia>

- Retraso del proyecto
- Otros

## **I. Adquisiciones**

La gestión de adquisiciones del proyecto incluyen los procesos necesarios para obtener bienes y servicios externos de la organización, para poder desarrollar este plan se requiere un pleno conocimiento del proyecto y de la empresa.

Se determinarán qué contrataciones deberán realizarse, formas de pago y criterios de selección, así como gestionar las relaciones de adquisiciones, supervisar el desempeño del contrato y efectuar cambios según sea necesario.

El análisis de la información se realizará en función del objetivo general y de los objetivos específicos establecidos en el proyecto. Los cuadros y gráficos permitirán una adecuada interpretación de los resultados.

## **J. Interesados del Proyecto**

Planificar la gestión de los interesados es el proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados y el mantenimiento de las relaciones con ellos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Se basa en el análisis de sus expectativas, intereses y el posible impacto de los interesados en el éxito del proyecto<sup>11</sup>. También se ocupa de mantener un diálogo fluido y continuo con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas, resolver los problemas conforme ocurran y promover su implicación activa en las decisiones y actividades del proyecto.

---

<sup>11</sup> Planificación de Interesados: <http://www.danielecheverria.com/index.php/la-gestion-de-interesados-en-pmbok-5-ed-e-iso21500-diferencias-y-similitudes/>

Son las personas y organizaciones que participan de forma activa en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución del proyecto<sup>12</sup>. No identificar a un interesado clave puede causar problemas significativos a un proyecto.

Esto quiere decir que se tiene que incluir los procesos necesarios para identificar todas las personas y organizaciones afectadas por el proyecto, analizar sus expectativas y potencial impacto sobre el proyecto y desarrollar estrategias adecuadas para implicarles de forma efectiva en las decisiones y ejecución del proyecto.

### **3.2 Ingeniería del Proyecto**

Para la realización de este proyecto se optó por utilizar la metodología Rational Unified Process (RUP), la cual ya fue explicada en el capítulo anterior.

A continuación se procederá a detallar como se desarrollaran las etapas de la metodología para el desarrollo de la aplicación.

#### **A.- Inicio**

Se hizo una completa descripción del comportamiento del sistema que se va a desarrollar, incluyendo un conjunto de casos de usos que describen todas las interacciones que tendrán los usuarios con la aplicación

Los requisitos no funcionales imponen restricciones en el diseño o la implementación como por ejemplo restricciones en el diseño

##### **A.1.- Especificación de requisitos**

El objeto de la especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir.

---

<sup>12</sup>Planificación de los interesados:

[http://wikibes.salleurl.edu/mediawiki/index.php/13.2\\_Planificar\\_la\\_Gesti%C3%B3n\\_de\\_los\\_Interesados](http://wikibes.salleurl.edu/mediawiki/index.php/13.2_Planificar_la_Gesti%C3%B3n_de_los_Interesados)

Esta especificación está sujeta a revisiones por el grupo de trabajo que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta su aprobación por la totalidad del grupo. Una vez aprobado servirá de base al equipo de desarrollo para la construcción del nuevo sistema.

En el siguiente anexo se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son esenciales, es decir, no sería aceptable un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos expuestos. Los requisitos se han especificado de manera que sea fácil comprobar si el sistema los ofrece o no y si los ofrece de manera adecuada.

Existen varios tipos de requisitos como lo son:

- Requisitos de Usuarios: Necesidades que los usuarios expresan verbalmente.
- Requisitos del Sistema: Son los componentes que el sistema debe tener para realizar determinadas tareas.
- Requisitos Funcionales: Servicios que el sistema debe proporcionar
- Requisitos no funcionales: Restricciones que afectan al sistema

## **A.2.- Modelo de Casos Uso del Sistema**

El modelo de casos de uso nos permite que los desarrolladores del software y los clientes lleguen a un acuerdo sobre los requisitos, es decir, sobre las condiciones y posibilidades que va a cumplir el sistema. Describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario.

Este está constituido principalmente por los actores del sistema y sus casos de uso para así definir los límites del sistema y las relaciones entre el sistema y el entorno fácilmente.

# **CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**

Para la elaboración del capítulo se toma en consideración la estructura que es producto de los pasos llevados a cabo en capítulos anteriores.

Se han definido una serie de actividades relacionadas con la metodología que se usará para la implantación del Sistema WEB y que trabajarán en conjunto con los puntos más apropiados que se mencionan en la Guía del PMBOK.

#### **4.1 Gestión del Proyecto**

A lo largo del proyecto se programaron una serie de reuniones, las cuales jugaron un papel muy importante no sólo por el seguimiento que se le puede dar al avance del mismo, sino que también, se dio que de dichas reuniones se generaron un conjunto de directrices, que por su índole técnico de alta complejidad, se necesitó que toda la información generada quede documentada. Para tal fin se confeccionó una plantilla para las minutas de las reuniones, que permite registrar quiénes son los participantes, situaciones que presentaron en los diferentes entregables, resoluciones y las acciones a seguir.

Se realizó la recopilación de datos que pudiera tener la empresa en hojas impresas, facturas, boletas, formatos, cuadernillos entre otros para luego poder ingresarlos al sistema que pueda dar una idea de cómo sería el manejo y los procesos del Sistema WEB.

Se elaboró una ficha de observación o de control en donde se manejó el avance del ingreso de los datos a las diferentes secciones necesarias en el sistema.

Para la implantación del Sistema WEB pero la que hemos seleccionado en la elaboración de este proyecto es la Metodología RUP.

##### **A. Inicio**

Durante la fase de inicio se definió el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identificaron a todos los actores y Casos de Uso, y se diseñaron los Casos de Uso más esenciales como se muestra en los anexos. Se desarrolló, un plan de negocio en la empresa "SERVIMAR" para determinar qué recursos deben ser asignados al proyecto. Estableciendo el ámbito del proyecto y sus límites.

##### **B. Elaboración**

El propósito de la fase de elaboración y creación fue de analizar el dominio del problema, establecer los cimientos de la arquitectura, desarrollando el plan del

proyecto y eliminando los mayores riesgos. En esta fase se construyó un prototipo de la arquitectura gráficamente, que evolucionó en iteraciones sucesivas hasta convertirse en el sistema final.

Este prototipo contiene los Casos de Uso críticos identificados en la fase de inicio. En esta fase se trató de abarcar todo el proyecto con la profundidad mínima. Sólo se profundizó en los puntos críticos de la arquitectura o riesgos importantes. En la fase de elaboración se actualizaron todos los productos de la fase de inicio.

### **C. Ejecución**

En el cronograma del proyecto están establecidas las fechas de la realización del proceso de creación del sistema y que está compuesto de diferentes actividades. En esta fase se realizan todo tipo de pruebas en relación con la implantación del Sistema que se ha creado, también se realizan las pruebas pilotos y la corrección de los errores que se puedan ir presentando durante el transcurso de las pruebas, una vez realizada la adecuación del sistema y después de haber realizado las diferentes pruebas viene la puesta en marcha en donde se ha tenido mucho cuidado a la hora de realizar algún cambio ya que si comete un error este podría traer consecuencias bastante graves.

Una vez que terminado el proceso de implantación viene la fase de capacitación hacia el personal encargado, también se busca hacer que los usuarios formulen todas las preguntas posibles y casos que se podrían dar en el servicio que no hayan sido tenidos en cuenta a la hora de la realización del sistema, siempre buscando la retroalimentación.

Los usuarios finales de la herramienta son personajes clave ya que de ellos también depende el buen funcionamiento del sistema, los usuarios serán los encargados de realizar un FeedBack y poder aplicar los diferentes correctivos a los problemas y puntos flacos que puedan existir antes de la Puesta en marcha definitiva de la herramienta, tanto la familiarización como la el efecto multiplicador de conocimiento entre los usuarios son características esenciales para la buena performance del sistema con respecto a la usabilidad,

El Jefe de Proyecto debe velar de que todo lo planteado en el proyecto hasta este punto se haya llevado a cabo y que se hayan seguido con lo estipulado en el Cronograma del Proyecto.

**a. Cronograma Actualizado**

El cronograma ha sufrido ciertos cambios por problemas de demora en cuanto a personal, información requerida y problemas en la realización del sistema tales como:

- Retraso al realizar el prototipo
- Falta de información brindada por parte del gerente de la empresa para el llenado de la base de datos reales.

**b. Cuadro de Costos Actualizado**

La proyección de costos inicial establecida en la planificación del proyecto ha variado a lo largo del desarrollo del proyecto, y ha disminuido a lo que se había planteado al inicio.

Al hacer estos cambios en el cronograma esto afecto a realizarse más trabajos en días extras y costos por esos días extras trabajados

**c. WBS Actualizado**

El EDT no ha sufrido cambios con relación a la planificación inicial establecida, se mantiene en su estado inicial.

**d. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Actualizado**

La matriz de trazabilidad de requerimientos proyectados no ha sufrido cambios a lo largo del desarrollo del proyecto.

**e. Actas de Reunión de Equipo**

Se hace mención de los temas tratados en la última reunión realizada el día jueves 30 de octubre a las 8.00 pm con la administradora de la empresa en donde se tocaron los siguientes puntos:

- Verificación del sistema web.
- Recopilación de datos reales de los clientes.
- Elección de proveedores para nuevo hosting.
- Determinación de tiempo para finalizar proyecto.

## D. Seguimiento y Control

A partir de que se haya concretado el proceso de implantación del Sistema Web en la Empresa “SERVIMAR” se debe proceder a cubrir las actividades restantes de menor grado, se debe monitorear y llevar un control de la respuesta que puedan tener los usuarios a la hora de interactuar con el Sistema ya que se pueden mostrar reacios al uso de este y reaccionar con cierto rechazo.

Existe la posibilidad de que se deba realizar algunas labores en paralelo invirtiendo más esfuerzo pero generando más confianza y asimilación de la funcionalidad del Sistema y desarrollando sus funcionalidades.

Por último, y en cualquiera de las situaciones, es importante realizar un seguimiento muy cercano de los procesos y la nueva plataforma, para introducir mejoras en el mismo, y corregir deficiencias. Dicho seguimiento y control consistirá en:

### ILUSTRACIÓN N<sup>o</sup> 4 Fases Mejora de Procesos



#### a) Solicitud de Cambio

Se han producidos cambios con el tema de la base de datos ya que solo se hacían pruebas con datos simulados y a las pruebas con el prototipo por eso se tuvo que pedir cambios de fecha señaladas en las plantillas.

#### b) Riesgos Actualizados

Se han actualizado los riesgos por algunas situaciones aparecidas al momento de las pruebas del sistema que al momento de ejecutarlo se encontraron algunos nuevos riesgos tales como:

- Fallas en el sistema encontrados después de la prueba
- Desaprobación de los Informes Mensuales y Finales

## 4.2 Ingeniería del proyecto

**A. Creación.-** La finalidad principal de esta fase fue de alcanzar la capacidad operacional del servicio de forma incremental a través de la reducción de tiempos. Durante esta fase todos los componentes, características y requisitos fueron implementados, integrados y probados en su totalidad, obteniendo una versión aceptable del producto. Así como Minimizando los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando el tener que rehacer un trabajo o incluso desecharlo.

### **Joomla 2.5:**

Es un Sistema de gestión de contenidos o CMS (por sus siglas en inglés, Content Management System) que permite desarrollar sitios web dinámicos e interactivos. Permite crear, modificar o eliminar contenido de un sitio web de manera sencilla a través de un Panel de Administración. Es un software de código abierto, desarrollado en PHP y liberado bajo licencia GPL. Este administrador de contenidos puede utilizarse en una PC local (en Localhost), en una Intranet o a través de Internet y requiere para su funcionamiento una base de datos creada con un gestor de bases de datos (MySQL es lo más habitual)

Joomla corresponde al grupo de soluciones de código abierto, es un producto de software libre. Para el desarrollo de sus múltiples frentes, usa diferentes formas de comunicación como son: los encuentros por medio de IRC, foros, listas de correo, "wikis" y blogs. Este gestor de contenidos GDC sigue las pautas marcadas por el bazar, con su objetivo principal de dar solución a las necesidades de todos aquellos que participan de una u otra forma en el proyecto.

**Codigo Fuente:**

```

<?php
/**
 * @version $Id: index.php 7990 2013-02-28 21:52:16Z josh $
 * @author RocketTheme http://www.rockettheme.com
 * @copyright Copyright (C) 2007 - 2013 RocketTheme, LLC
 * @license http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html GNU/GPLv2 only
 *
 * Gantry uses the Joomla Framework (http://www.joomla.org), a GNU/GPLv2
content management system
 *
 */
// no direct access
defined( '_JEXEC' ) or die( 'Restricted index access' );
// load and initialize gantry class
require_once(dirname(__FILE__) . '/lib/gantry/gantry.php');
$gantry->init();
// get the current preset
$gpreset = str_replace(' ',strtolower($gantry->get('name')));
?>
<!doctype html>
<html xml:lang="<?php echo $gantry->language; ?>" lang="<?php echo $gantry-
>language;?>" >
<head>
  <?php if ($gantry->get('layout-mode') == '960fixed') : ?>
  <meta name="viewport" content="width=960px">
  <?php elseif ($gantry->get('layout-mode') == '1200fixed') : ?>
  <meta name="viewport" content="width=1200px">
  <?php else : ?>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <?php endif; ?>
  <?php
    $gantry->displayHead();

```

```

$gantry->addStyle('grid-responsive.css', 5);
$gantry->addLess('bootstrap.less', 'bootstrap.css', 6);
    $gantry->addLess('global.less', 'master.css', 8, array('main-accent'=>$gantry-
>get('main-accent','#519bda'), 'main-accent2'=>$gantry->get('main-accent2',
'#e7714d'), 'main-body'=>$gantry->get('main-body', 'light'), 'main-
showcasebg'=>$gantry->get('main-showcasebg', 'abstract')));

    if ($gantry->browser->name == 'ie'){
        if ($gantry->browser->shortversion == 9){
            $gantry->addInlineScript("if (typeof RokMediaQueries !== 'undefined')
window.addEventListener('domready', function(){
RokMediaQueries._fireEvent(RokMediaQueries.getQuery()); });");
        }
        if ($gantry->browser->shortversion == 8){
            $gantry->addScript('html5shim.js');
        }
    }
    if ($gantry->get('layout-mode', 'responsive') == 'responsive') $gantry-
>addScript('rokmediaqueries.js');
    if ($gantry->get('loadtransition')) {
        $gantry->addScript('load-transition.js');
        $hidden = ' class="rt-hidden";}

?>
</head>
<body <?php echo $gantry->displayBodyTag(); ?>>
    <div id="rt-page-surround">
        <?php /** Begin Top Surround **/ if ($gantry->countModules('top') or $gantry-
>countModules('header')) : ?>
            <header id="rt-top-surround">
                <?php /** Begin Top **/ if ($gantry->countModules('top')) : ?>
                    <div id="rt-top" <?php echo $gantry->displayClassesByTag('rt-top'); ?>>
                        <div class="rt-container">
                            <?php echo $gantry->displayModules('top', 'standard', 'standard'); ?>
                            <div class="clear"></div>

```

```

    </div>
</div>
<?php /** End Top **/ endif; ?>
<?php /** Begin Header **/ if ($gantry->countModules('header')) : ?>
<div id="rt-header">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('header','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Header **/ endif; ?>
</header>
<?php /** End Top Surround **/ endif; ?>
<?php /** Begin Drawer **/ if ($gantry->countModules('drawer')) : ?>
<div id="rt-drawer">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('drawer','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Drawer **/ endif; ?>
<div class="rt-showcase-bg"></div>
<?php /** Begin Showcase **/ if ($gantry->countModules('showcase')) : ?>
<div id="rt-showcase">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('showcase','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Showcase **/ endif; ?>
<div id="rt-transition"><?php if ($gantry->get('loadtransition')) echo $hidden; ?>>
    <div id="rt-mainbody-surround">
        <?php /** Begin Feature **/ if ($gantry->countModules('feature')) : ?>
        <div id="rt-feature">
            <div class="rt-container">

```

```

    <?php echo $gantry->displayModules('feature','standard','standard'); ?>
    <div class="clear"></div>
</div>
</div>
<?php /** End Feature */ endif; ?>
<?php /** Begin Utility */ if ($gantry->countModules('utility')) : ?>
<div id="rt-utility">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('utility','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Utility */ endif; ?>
<?php /** Begin Breadcrumbs */ if ($gantry->countModules('breadcrumb')) : ?>
<div id="rt-breadcrumbs">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('breadcrumb','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Breadcrumbs */ endif; ?>
<?php /** Begin Main Top */ if ($gantry->countModules('maintop')) : ?>
<div id="rt-maintop">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('maintop','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Main Top */ endif; ?>
<?php /** Begin Full Width*/ if ($gantry->countModules('fullwidth')) : ?>
<div id="rt-fullwidth">
    <?php echo $gantry->displayModules('fullwidth','basic','basic'); ?>
    <div class="clear"></div>
</div>
<?php /** End Full Width */ endif; ?>

```

```

<?php /** Begin Main Body **/ ?>
<div class="rt-container">
    <?php echo $gantry-
>displayMainbody('mainbody','sidebar','standard','standard','standard','standard','stan
dard'); ?>
    </div>
<?php /** End Main Body **/ ?>
<?php /** Begin Main Bottom **/ if ($gantry->countModules('mainbottom')) : ?>
<div id="rt-mainbottom">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('mainbottom','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Main Bottom **/ endif; ?>
<?php /** Begin Extension **/ if ($gantry->countModules('extension')) : ?>
<div id="rt-extension">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('extension','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Extension **/ endif; ?>
</div>
</div>
<?php /** Begin Bottom **/ if ($gantry->countModules('bottom')) : ?>
<div id="rt-bottom">
    <div class="rt-container">
        <?php echo $gantry->displayModules('bottom','standard','standard'); ?>
        <div class="clear"></div>
    </div>
</div>
<?php /** End Bottom **/ endif; ?>
<?php /** Begin Footer Section **/ if ($gantry->countModules('footer') or $gantry-
>countModules('copyright')) : ?>

```

```

<footer id="rt-footer-surround">
  <?php /** Begin Footer **/ if ($gantry->countModules('footer')) : ?>
  <div id="rt-footer">
    <div class="rt-container">
      <?php echo $gantry->displayModules('footer','standard','standard'); ?>
      <div class="clear"></div>
    </div>
  </div>
  <?php /** End Footer **/ endif; ?>
  <?php /** Begin Copyright **/ if ($gantry->countModules('copyright')) : ?>
  <div id="rt-copyright">
    <div class="rt-container">
      <?php echo $gantry->displayModules('copyright','standard','standard'); ?>
      <div class="clear"></div>
    </div>
  <?php /** End Copyright **/ endif; ?>
</footer>
<?php /** End Footer Surround **/ endif; ?>
<?php /** Begin Debug **/ if ($gantry->countModules('debug')) : ?>
<div id="rt-debug">
  <div class="rt-container">
    <?php echo $gantry->displayModules('debug','standard','standard'); ?>
    <div class="clear"></div>
  </div>
</div>
<?php /** End Debug **/ endif; ?>
<?php /** Begin Popups **/
  echo $gantry->displayModules('popup','popup','popup');
  echo $gantry->displayModules('login','login','popup');
  /** End Popup s**/ ?>
</body>
</html>
<?php
$gantry->finalize();
?>

```

ILUSTRACIÓN N<sup>o</sup> 5 Administración

**Administración** Joomla!

Sitio Usuarios Menús Contenido Componentes Extensiones Ayuda 0 visitantes 1 administrador 0 Ver sitio 1 Desconectar

Añadir nuevo artículo  
 Gestor de artículos  
 Gestor de categorías  
 Gestor multimedia  
 Gestor de menús  
 Gestor de usuarios  
 Gestor de módulos  
 Gestor de extensiones  
 Gestor de idiomas  
 Configuración global  
 Gestor de plantillas  
 Editar perfil  
 Joomla! 2.5.25 ¡Actualizar ahora!  
 ¡Hay actualizaciones disponibles!

Los 5 últimos usuarios conectados
 

Nombre	Localización	ID	Última actividad	Desconectar
Carlos Contreras	Administrador	409	2014-11-03 22:39:21	

  
 Los 5 artículos más populares  
 Los 5 últimos artículos añadidos

Joomla! 2.5.9

Joomla! es software libre liberado bajo la GNU General Public License.

ILUSTRACIÓN N<sup>o</sup> 6 Componentes

**Administración** Joomla!

Sitio Usuarios Menús Contenido Componentes Extensiones Ayuda 0 visitantes 1 administrador 0 Ver sitio 1 Desconectar

Actualización de Joomla!  
 Akeeba Backup  
 Anuncios  
 BreezingForms  
 Buscar  
 Búsqueda inteligente  
 Canales electrónicos  
 Community Builder  
 Contactos  
 Enlaces web  
 Mensajería  
 Redirección  
 RokCandy

Manage Records  
 Manage Forms  
 Manage Scripts  
 Manage Pieces  
 Integrator  
 Manage Backend Menus  
 Configuration

PDF CSV XML Borrar All forms Visto Exportado Archivado

Manage Backend Menus | Configuración

Filter:   
 Write Status:  None  unset  set

ID	Submitted	IP	Form Name	Nombre	Payment TX ID	Payment TX date	Visto	Exportado	Archivado
4	2014-10-01 00:17:02	190.42.177.99	Formulario de Transporte de Maquinarias y Equipos	form_maquinarias_equipos		0000-00-00 00:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	2014-09-30 21:16:41	190.42.177.99	Transporte de Maquinarias y Equipos	form_maquinarias_equipos		0000-00-00 00:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2014-09-28 14:07:21	190.42.177.99	Transporte de Maquinarias y Equipos	form_maquinarias_equipos		0000-00-00 00:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2014-09-28 01:12:33	190.42.177.99	Formulario de Transporte de Maquinarias y Equipos	form_maquinarias_equipos		0000-00-00 00:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Cantidad 20

Joomla! 2.5.9

Joomla! es software libre liberado bajo la GNU General Public License.

**B. Transición.-** La finalidad de la fase de transición fue de poner el producto en manos del gerente de la empresa y de los usuarios finales, completar la documentación, y en general tareas relacionadas con el ajuste, configuración, y facilidad de uso del producto.

### Informe del Sistema web.-

El sistema web al momento de ingresar y buscar un servicio, se solicita al cliente identificarse o registrarse para poder acceder, luego de cumplir este paso se permite seleccionar una proforma ya definida con cotización o una proforma para llenar y colocar lo que el cliente quiere transportar, pedir una cotización de acuerdo a lo que está necesitando el cliente.

Esta proforma será enviada al correo del gerente o al encargado de realizar la cotización, para luego ser revisada y devuelta en el menor tiempo posible con la cotización hecha y luego ser verificada y aprobada por el cliente para aceptarla y contratar el servicio

En la administración del sistema se puede verificar cuantas y cuales proformas o servicios se revisaron y se realizaron, se puede tener un control de todas estas proformas y servicios realizados, también administrar los usuarios registrados, los permisos de estos y generar el reporte mensual o al tiempo que se desee.

### ILUSTRACIÓN N° 7 Página Principal del Sistema



## ILUSTRACIÓN N° 8 Login

Mensaje

Por favor, identifique primero

Usuario

Contraseña

Recuérdeme

[Identificarse +](#)

[¿Recordar su contraseña?](#)  
[¿Recordar su usuario?](#)  
[¿No tiene una cuenta?](#)

Diseñado por **Servimar S.A.**      INICIO / NOSOTROS / SERVICIOS / CONTACTO      [SUBIR](#)

## ILUSTRACIÓN N° 9 Inicio

Servicio de Transporte de Maquinarias y Equipos

Usuarios Online

Hay un invitado y ningún miembro en línea

Menu Principal

- INICIO
- La empresa
- Servicios de Transporte
  - Maquinarias y Equipos
  - Agregados
  - Materiales
  - Combustibles
  - Químicos
  - Mudanzas
- Area de Clientes

Transportarnos cualquier tipo de MAQUINARIA PESADA y MATERIALES, de cualquier Dimensión (extra dimensionadas) o con un peso de hasta 60 Toneladas, a cualquier parte del país, sea Costa, Sierra o Selva, conforme a los dispositivos Vigentes de Pesos y Medidas estipulados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

[Llenar Formulario de Proforma](#)

[Formulario de Precios Predefinidos](#)

## ILUSTRACIÓN N° 10 Ver Maquinarias y Equipos

**Maquinarias y Equipos**

Bienvenido, por favor sírvase a llenar el siguiente formulario de pro-forma para cotizar el transporte de su maquinaria o equipo.

**Datos de la Empresa**

\* Nombre Empresa:

\* Representante:

\* Dirección:

\* Correo:

\* Telefono/Celular:

**Datos Adicionales**

Si considera que la información proporcionada es insuficiente sírvase a adjuntar su archivo por este medio para un mejor detalle.

Adjuntar Archivo

No se ha seleccionado ningún archivo.

**Datos de la Carga a Transportar**

\* Tipo de Carga:

\* Peso de la Carga:

\* Dimensión de la Carga:

\* Descripción de la Carga:

\* Fecha de envío:

\* Local / Nacional:  Local  Nacional

**Local**

\* Origen:

## ILUSTRACIÓN N° 11 Predefinido Materiales y Equipos

**Predefinido Materiales y Equipos**

Bienvenido, por favor sírvase a llenar el siguiente formulario de pro-forma para cotizar el transporte de su maquinaria o equipo.

**Datos de la Empresa**

\* Nombre Empresa:

\* Representante:

\* Dirección:

\* Correo:

\* Telefono/Celular:

**Datos de la Carga a Transportar**

\* Tipo de carga:

\* Peso Max. de la Carga:

\* Dimensión de la Carga:

Seguro de Carga:

Origen:

\* Destino y Precio:

\* Fecha de envío:

**Usuarios Online**

Hay ningún invitado y un miembro en línea

- admin

**Menu Principal**

- INICIO
- la empresa
- Servicios de Transporte
  - Maquinarias y Equipos
  - Agregados
  - Materiales
  - Combustibles
  - Químicos
  - Mudanzas
- Area de Clientes

# **CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO**

## 5.1 Cierre

El cierre de proyecto es la última fase del ciclo de vida del proyecto y es un proceso que consiste en finalizar todas aquellas actividades realizadas a través de los diferentes procesos de gestión de proyectos para dar por terminado formalmente el proyecto mismo.

Este proceso consistió en revisar toda la información generada durante las fases del proyecto para asegurarse de que todo el trabajo del proyecto esté completo, que el proyecto haya cumplido con los entregables y sus objetivos, y que el cliente haya aceptado el producto o servicio final resultante del proyecto.

Para ello fue necesario que el líder y equipo de proyecto realicen un reporte de cierre de proyecto, un documento en el que se plasmó la información más relevante del proyecto en cuanto a los resultados obtenidos, el cumplimiento de los objetivos, las desviaciones de acuerdo a lo planificado, entre otros aspectos.

- Liberación de los recursos, tanto de personal como de materiales y/o equipo, su redistribución y reasignación a otros proyectos, en caso necesario.
- Cierre de todos los contratos.
- Recopilación y finalización de todos los registros del proyecto.
- Documentación de los problemas que se enfrentaron en el proyecto y su resolución.
- Captura de lecciones aprendidas.

## 5.2 Ingeniería del Proyecto

### 5.2.1 Plan de Pruebas

Las pruebas se realizarán primero ingresando datos de prueba al Sistema Web.

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

- Encontrar y documentar los defectos en la calidad del software.
- Aconsejando acerca de la calidad percibida en el software.

- Proveyendo la validación de los supuestos hechos en las especificaciones de diseño y los requerimientos a través de demostraciones concretas.
- Validando las funciones del producto de software según sean diseñadas.
- Validando que los requerimientos hayan sido implementados apropiadamente.

### **5.2.2 Implantación – Plan de Despliegue**

El despliegue del Sistema se realizó después de que se hayan realizado las pruebas por parte de los stakeholders, y posterior aceptación del Sistema por parte de estos.

Este tiene como objetivo producir con éxito distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios. Las actividades implicadas incluyen:

- Probar el producto en su entorno de ejecución final.
- Proveer asistencia y ayuda a los usuarios.

## **5.3 Soporte del Proyecto**

### **5.3.1. Plantilla de seguimiento a la Gestión de la Configuración actualizada**

La plantilla actualizada de Gestión de Configuración de este Proceso del Proyecto se verá posteriormente en el Plan de gestión de la configuración.

### **5.3.2. Plantilla de seguimiento a las métricas y evaluación del desempeño actualizada**

La Plantilla muestra las métricas actualizadas que se usaron para cada entregable en este Proceso del Proyecto y se mostrará posteriormente en el Informe de métricas del proyecto.

# **CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

## 6.1 INDICADORES CLAVES DE ÉXITO DEL PROYECTO:

### 6.1.1 Indicadores de Gestión del Proyecto:

#### Resultado Esperado N-º1:

Lograr un nivel de satisfacción en el servicio en un 60%.

**TABLA N° 4 NIVEL DE SATISFACCIÓN ANTES IMPLEMENTAR EL SISTEMA:**

	Escala de Likert	Porcentaje	Antes (N-º de Personas)	Ponderación
Muy Satisfecho	5	[81% - 100%]	6	30
Satisfecho	4	[61%-80%]	18	72
Regular	3	[41%-60%]	14	42
Insatisfecho	2	[21%-40%]	18	36
Muy Insatisfecho	1	[1%-20%]	17	17
<b>TOTAL</b>			69	197
<b>PORCENTAJE:</b>	57.10%			

#### Variables:

LK= Escala de Likert.

NP= N° Personas.

TP= N° Total personas.

P<sub>n</sub>= Ponderación.

PM= Ponderación Máxima.

SP= Suma ponderados.

PNS= Porcentaje de nivel de satisfacción.

#### Fórmula:

##### i. Ponderación:

$$P_n = NP * LK$$

$$P_1 = 6 * 5$$

$$P_1 = 30$$

$$P_2 = 18 * 4$$

$$P_2 = 72$$

$$P_3 = 14 * 3$$

$$P_3 = 42$$

$$P_4 = 18 * 2$$

$$P_4 = 36$$

$$P_5 = 17 * 1$$

$$P_5 = 17$$

##### ii. SP= P<sub>1</sub>+P<sub>2</sub>+P<sub>3</sub>+P<sub>4</sub>+P<sub>5</sub>

$$SP = 30 + 72 + 42 + 36 + 17$$

$$SP = 197$$

##### iii. Ponderación máxima:

$$PM = TP * 5$$

$$PM = 69 * 5$$

$$PM = 345$$

**iv. Porcentaje de nivel de satisfacción:**

$$PNS = \frac{197}{345} \times 100\%$$

$$PNS = 57.10\%$$

**GRAFICO N° 6 NIVEL DE SATISFACCIÓN ANTES DE IMPLEMENTAR EL SISTEMA:**



**Interpretación:**

Antes de Implementar el Sistema el nivel de satisfacción con respecto al servicio era de 57.10%.

**TABLA N° 5 NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL DESPUÉS DE IMPLEMENTAR EL SISTEMA:**

	Escala de Likert	Porcentaje	Despues (N-° de Personas)	Ponderación
Muy Satisfecho	5	[81% - 100%]	10	50
Satisfecho	4	[61%-80%]	29	116
Regular	3	[41%-60%]	19	57
Insatisfecho	2	[21%-40%]	15	30
Muy Insatisfecho	1	[1%-20%]	8	8
TOTAL			82	261
PORCENTAJE:	63.66%			

LK= Escala de Likert

NP= N° Personas

TP= N° Total personas

P<sub>n</sub>= Ponderación

PM= Ponderación Máxima

SP= Suma ponderados

PNS= Porcentaje de nivel de satisfacción

**Fórmula:**

**i. Ponderación:**

$$P_n = NP * LK$$

$$P_1 = 10 \cdot 5$$

$$P_1 = 50$$

$$P_2 = 29 \cdot 4$$

$$P_2 = 116$$

$$P_3 = 19 \cdot 3$$

$$P_3 = 57$$

$$P_4 = 15 \cdot 2$$

$$P_4 = 30$$

$$P_5 = 8 \cdot 1$$

$$P_5 = 8$$

$$\text{ii. } SP = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5$$

$$SP = 50 + 116 + 57 + 30 + 8$$

$$SP = 261$$

iii. Ponderación máxima:

$$PM = TP \cdot 5$$

$$PM = 82 \cdot 5$$

$$PM = 410$$

iv. Porcentaje de nivel de satisfacción:

$$PNS = \frac{261}{410} \times 100\%$$

$$PNS = 63.66\%$$

GRAFICO N° 7 NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DESPUÉS DE IMPLEMENTAR EL SISTEMA:



**Interpretación:**

Antes de Implementar el sistema, el nivel de satisfacción con respecto al servicio era de 63.66%.

**Resultado Esperado N-° 2:**

Cumplir con los entregables del proyecto planificados en un 85%.

**Tabla 6: ENTREGABLES PLANIFICADOS EN EL PROYECTO:**

<b>N-°:</b>	<b>Formato:</b>	<b>Cumplido?:</b>
01	Acta de Constitución del Proyecto.	SÍ
02	Presentación de Lanzamiento del Proyecto.	SÍ
03	Identificación de los Interesados del Proyecto.	SÍ
04	Plan de Gestión del Proyecto.	SÍ
05	Definición del Alcance del Proyecto y del Producto.	SÍ
06	Documentación de Requerimientos.	SÍ
07	Matriz de Trazabilidad de Requerimientos.	SÍ
08	Estructura de Desglose de Trabajo.	SÍ
09	Diccionario Estructura de Desglose de Trabajo.	SÍ
10	Organigrama del Proyecto.	SÍ
11	Definición de las Actividades.	SÍ
12	Red del Proyecto.	SÍ
13	Hitos del Proyecto.	SÍ
14	Cuadro de Responsabilidades de Tareas.	SÍ
15	Cronograma de Actividades.	SÍ
16	Plan de Gestión de Tiempos.	SÍ
17	Línea de Base del Proyecto.	SÍ
18	Identificación de Recursos.	SÍ
19	Plan de Gestión para Costos.	SÍ
20	Cuadro de Costos.	SÍ
21	Presupuesto.	SÍ
22	Organización.	SÍ
23	Matriz de Asignación de Responsabilidades.	SÍ

**Variables:**

EP = Número de Entregables Planificados.

ER = Número de Entregables Realizados.

PER = Porcentaje de Entregables Realizados.

**Fórmula:**

$$PER = \frac{ER}{EP} \times 100\%$$

$$PER = \frac{53}{57} \times 100\%$$

$$PER = 92.98\%$$

**Interpretación:**

El porcentaje de cumplimiento de entregables es del 92.98% con respecto a lo planificado.

# **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

La Empresa "SERVIMAR" no tiene un control adecuado ni formal de los servicios que brinda, además que toma mucho tiempo hacer el trato para brindar un servicio. Por esta razón se propuso el Diseño del Sistema de WEB (SERVIMAR), el cual cumple con ofrecer facilidad hacia los clientes para adquirir y contratar los servicios que presta la empresa.

El sistema Web desarrollado en este trabajo es una herramienta tecnológicamente de vanguardia en cuanto a su uso para la Internet.

La etapa de análisis de requerimientos es fundamental en la determinación de los requisitos del sistema. Para lograr formular los requisitos funcionales y no funcionales que ayuda a establecer la forma de operar el sistema, es necesario tomar como agente primordial a los usuarios y analistas.

Para el diseño del sistema WEB se utilizó como herramienta UML, que a través de sus diagramas se pudo crear la estructura del sistema. Con los modelos de caso de uso se representó la forma de cómo el usuario interactúa con el sistema y todas las operaciones que el usuario necesita que éste haga. Así como también, los de análisis y colaboración muestran las relaciones entre los roles de los objetos y, los de diseño que ayudaron a determinar los atributos, método y relaciones entre los objetos que operan en el sistema.

Además como valor agregado se mostrara un reporte grafico de servicios brindados por el programa de creación Joomla, ya que cuenta con múltiples extensiones.

## RECOMENDACIONES

Para un óptimo desempeño del Sistema WEB para la Empresa “SERVIMAR” (SERVIMAR) son necesarias tomar cuenta una serie de recomendaciones expuestas a continuación:

El proceso de solicitar y brindar servicio, acuerdos de contrato debe seguir con las etapas posteriores al diseño del sistema propuesto SERVIMAR, como lo son la construcción, implantación, para así avalar el sistema.

Debido a que es el primer sistema de WEB con que el personal encargado va a trabajar en la empresa, es necesario hacer un curso de capacitación para el logro del manejo eficiente del mismo definiendo así de forma clara y precisa la labor del encargado del sistema, estableciendo así su actuación en el sistema.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

### a. Libros:

Araujo, Y., Lopez, H. & Mendoza, A. (2010). Metodología RUP. Caracas: Universidad Politécnica del Oeste Madrid Sucre.

Project Management Institute [PMI]. (2008). Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) (4ª ed.). EEUU: Project Management Institute Global Standard.

Ramón, J., García, J. & Lamarca, I. (2007). Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos. Barcelona: Editorial UOC.

### b. Fuentes electrónicas

*<http://transportedecargadepits.wordpress.com/2011/09/29/el-transporte-de-carga-como-factor-economico/> - factores económicos*

*<http://www.volvotrucks.com/trucks/spain-market/es-es/trucks/volvo-fh-series/specifications/Pages/the-new-volvo-fh-specifications.aspx>*

*Consultoría en Metodologías de Desarrollo de Software – RUP y las mejores prácticas para el desarrollo de software. (2007, Febrero 27). Extraído el 29 abril 2013 de <http://www.histaintl.com/servicios/consulting/rup.php>*

*Metodología RUP. (2012, Noviembre 27). Extraído el 04 abril 2013 de [http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/que-es-el-modelo-rup\\_27.html](http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/que-es-el-modelo-rup_27.html)*

*Gestión de Proyecto. <http://www.slideshare.net/helkias/gestin-proyectos-pmbok>*

*[http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_de\\_proyectos](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_proyectos)*

*<http://www.slideshare.net/Dharmacon/pi-003-01>*

[http://www.eoi.es/wiki/index.php/GESTI%C3%93N\\_DEL\\_ALCANCE\\_en\\_Gesti%C3%B3n\\_de\\_proyectos](http://www.eoi.es/wiki/index.php/GESTI%C3%93N_DEL_ALCANCE_en_Gesti%C3%B3n_de_proyectos)

<http://www.actibva.com/magazine/mas-que-economia/que-es-la-gestion-del-tiempo>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_del\\_coste](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_del_coste)

<http://www.slideshare.net/Dharmacon/pi-007-01>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_de\\_la\\_calidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_la_calidad)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos\\_humanos](http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_humanos)

<http://www.slideshare.net/schneider9105/gestin-de-las-comunicaciones-del-proyecto>

[http://www.eoi.es/wiki/index.php/GESTI%C3%93N\\_DE\\_RIESGOS\\_en\\_Gesti%C3%B3n\\_de\\_proyectos](http://www.eoi.es/wiki/index.php/GESTI%C3%93N_DE_RIESGOS_en_Gesti%C3%B3n_de_proyectos)

<http://www.slideshare.net/conde0/gestin-de-las-adquisiciones-del-proyecto>

[http://pmbokproyectos.blogspot.com/p/gestion-interesados-del-proyecto\\_2232.html](http://pmbokproyectos.blogspot.com/p/gestion-interesados-del-proyecto_2232.html)

<http://www.monografias.com/trabajos11/gepro/gepro.shtml>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Especificaci%C3%B3n\\_de\\_requisitos\\_de\\_software](http://es.wikipedia.org/wiki/Especificaci%C3%B3n_de_requisitos_de_software)

*Gestiones del Proyecto:*

<http://gestion-de-proyectos.gedpro.com/home/objetos/acta-de-constitucion-del-proyecto>

*Integración en:* <http://blog.pucp.edu.pe/item/6953/la-gestion-de-integracion-en-proyectos>

*Alcance en:* <http://calidad.pucp.edu.pe/wiki-calidad/que-es-el-alcance-de-un-proyecto#sthash.smvGiTDM.dpbs>

[http://hse.com.co/devphp/infhse/GRUAS%20Y%20APAREJOS/Manuales/curso%20proyecto/curso%20planeacion%20proyecto/unidad%201/Mat3\\_Estimacion\\_de\\_costos\\_y\\_presupuestos.doc](http://hse.com.co/devphp/infhse/GRUAS%20Y%20APAREJOS/Manuales/curso%20proyecto/curso%20planeacion%20proyecto/unidad%201/Mat3_Estimacion_de_costos_y_presupuestos.doc)

*[http://www.pmknowledgecenter.com/dynamic\\_scheduling/control/earned-value-management-forecasting-project-outcome](http://www.pmknowledgecenter.com/dynamic_scheduling/control/earned-value-management-forecasting-project-outcome)*

*<http://es.workmeter.com/blog/bid/232590/Importancia-y-objetivos-en-un-plan-de-recursos-humanos>*

*<http://www.curso-gestion-proyectos.com/2007/05/gestin-de-las-comunicaciones-del.html>*

*<http://es.scribd.com/doc/38412080/Identificacion-y-Evaluacion-de-Riesgos-y-la-definicion-de-Planes-de-contingencia>*

*<http://www.danielecheverria.com/index.php/la-gestion-de-interesados-en-pmbok-5-ed-e-iso21500-diferencias-y-similitudes/>*

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Acta de Constitución del Proyecto / Project Charter.** Un *documento* emitido por el *iniciador* o *patrocinador* del proyecto que autoriza formalmente la existencia de un *proyecto*, y le confiere al *director de proyectos* la autoridad para aplicar los *recursos* de la organización a las *actividades* del proyecto.

**Alcance / Scope.** La suma de *productos*, *servicios* y *resultados* que se proporcionarán como un *proyecto*.

**Análisis Cualitativo de Riesgos / Qualitative Risk Analysis.** El *proceso* de priorizar los *riesgos* para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto.

**Análisis Cuantitativo de Riesgos / Quantitative Risk Analysis.** El *proceso* de analizar numéricamente el efecto de los *riesgos* identificados en los *objetivos* generales del proyecto.

**Cerrar Proyecto / Close Project.** El *proceso* de finalizar todas las *actividades* en todos los *grupos de procesos* del proyecto para cerrar formalmente el *proyecto* o una *fase* de él. También conocido como: *Cerrar el Proyecto* o *Cierre del Proyecto*.

**Cliente / Customer.** La persona u *organización* que usará el *producto*, *servicio* o *resultado* del proyecto.

**Comité de Control de Cambios / Change Control Board (CCB).** Un grupo formalmente constituido de *interesados* responsable de analizar, evaluar, aprobar, retrasar o rechazar cambios al *proyecto*, y registrar todas las decisiones y recomendaciones.

**Control de Cambios / Change Control.** Identificar, documentar, aprobar o rechazar y controlar cambios en las *líneas base del proyecto*.

**Coste / Cost.** El valor monetario o precio de una *actividad* o *componente del proyecto* que incluye el valor monetario de los *recursos* necesarios para realizar y terminar la actividad o el componente, o para producir el componente. Un coste específico puede estar compuesto por una combinación de componentes de coste, incluidas las horas de mano de obra directa, otros costes directos, horas de mano de obra indirecta, otros costes indirectos y precio de compra. (Sin embargo, en algunas ocasiones, para la metodología de *gestión del valor ganado*, el término coste puede referirse únicamente a horas de mano de obra sin su conversión al valor monetario).

**Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo / Work Breakdown Structure .** Un *documento* que describe cada *componente* en la *estructura de desglose del trabajo* (EDT). Para cada componente de la EDT, el diccionario de la EDT incluye una breve definición del *alcance* o *enunciado del trabajo*, *productos entregables* definidos, una lista de *actividades* asociadas y una

lista de *hitos*. Otra información puede incluir: la *organización* responsable, las fechas de inicio y finalización, los *recursos* requeridos, una *estimación del coste*, el número de cargo, la información del *contrato*, los *requisitos de calidad* y las referencias técnicas para facilitar el rendimiento del *trabajo*. También conocido como: *Diccionario de Estructura de Descomposición del Trabajo*; *Diccionario de la Estructura de Desagregación del Trabajo*; *Diccionario de la Estructura de la División del Trabajo*; *Diccionario de la Estructura Detallada de Trabajo*; o *Diccionario del Desglose de la Estructura del Trabajo*.

**Índice de Rendimiento del Coste / Cost Performance Index (CPI).** Una medida de eficiencia en función de los costes con respecto a un *proyecto*. Es la relación *valor ganado* (EV) y *costes reales* (AC).  $CPI = EV \text{ dividido } AC$ . Un valor igual o mayor que uno indica una condición favorable, y un valor menor que uno indica una condición desfavorable. También conocido como: *Índice de Desempeño de Costos*; *Índice de Rendimiento de Costo*; *Índice de Rendimiento de Costo*; ó *Índice del Desempeño de Costos*.

**Índice de Rendimiento del Cronograma / Schedule Performance Index (SPI).** Una medida de eficiencia del cronograma en un *proyecto*. Es la razón entre el *valor ganado* (EV) y *valor planificado* (PV).  $SPI = EV \text{ dividido } PV$ . Un SPI igual o mayor que uno indica una condición favorable, y un valor menor que uno indica una condición desfavorable. Véase también *gestión del valor ganado*. También conocido como: *Índice de Desempeño del Cronograma*.

**Interesado / Stakeholder.** Personas y *organizaciones* como *clientes*, *patrocinadores*, *organización ejecutante* y el público, involucrados activamente con el *proyecto*, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del *proyecto*. También pueden influir sobre el *proyecto* y sus *productos entregables*. También conocido como: *Interesados* o *Involucrados*.

**Línea Base / Baseline.** El plan de fases de tiempo aprobado (para un *proyecto*, un *componente de la estructura de desglose del trabajo*, un *paquete de trabajo* o una *actividad del cronograma*), más o menos el *alcance del proyecto*, el *coste*, el cronograma y los cambios técnicos. Por lo general, se refiere a la referencia actual, pero también puede referirse a la referencia original o a alguna otra referencia. Generalmente, se utiliza con un modificador (por ej., *costes de referencia*, *referencia del cronograma*, *referencia para la medición del rendimiento*, *referencia técnica*).

**Matriz de Asignación de Responsabilidades / Responsibility Assignment Matrix (RAM).** Una estructura que relaciona la *estructura de desglose de la organización* con la *estructura de desglose del trabajo* para ayudar a garantizar que cada componente del *alcance* del *proyecto* se asigne a una persona responsable.

**Miembros del Equipo del Proyecto / Project Team Members.** Las personas que dependen, ya sea directa o indirectamente, del *Director de Proyectos*, y que son responsables de realizar el *trabajo del proyecto* como parte regular de sus obligaciones asignadas.

**Paquete de Trabajo / Work Package.** Un *producto entregable* o *componente* del *trabajo del proyecto* en el nivel más bajo de cada sector de la *estructura de desglose del trabajo*. El paquete de trabajo incluye las *actividades del cronograma* y los *hitos del cronograma* requeridos para completar el producto entregable del paquete de trabajo o el componente del trabajo del proyecto.

**Patrocinador / Sponsor.** La persona o el grupo que ofrece recursos financieros, monetarios o en especie, para el *proyecto*. También conocido como: *Patrocinante*.

**Plan de Gestión de Calidad / Quality Management Plan.** El plan de gestión de calidad describe cómo el *equipo de dirección del proyecto* implementará la política de calidad de la *organización ejecutante*. El plan de gestión de calidad es un componente o un plan subsidiario al *plan de gestión del proyecto*. El plan de gestión de calidad puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado, dependiendo de los *requisitos* del *proyecto*. También conocido como: *Plan de Administración de Calidad*; *Plan de Gerencia de Calidad*; o *Plan de Gerenciamiento de Calidad*.

**Plan de Gestión de las Comunicaciones / Communication Management Plan.** El *documento* que describe: las necesidades y expectativas de *comunicación* para el *proyecto*; cómo y bajo qué formato se comunicará la información; dónde y cuándo se realizará cada comunicación; y quién es el responsable de efectuar cada tipo de comunicación. Dependiendo de las necesidades de los *interesados* en el proyecto, un plan de gestión de las comunicaciones puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado. El plan de gestión de las comunicaciones es un plan subsidiario del *plan de gestión del proyecto* o *una parte de él*. También conocido como: *Plan de Administración de las Comunicaciones*; *Plan de Gerencia de Comunicaciones*; o *Plan de Gerenciamiento de las Comunicaciones*.

**Plan de Gestión de Personal / Staffing Management Plan.** El *documento* que describe cuándo y cómo se cumplirán los *requisitos de recursos* humanos. Es un plan subsidiario del *plan de gestión del proyecto* o *una parte de él*. Dependiendo de las necesidades del *proyecto*, el plan de gestión de personal puede ser informal y ampliamente esbozado, o formal y muy detallado. La información del plan de gestión de personal varía según el *área de aplicación* y el tamaño del proyecto. También conocido como: *Plan de Administración de Personal*; *Plan de Gerencia de Personal*; o *Plan de Gerenciamiento de Personal*.

**Plan de Gestión de Riesgos / Risk Management Plan.** El *documento* que describe cómo se estructurará y realizará en el *proyecto* la *gestión de riesgos del proyecto*. Es un plan subsidiario del *plan de gestión del proyecto* o *una parte de él*. Dependiendo de las necesidades del proyecto, el plan de gestión de riesgos puede ser informal y ampliamente esbozado, o formal y muy detallado.

La información del plan de gestión de riesgos varía según el *área de aplicación* y el tamaño del proyecto. El plan de gestión de riesgos es diferente del *registro de riesgos* ya que éste contiene la lista de *riesgos* del proyecto, los *resultados* del análisis de riesgos y las respuestas a los riesgos. También conocido como: *Plan de Administración de Riesgos; Plan de Gerencia de Riesgos; o Plan de Gerenciamiento de Riesgos.*

**Planificación de Calidad / Quality Planning.** El *proceso* de identificar qué estándares de calidad son relevantes para el *proyecto* y de determinar cómo satisfacerlos. También conocido como: *Planeación de Calidad.*

**Planificación de la Gestión de Riesgos / Risk Management Planning.** El *proceso* de decidir cómo enfrentar, planificar y ejecutar las *actividades de gestión de riesgos* para un *proyecto*. También conocido como: *Planeación de la Administración de Riesgos; Planificación de la Administración de Riesgos; Planificación de la Gerencia de Riesgos; o Planificación del Gerenciamiento de Riesgos.*

**Planificación de la Respuesta a los Riesgos / Risk Response Planning.** El *proceso* de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los *objetivos del proyecto*. También conocido como: *Planeación de la Respuesta a los Riesgos.*

**Planificación de las Comunicaciones / Communications Planning.** El *proceso* de determinar las necesidades con respecto a la información y las *comunicaciones* de los *interesados* en el proyecto: quiénes son, cuál es su nivel de interés e influencia sobre el *proyecto*, quién necesita qué tipo de información, cuándo la necesita y cómo se le entregará. También conocido como: *Planeación de las Comunicaciones.*

**Plantilla / Template.** Un *documento* parcialmente completo en un formato predefinido, que proporciona una estructura definida para recopilar, organizar y presentar información y datos. Las plantillas suelen basarse en documentos creados durante *proyectos* anteriores. Las plantillas pueden reducir el *esfuerzo* necesario para realizar un *trabajo* y aumentar la consistencia de los *resultados*.

**Presupuesto / Budget.** La *estimación* aprobada para el *proyecto* o cualquier otro componente de la *estructura de desglose del trabajo* u otra *actividad del cronograma*.

**Profesional en la Dirección de Proyectos (PMP®) / Project Management Professional (PMP®).** Persona certificada como PMP® por el Project Management Institute (PMI®). También conocido como: *Profesional de la Gerencia de Proyectos; Profesional de la Gestión de Proyectos; Profesional en Administración de Proyectos; o Profesional en el Gerenciamiento de Proyectos.*

**Proyecto / Project.** Un *esfuerzo* temporal que se lleva a cabo para crear un *producto, servicio* o *resultado* único.

**Requisito / Requirement.** Una condición o capacidad que un *sistema, producto, servicio, resultado* o *componente* debe satisfacer o poseer para cumplir con un *contrato, norma, especificación* u otros *documentos* formalmente impuestos. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del *patrocinador, del cliente* y de otros *interesados*. También conocido como: *Requerimiento*.

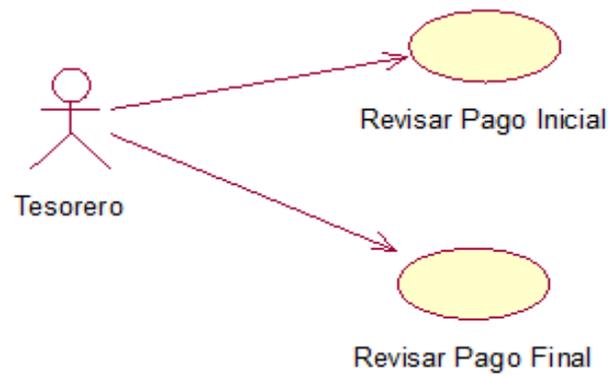
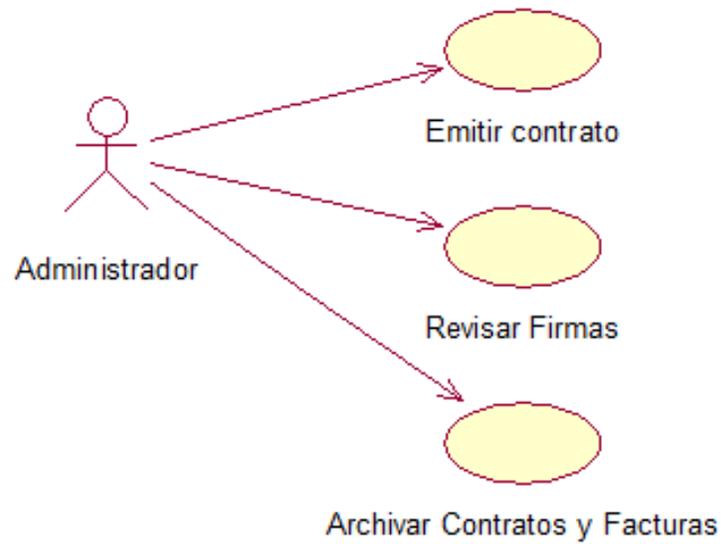
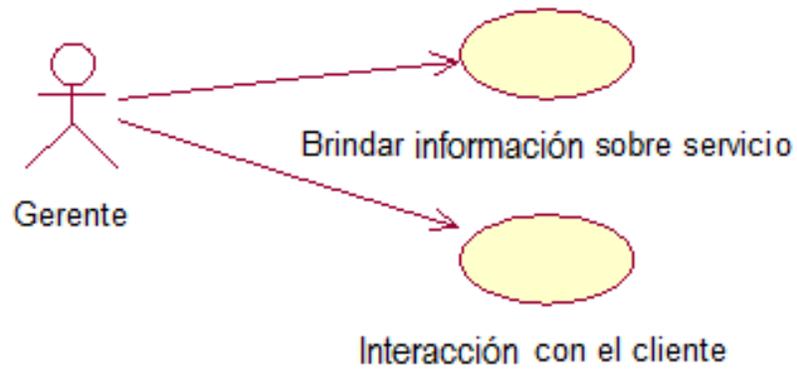
**Riesgo / Risk.** Un *evento* o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en los *objetivos de un proyecto*. Véase también *categoría de riesgo* y *estructura de desglose del riesgo*.

**Rol / Role.** Una función definida que debe realizar un *miembro del equipo del proyecto*, como evaluar, archivar, inspeccionar o codificar.

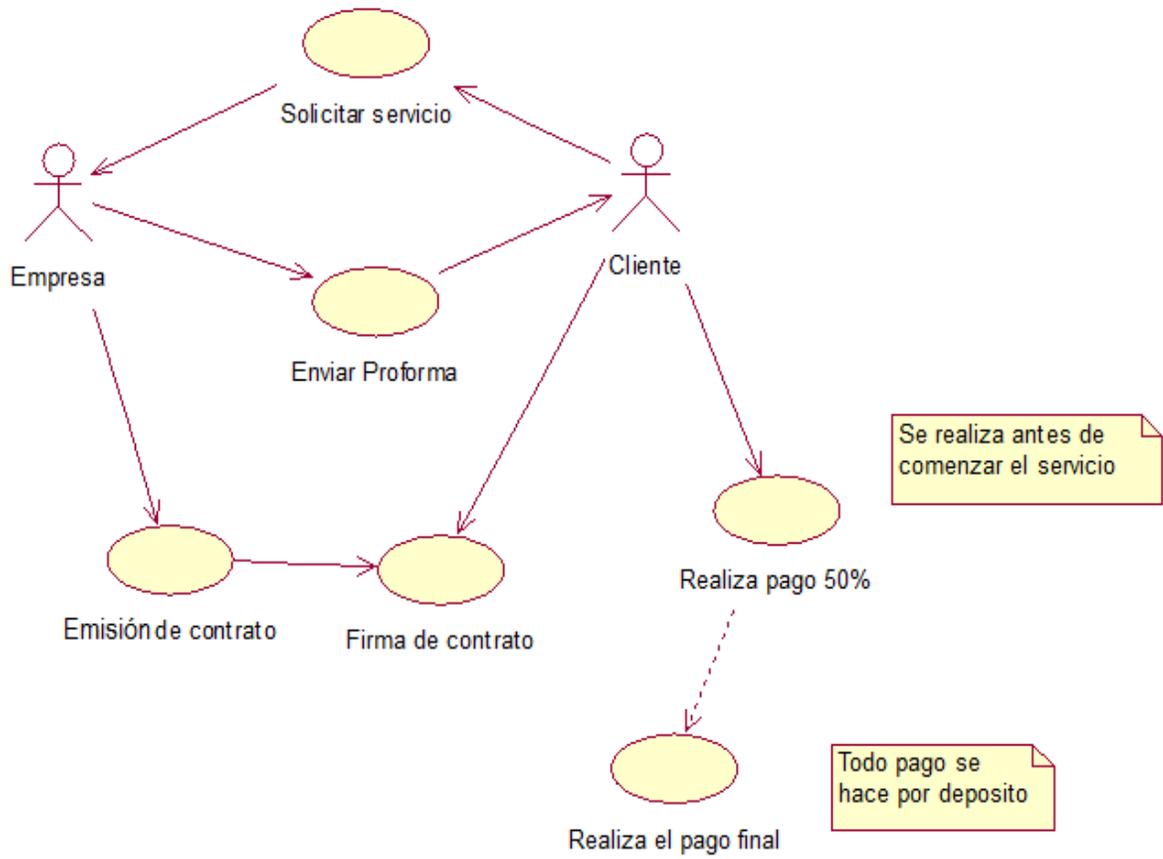
**Solicitud de Cambio / Change Request.** Solicitudes para ampliar o reducir el *alcance de un proyecto*, modificar políticas, *procesos, planes o procedimientos*, modificar *costes* o *presupuestos*, o revisar *cronogramas*. Las solicitudes de cambio pueden hacerse directa o indirectamente, pueden iniciarse en forma externa o interna y pueden tener carácter obligatorio u opcional, ya sea desde el punto de vista legal o contractual. Únicamente se procesan las solicitudes de cambio formalmente documentadas, y sólo se implementan las solicitudes de cambio aprobadas.

**Usuario / User.** La persona u *organización* que usará el *producto* o *servicio* del proyecto. Véase también *cliente*.

# **ANEXOS GENERALES**

**Actores del Negocio**

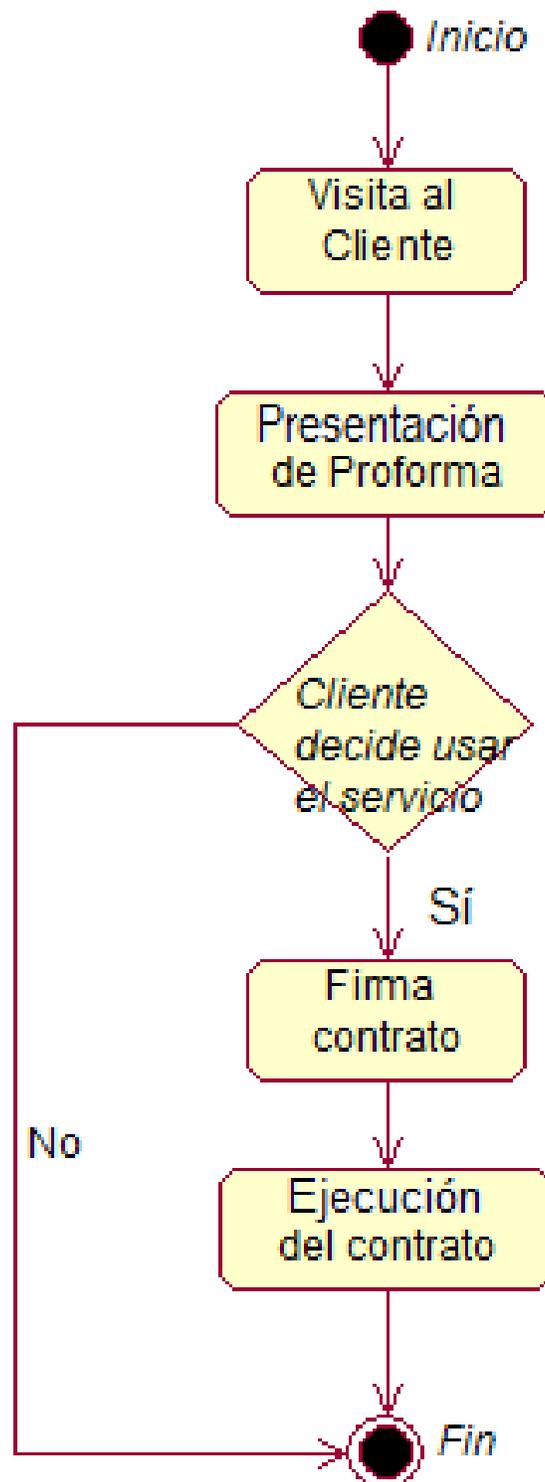
Casos de Uso del Negocio

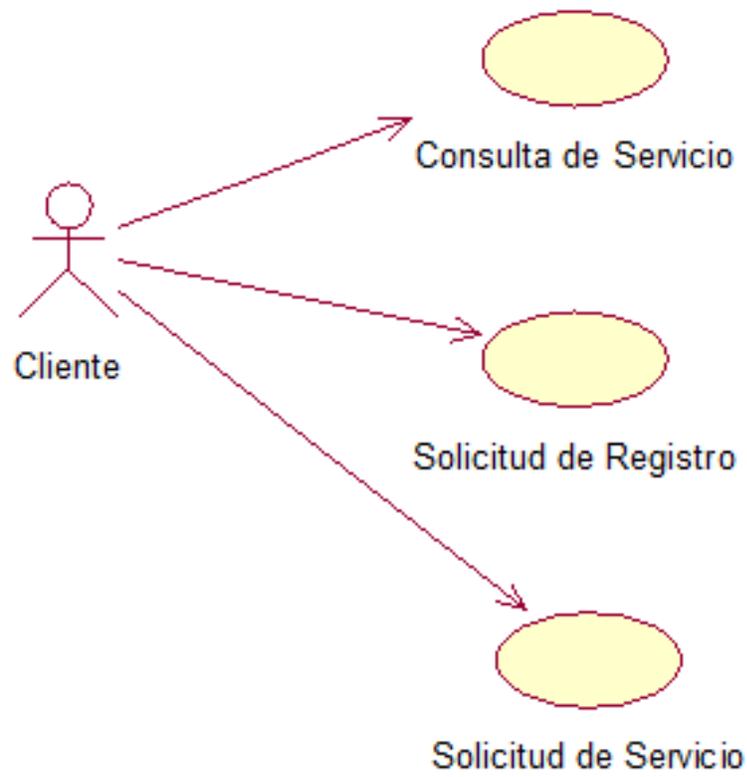
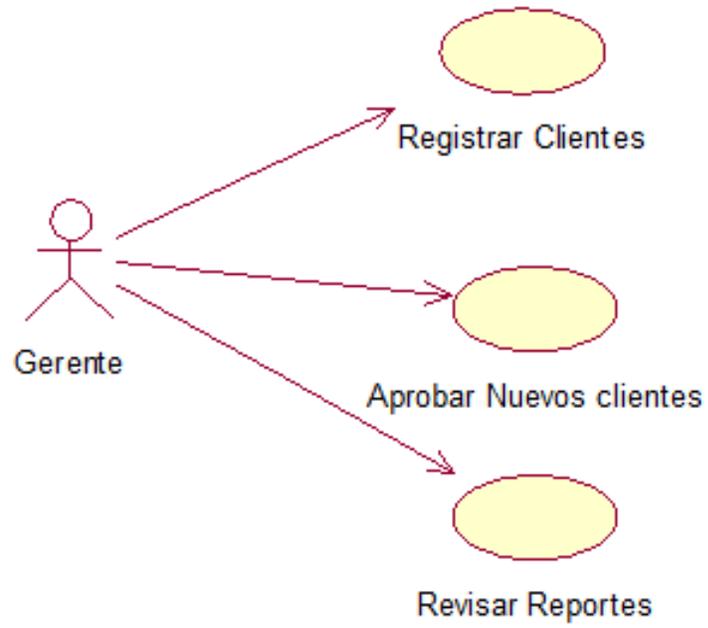


GESTIÓN DE ATENCIÓN		
<p>Este proceso inicia desde que el cliente se dirige a la empresa para el acuerdo de un nuevo servicio, solicitando el modo y precio de este.</p>		
<pre> graph TD     Cliente((Cliente)) -- Solicitar servicio --&gt; Empresa((Empresa))     Empresa -- Enviar Proforma --&gt; Cliente           </pre>		
NOMBRE DE CASO DE USO	GESTIÓN DE ATENCIÓN	
CÓDIGO	CU-01	
DESCRIPCIÓN	El Cliente solicita información.	
ACTOR	Cliente	
ACTORES INVOLUCRADOS	Empresa/Gerente	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cliente requiere un servicio de necesidad personal.</li> </ul>	
TIPO	Básico	
FLUJO NORMAL	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El cliente llega a la empresa para solicitar un Servicio.
	2	El cliente es atendido por el gerente.
	4	El cliente solicita información al gerente por los servicios
	5	El cliente brinda información necesaria al gerente.
	6	El gerente consulta disponibilidad de los implementos.
	7	El cliente espera respuesta del gerente.
	8	El cliente es informado acerca de la disponibilidad del servicio.
FLUJO ALTERNATIVO	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	6	El gerente consulta disponibilidad de servicio a la administración.
	6.1	Ir al paso 7.
POSCONDICIONES		
EXCEPCIONES	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	6	Si el cliente no está de acuerdo con el servicio a brindar.
	E.1	El cliente cancelará el servicio.
COMENTARIOS	Ninguno	

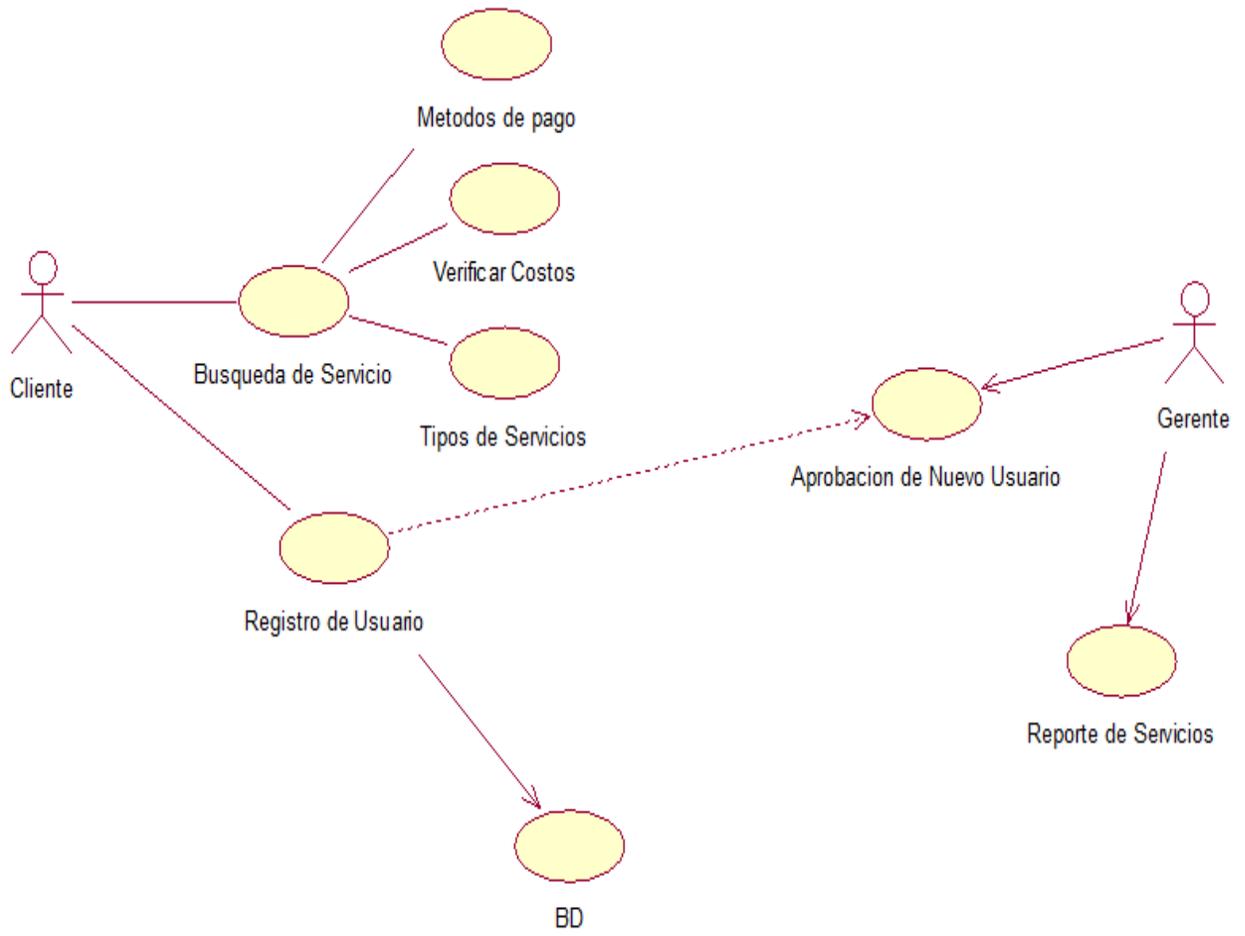
GESTIÓN DE PAGO		
NOMBRE DE CASO DE USC	GESTIÓN DE PAGO	
CÓDIGO	CU-02	
DESCRIPCIÓN	El cliente hace el pago del servicio.	
ACTOR	Cliente	
ACTORES INVOLUCRADOS	Gerente	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cliente realiza los pagos necesarios.</li> </ul>	
TIPO	Básico	
FLUJO NORMAL	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El cliente solicita la realización del servicio.
	2	El gerente coordina la realización del servicio.
FLUJO ALTERNATIVO	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	3	Se le da un plazo de pago de 15 o 30 días
	3.1	El plazo de pago dependerá del cliente.
3.2	El Cliente regresa en el plazo acordado.	
POSCONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cliente estará informado acerca del estado del servicio.</li> </ul>	
EXCEPCIONES	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	4	Si el plazo de término del servicio se extendiera.
	E.1	El jefe de ventas le dará al cliente informará de razones y circunstancias del porque la extensión.
COMENTARIOS		

## Diagrama de Actividades



**Actores del Sistema**

Caso de Uso del Sistema



ACCIONES DEL CLIENTE											
NOMBRE DE CASO DE USO	ACCIONES DEL CLIENTE										
CÓDIGO	CU-S1										
DESCRIPCIÓN	El Cliente gestiona la búsqueda de sus necesidades.										
ACTOR	Cliente										
ACTORES INVOLUCRADOS	Gerente.										
PRECONDICIONES	Solicitud de servicio.										
TIPO	Básico										
FLUJO NORMAL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PASO</th> <th>ACCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>El cliente solicita un servicio de carga</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El sistema Valida las referencias que el cliente ingresó para la solicitud del servicio</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El sistema efectúa la búsqueda del servicio</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>El sistema permite el registro del usuario.</td> </tr> </tbody> </table>	PASO	ACCIÓN	1	El cliente solicita un servicio de carga	3	El sistema Valida las referencias que el cliente ingresó para la solicitud del servicio	4	El sistema efectúa la búsqueda del servicio	5	El sistema permite el registro del usuario.
	PASO	ACCIÓN									
	1	El cliente solicita un servicio de carga									
	3	El sistema Valida las referencias que el cliente ingresó para la solicitud del servicio									
	4	El sistema efectúa la búsqueda del servicio									
5	El sistema permite el registro del usuario.										
FLUJO ALTERNATIVO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PASO</th> <th>ACCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PASO	ACCIÓN								
PASO	ACCIÓN										
POSCONDICIONES											
EXCEPCIONES	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PASO</th> <th>ACCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PASO	ACCIÓN								
PASO	ACCIÓN										
COMENTARIOS	Para realizar este proceso no es necesario contar con un registro de usuario.										

ACCIONES DE EMPRESA/GERENTE		
NOMBRE DE CASO DE USC	ACCIONES DE EMPRESA/GERENTE	
CÓDIGO	CU-S5	
DESCRIPCIÓN	El Gerente puede obtener el Reporte del inventario del sistema y realizar los registros de los nuevos clientes.	
ACTOR	Gerente	
ACTORES INVOLUCRADOS	Gerente	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Gerente requiere de una consulta al reporte general de inventario.</li> <li>• Una nueva solicitud de registro por el cliente.</li> </ul>	
TIPO	Básico	
FLUJO NORMAL	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El sistema permitirá el registro de nuevos clientes.
	2	El sistema permitirá hacer consultas de búsquedas de servicios.
	3	El sistema a través del módulo reportes podrá obtener el estado actual de los clientes y los servicios disponibles y No disponibles.
	4	Una vez realizado el registro se procede a Guardar a la BD.
FLUJO ALTERNATIVO	<b>PASO</b>	<b>ACCIÓN</b>
	1	El gerente introduce los datos importantes como nombre, dirección, DNI, Razón social, etc.
POSCONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Gerente está constantemente informado acerca de los requerimientos de los servicios.</li> </ul>	
EXCEPCIONES	<b>PASO</b>	<b>ACCION</b>

## DIAGRAMA DE ISHIKAWA



# **ANEXO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

## Formato 1: Acta de Constitución

### Información del Proyecto

#### Datos

Empresa / Organización	Transportes de carga SERVIMAR
Proyecto	Sistema Web de Gestión de Servicios
Fecha de preparación	5/ 03 / 2014
Cliente	Alcides Romero Riveros
Patrocinador principal	Alcides Romero Riveros
Gerente de Proyecto	Contreras Ramírez, Carlos Manuel

#### Patrocinador / Patrocinadores

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Alcides Romero Riveros	Gerente		Gerente

### Propósito y Justificación del Proyecto

Los antiguos sistemas de software presentan un alto grado de dificultad combinada con la documentación imprecisa, muchas organizaciones han estado migrando sus sistemas a las nuevas tecnologías. Por eso se ha planteado desarrollar una aplicación basado en una plataforma WEB, que brinde información a los usuarios sobre los servicios que brinda la empresa, la aplicación también nos ayudará a facilitar la necesidad de búsquedas del usuario, cuánto podría pagar, cuáles son sus necesidades, etc.

### Descripción del Proyecto y Entregables

Se implementará una aplicación WEB, el cual tiene la finalidad de renovar y complementar el proceso de gestión de servicios en la empresa, se mostrará la información referente a los servicios brindados, se trata de facilitar al cliente la búsqueda inmediata de los servicios, costos, etc. Dándole un valor agregado de un control y muestreo gráfico de los servicios que se han realizado, haciendo que se realice mejor los reportes, la atención al cliente, mejorando la comodidad y necesidad del cliente.

### Requerimientos de alto nivel

#### Requerimientos del producto

- El software debe permitir que los clientes puedan conocer el portafolio de servicios del negocio.
- Será basado en una Plataforma WEB.
- Agilizar y minimizar tiempos de respuesta para la búsqueda y entrega de la información.
- Es un software Seguro, Versátil y su interface es amigable y fácil para usuarios y administrador.

## Requerimientos del proyecto

La informatización se ha convertido actualmente en una necesidad del desarrollo de la humanidad; esta contribuye a hacer la vida más simple y humaniza el trabajo.

Por eso este proyecto busca la rapidez del proceso de ventas:

- ✓ Los clientes podrán realizar la búsqueda de los servicios existentes.
- ✓ Disminuir tiempo de pedidos y atención.
- ✓ Brindar mejor calidad de su servicio de atención.
- ✓ Disminución en costos de Materiales de Escritorio.

Ayuda a aumentar la fiabilidad y efectividad de los bienes y servicios. El mundo empresarial no escapa de esta actividad y necesita involucrarse y promover el desarrollo de la informatización y sus actividades relacionadas, para facilitar el intercambio de información y contribuir de manera total a la transferencia de conocimientos y tecnología.

## Objetivos

Objetivo	Indicador de éxito
<b>Alcance</b>	
Cumplir con la elaboración del proyecto de la empresa de transportes SERVIMAR en lo que se refiere a gestión de Servicios de la empresa.	Aprobación de todos los entregables.
<b>Cronograma (Tiempo)</b>	
Concluir con el proyecto en el mes de Diciembre 2014.	Cumplir con los tiempos establecidos.
<b>Costo</b>	
Cumplir con el presupuesto del estimado del proyecto.	No exceder el presupuesto del proyecto

## Premisas y Restricciones

Premisas:

- Que todos los interesados asistan a las reuniones.
- El Negocio brindará datos para la prueba.
- El compromiso del interesado.
- Se tomarán decisiones rápidas sobre problemas que se presenten durante la ejecución del proyecto.
- Gestionar y administrar la información con mayor rapidez.
- La entrega de manuales de procesos serán al inicio el proyecto.

Restricciones:

- El proyecto se entregará en las fechas establecidas.
- Actividades no programadas.
- No sobrepasar el presupuesto asignado.
- Se ha estimado un presupuesto de documentación, mas no es conocido el presupuesto real que pueda requerir el proyecto.

## Riesgos iniciales de alto nivel

- Cambio en la normatividad o políticas del negocio.
- Exceder el presupuesto establecido del proyecto.
- Falta de colaboración por parte de los integrantes del negocio.
- Perdida o salida de algún integrante que desarrolle el sistema.
- Procesamiento erróneo del sistema.
- Compromiso de los interesados.

## Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha tope
Inicio	marzo 2014
Planificación	abril – mayo 2014
Ejecución	junio – julio 2014
Control	setiembre 2014
Capacitación	octubre 2014
Entrega	noviembre 2014

## Presupuesto estimado

Personal	Equipo del Proyecto	2000.00
Equipos	Equipos Tecnológicos	1500.00
Materiales	Material del Proyecto	800.00
Otros Costos	Refrigerio, Transporte, otros	100.00
	<b>TOTAL BRUTO</b>	4400.00
Reserva Contingencia		800.00
Reserva de Gestión		800.00
	<b>TOTAL NETO PRESUPUESTO</b>	6000.00

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Departamento / División</b>	<b>Rama ejecutiva (Vicepresidencia)</b>
ALCIDES ROMERO RIVEROS	Gerente de la empresa	Gerencia	Gerente general
LIZ ROMERO GALVEZ	Administrador	Área Administrativa	
EDWYN LOPEZ	Tesorero		

### Requisitos de aprobación del proyecto

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de Constitución del Proyecto.</li> <li>• Cronograma.</li> <li>• Presupuestos.</li> <li>• Cumplir con la entrega del proyecto en la fecha indicada y cumplir con los acuerdos presentados en la propuesta.</li> </ul>
--

### Asignación del Gerente de Proyecto y nivel de autoridad

#### Gerente de Proyecto

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Departamento / División</b>	<b>Rama ejecutiva (Vicepresidencia)</b>
Contreras Ramírez, Carlos Manuel	Gerente del proyecto		Gerencia

#### Niveles de autoridad

<b>Área de autoridad</b>	<b>Descripción del nivel de autoridad</b>
Decisiones de personal (Staffing)	Tiene la Autoridad de cambiar el personal cuando este no del rendimiento requerido
Gestión de presupuesto y de sus variaciones	Tiene la Autoridad de Presentar y pedir los cambios de costos que se presenten durante el desarrollo del proyecto
Decisiones técnicas	Tiene la Autoridad para decidir los aspectos técnicos para el desarrollo del proyecto
Resolución de conflictos	Tiene la Autoridad para hacer una reunión con los integrantes del proyecto y resolver los problemas o inconvenientes que se presenten
Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad	Tiene la autoridad y el deber de documentar correctamente los eventos que se presenten en el transcurso del proyecto

**Personal y recursos pre asignados**

<b>Recurso</b>	<b>Departamento / División</b>	<b>Rama ejecutiva (Vicepresidencia)</b>
ALCIDES ROMERO RIVEROS	Gerencia	Gerente General

**Aprobaciones**

<b>Patrocinador</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
ALCIDES ROMERO RIVEROS		

## Formato 2: CHECKLIST DE PRESENTACIÓN PARA REUNIÓN DE KICK OFF

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN KICK OFF	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SÍ/NO)	OBSERVACIONES
OBJETIVO DE LA PRESENTACIÓN DEFINIDO	SÍ	
CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN O AGENDA ESTABLECIDA	SÍ	
DEFINICIÓN DEL PROYECTO (¿QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE?)	SÍ	
DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO (DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO, SERVICIO O CAPACIDAD FINAL A GENERAR)	SÍ	
PRINCIPALES STAKEHOLDERS DEL PROYECTO (CLASIFICADOS COMO SPONSOR, COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS, PROJECT MANAGER, EQUIPO DE GESTIÓN DE PROYECTOS, CLIENTE, OTROS STAKEHOLDERS)	SÍ	
NECESIDADES DEL NEGOCIO A SATISFACER	NO	Realizar más observaciones sobre las necesidades
FINALIDAD DEL PROYECTO (FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO, ENLACE CON PORTAFOLIOS, PROGRAMAS O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN)	SÍ	
EXCLUSIONES CONOCIDAS DEL PROYECTO (QUE ES LO QUE NO ABORDARÁ EL PROYECTO)	NO	Explicar y tratar más
PRINCIPALES SUPUESTOS DEL PROYECTO	SÍ	
PRINCIPALES RESTRICCIONES DEL PROYECTO	SÍ	
LÍNEA BASE DEL ALCANCE (WBS A 2DO NIVEL)	SÍ	
LÍNEA BASE DEL TIEMPO (CRONOGRAMA DE HITOS, TIEMPO NETO ESTIMADO, RESERVA DE CONTINGENCIA, Y RESERVA DE GESTIÓN)	NO	Consolidar tiempos
LÍNEA BASE DEL COSTO (PRESUPUESTO TOTAL, POR FASES, POR PERIODOS DE TIEMPO, POR TIPO DE RECURSO, RESERVA DE CONTINGENCIA, Y RESERVA DE GESTIÓN)	SÍ	Costos Aproximados
OBJETIVOS DE CALIDAD POR FACTOR RELEVANTE DE CALIDAD	SÍ	
ORGANIGRAMA DEL PROYECTO	SÍ	
MATRIZ RAM RESUMIDA	SÍ	
MATRIZ DE CALIDAD DEL PROYECTO	SÍ	

MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO	SÍ	
PRINCIPALES RIESGOS DEL PROYECTO Y RESPUESTAS PLANIFICADAS	SÍ	
MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO	SÍ	
SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS	NO	Faltan detallar

### Formato 3: Identificación de los Stakeholders

ROL GENERAL	STAKEHOLDERS
SPONSOR	<p align="center"><b>GERENTE GENERAL</b> ALCIDES ROMERO RIVEROS</p>
EQUIPO DE PROYECTO	<p align="center"><b>PROJECT MANAGER</b> CARLOS CONTRERAS RAMÍREZ</p>
	EQUIPO DE GESTIÓN DE PROYECTO
	OTROS MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO
PORTFOLIO MANAGER	
PROGRAM MANAGER	
PERSONAL DE LA OFICINA DE PROYECTOS	
GERENTES DE OPERACIONES	
GERENTES FUNCIONALES	
USUARIOS / CLIENTES	JOSIMAR A. MUÑOZ CASTRO
	LUIS PABLO ARRIVAS COCHACHI
	ALEJANDRA ALFARO HERNANDEZ
	LORENA CONDORI URIBE
PROVEEDORES / SOCIOS DE NEGOCIOS	
OTROS STAKEHOLDERS	LIZ ROMERO GALVEZ

### Formato 3.1 : Clasificación de los Stakeholders

		PODER SOBRE EL PROYECTO	
		BAJO	ALTO
INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO	ALTA	GERENTE GENERAL: ALCIDES ROMERO RIVEROS	PROJECT MANAGER CARLOS CONTRERAS RAMIREZ
	BAJA	ADMINISTRADOR LIZ ROMERO GALVEZ TESORERO EDWYN LOPEZ	

PODER : Nivel de Autoridad  
 INFLUENCIA : Involucramiento Activo

### Formato 4: Plan de Gestión del Proyecto

<b>CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ENFOQUE MULTIFASE:</b>			
<b>CICLO DE VIDA DEL PROYECTO</b>		<b>ENFOQUES MULTIFASE</b>	
<b>FASE DEL PROYECTO (1º NIVEL DEL WBS)</b>	<b>ENTREGABLE PRINCIPAL DE LA FASE</b>	<b>CONSIDERACIONES PARA LA INICIACIÓN DE ESTA FASE</b>	<b>CONSIDERACIONES PARA EL CIERRE DE ESTA FASE</b>
1.0 Gestión del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de Constitución.</li> <li>• Presentación de lanzamiento del proyecto (Kickoff).</li> <li>• Identificación de los interesados.</li> </ul>		
2.0 Planificación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de gestión del proyecto</li> <li>• Definición del alcance del proyecto y del producto</li> <li>• Requerimientos</li> <li>• Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)</li> <li>• Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo</li> <li>• Organigrama del proyecto</li> <li>• Entregables del proyecto</li> <li>• Definición de las actividades</li> <li>• Hitos del proyecto</li> <li>• Cuadro de responsabilidades de las tareas</li> <li>• Cronograma de actividades</li> <li>• Línea de Base</li> <li>• Identificación de Recursos</li> <li>• Plan de gestión para costos</li> <li>• Cuadro de costos</li> <li>• Presupuesto</li> <li>• Organización</li> <li>• Matriz de asignación de responsabilidades</li> <li>• Plan de gestión del personal</li> <li>• Directorio de stakeholders</li> <li>• Plan de Comunicaciones</li> <li>• Lista de riesgos</li> <li>• Identificación, estimación y priorización de riesgos</li> <li>• Documento de análisis de riesgos del proyecto</li> <li>• Infraestructura, equipos, materiales y accesorios</li> </ul>		
3.0 Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución.</li> <li>• Capacitación del equipo Interno.</li> <li>• Acta de reunión de equipo interno.</li> <li>• Acta de aprobación de entregables.</li> </ul>		

4.0 Seguimiento y Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de estado externo.</li> <li>Solicitud de cambio.</li> <li>Constancia de recepción de entregable.</li> </ul>		
5.0 cierre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de Cierre de Fase.</li> <li>Informe de Cierre del proyecto.</li> <li>Documento de cierre de Adquisiciones.</li> </ul>		

**PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS:** DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS QUE HAN SIDO SELECCIONADOS POR EL EQUIPO DE PROYECTO PARA GESTIONAR EL PROYECTO.

PROCESO	NIVEL DE IMPLANTACIÓN	INPUTS	MODO DE TRABAJO	OUTPUTS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS
Desarrollar Acta de Constitución	Una sola vez, al inicio del proyecto.	Trabajo del proyecto.	Mediante reuniones entre el Sponsor y el Project Manager.	Acta de Constitución del Proyecto.	
Desarrollar Plan de Gestión del Proyecto	Una sola vez, al inicio del proyecto.	Alcance del Proyecto	Reuniones del equipo del Proyecto.	Plan de Gestión Del Proyecto.	
Desarrollar Planificación del Alcance		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acta de Constitución del Proyecto.</li> <li>Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar.</li> <li>Plan de Gestión del Proyecto.</li> </ul>	Reuniones del equipo del Proyecto.	- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto.	Plantillas Formularios.
EDT		- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto.	Reuniones del equipo del Proyecto.	- EDT - Diccionario EDT	Plantillas de EDT
Desarrollo del Cronograma		<ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciado del Alcance del Proyecto.</li> <li>Plan de Gestión del Proyecto.</li> </ul>	- Estimación de Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cronograma del Proyecto.</li> <li>Plan de Gestión del Proyecto.</li> </ul>	Red del cronograma
Preparación del presupuesto de Costes.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciado del Alcance del Proyecto.</li> <li>EDT</li> <li>Diccionario EDT.</li> <li>Plan de Gestión de Costes.</li> </ul>		- Plan de Gestión de costes	Total de costo

Planificación de Calidad		- Factores ambientales de la empresa. - Enunciado del Alcance del Proyecto. - Plan de Gestión del Proyecto.	Establecimiento de objetivos de calidad.	- Plan de Gestión de Calidad.	
Planificación de Comunicaciones		- Enunciado del Alcance del Proyecto. - Plan de Gestión del Proyecto.	Reuniones De equipo	- Plan de Gestión de las Comunicaciones.	Análisis de Requisitos
Planificación de Riesgos			Identificación de riesgos.	Plan de Gestión de Riesgos.	Reuniones, análisis
Dirigir Ejecución del proyecto			Reuniones De equipo	- Plan de Gestión Proyecto.	
Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto.	Durante todo el desarrollo del proyecto.	- Plan de Gestión del Proyecto.	Reuniones De equipo	-Acciones Correctivas	

### COMUNICACIÓN ENTRE STAKEHOLDERS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS NECESIDADES Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ENTRE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.

NECESIDADES DE COMUNICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS	TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR
Documentación de la Gestión del Proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto para definir el alcance del mismo.
Reuniones de coordinación de actividades del proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto para definir el alcance del mismo.
Reuniones de información del estado del proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto para definir el alcance del mismo.
Informe de Performance del Proyecto.	Documento que será distribuido al equipo de proyecto

### REVISIONES DE GESTIÓN: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REVISIONES CLAVES DE GESTIÓN QUE FACILITARÁN EL ABORDAR LOS PROBLEMAS NO RESUELTOS Y LAS DECISIONES PENDIENTES.

TIPO DE REVISIÓN DE GESTIÓN (TIPO DE REUNIÓN EN LA CUAL SE REALIZARÁ LA REVISIÓN DE GESTIÓN)	CONTENIDO (AGENDA O PUNTOS A TRATAR EN LA REUNIÓN DE REVISIÓN DE GESTIÓN)	EXTENSIÓN O ALCANCE (FORMA EN QUE SE DESARROLLARÁ LA REUNIÓN, Y TIPO DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, O DECISIONES QUE SE PUEDEN TOMAR)	OPORTUNIDAD (MOMENTOS, FRECUENCIAS, O EVENTOS DISPARADORES QUE DETERMINARÁN LAS OPORTUNIDADES DE REALIZACIÓN DE LA REUNIÓN)
Reuniones de coordinación del Equipo del Proyecto.	- Revisión del Acta de Reunión Anterior.	-Reunión convocada por solicitud del Project Manager.	Reunión convocada por solicitud del Project Manager.

### LÍNEA BASE Y PLANES SUBSIDIARIOS: DEFINICIÓN DE LÍNEA BASE Y PLANES SUBSIDIARIOS QUE SE ADJUNTAN AL PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO.

LÍNEA BASE		PLANES SUBSIDIARIOS	
DOCUMENTO	ADJUNTO (SI/NO)	TIPO DE PLAN	ADJUNTO (SÍ/NO)
LÍNEA BASE DEL ALCANCE	SÍ	PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	SÍ
		PLAN DE GESTIÓN DE REQUISITOS	SÍ
		PLAN DE GESTIÓN DE SCHEDULE	SÍ
LÍNEA BASE DEL TIEMPO	NO	PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	NO
		PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	NO
		PLAN DE MEJORA DE PROCESOS	NO
LÍNEA BASE DEL COSTO	NO	PLAN DE RECURSOS HUMANOS	NO
		PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES	NO
		PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	NO
		PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	NO

### Formato 5: Requerimientos Funcionales

#### REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL

REQUERIMIENTO DE ALTO NIVEL	DESCRIPCIÓN
RAN-001	El Sistema Web debe contemplar y mejorar las funcionalidades de comunicación con el cliente y corregir los errores de acuerdo a las nuevas funcionalidades tomadas por el usuario líder.
RAN-002	El sistema Web permitirá gestionar las búsquedas de los servicios brindando una mejor calidad.
RAN-003	El sistema Web permitirá obtener la información de los servicios, disponibilidad y seguimiento en cualquier momento.
RAN-004	El Sistema web debe brindar las facilidades de uso con respecto a la necesidad del cliente y el administrador.
RAN-005	El Sistema Web debe brindar información al instante.

#### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL
REQF-0001	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Registrar de Clientes.-</b> El módulo del sistema deberá registrar a los clientes, con los siguientes datos: Código del cliente, Razón Social, Ruc, Dirección.            Esta opción solo está autorizada para que sea realizada por el mismo administrador.         </li> </ul>
	<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO:</b>
	Proceso de Registro

CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL
REQF-0002	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Solicitudes de Clientes.-</b> El módulo del sistema podrá brindar la opción a los nuevos clientes de solicitar pertenecer a lista de clientes ya registrados, con los siguientes datos: Código del cliente, Razón Social, Ruc, Dirección.         </li> </ul>
	<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO:</b>
	Proceso de Registro

CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL
REQF-0003	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Generar consultas de servicios.-</b> El módulo del sistema deberá permitir generar consultas de cada servicio que realiza la empresa, tanto para clientes registrados o clientes visitantes.</li> </ul>
	<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO:</b>
	Proceso de Consultas

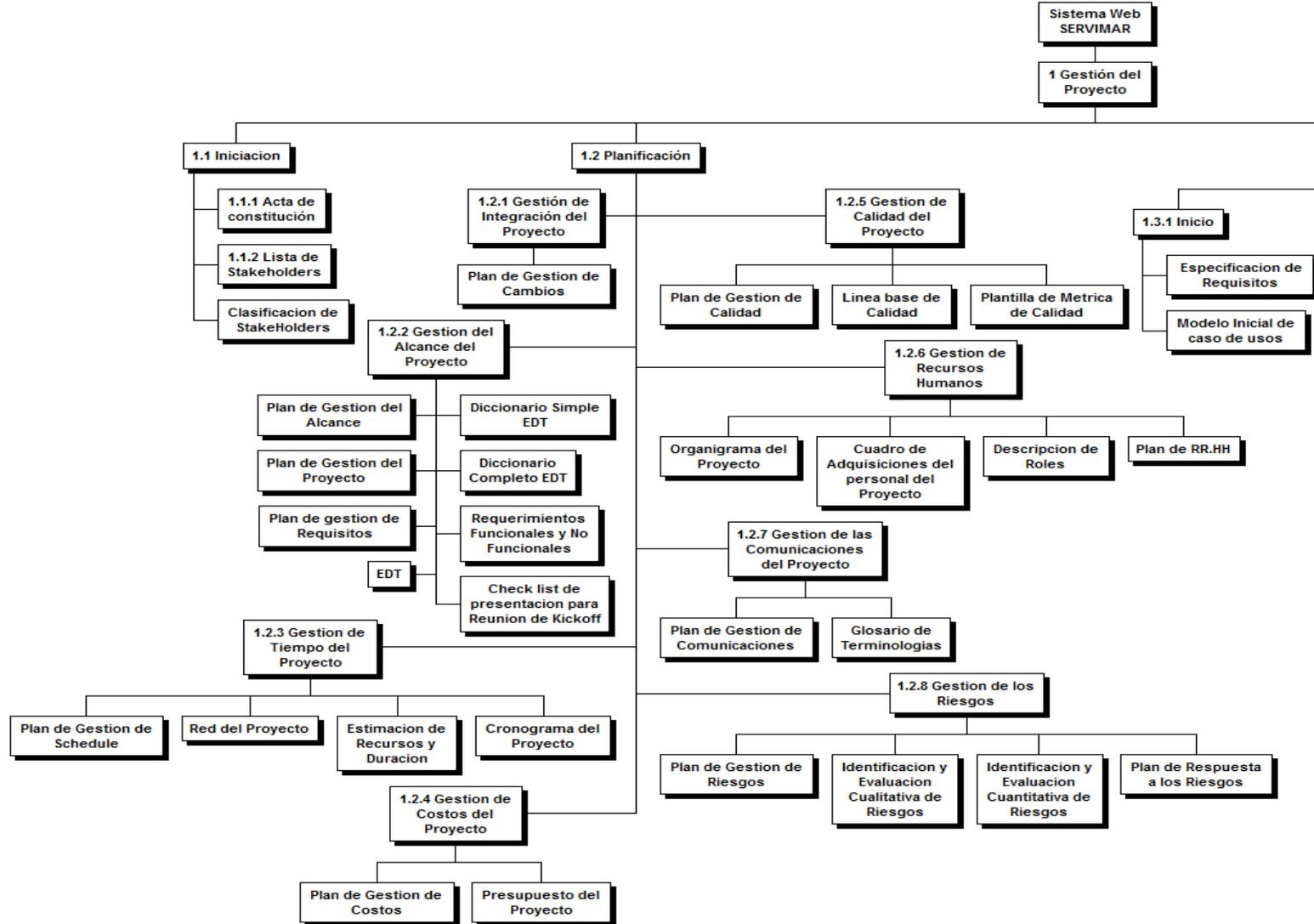
CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL
REQF-0004	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Generar Rutas de servicios.-</b>El módulo del sistema deberá permitir generar las rutas que tomará el servicio a realizarse por la empresa, tanto para clientes registrados o clientes visitantes.</li> </ul>
	<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO:</b>
	Proceso de Consultas

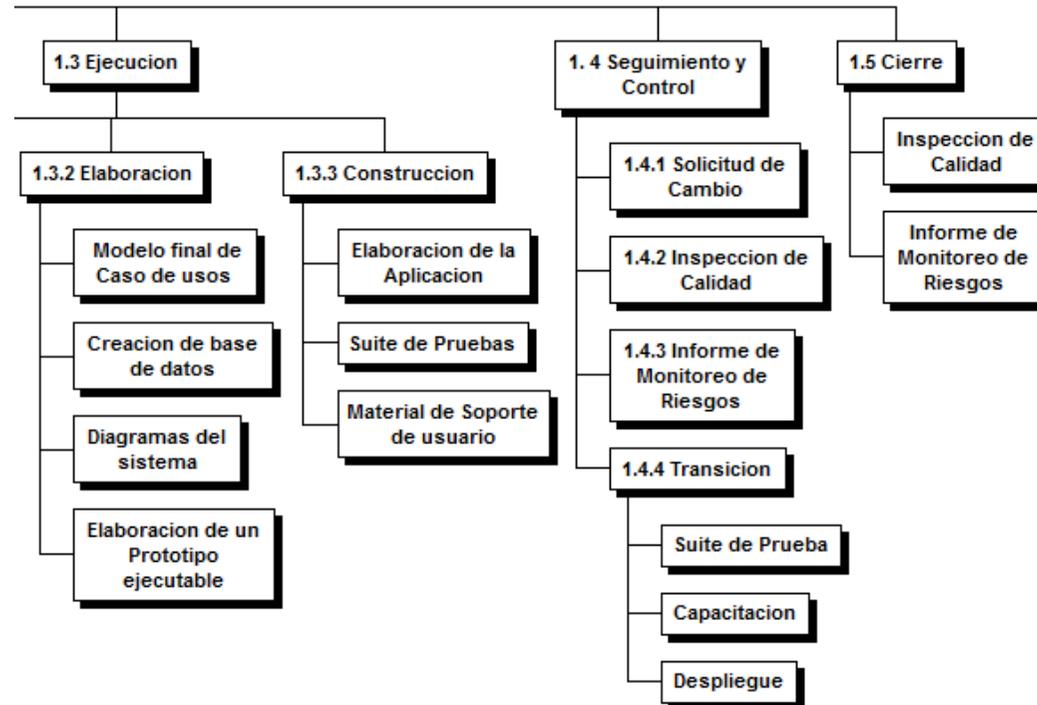
CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL
REQF-0005	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Generar Reporte de Servicios realizados.-</b>El módulo del sistema deberá permitir generar un reporte de todos los servicios realizados.</li> </ul>
	<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO:</b>
	Proceso de Reportes

CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL
REQF-0006	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Generar Reporte de Clientes.-</b>El módulo del sistema deberá permitir generar un reporte de todos los clientes registrados y los de solicitudes.</li> </ul>
	<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO:</b>
	Proceso de Reportes

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCION
REQNF-001	<p><b>Escalabilidad</b></p> <p>El diseño debe contemplar el uso óptimo de recursos tales como conexiones a la base de datos. Contemplar en el diseño la clara partición entre datos, recursos y aplicaciones para optimizar la escalabilidad del sistema.</p>
REQNF-002	<p><b>Confiabilidad</b></p> <p>Debe contemplar requerimientos de confiabilidad y consistencia de los componentes de negocio ante recuperaciones. En caso de fallas de algún componente, no debe haber pérdida de información.</p>
REQNF-003	<p><b>Facilidad para las Pruebas</b></p> <p>El sistema debe contar con facilidades para la identificación de la localización de los errores durante la etapa de pruebas y de operación posterior.</p>
REQNF-004	<p><b>Validación de Información</b></p> <p>El sistema debe validar automáticamente la información contenida en los formularios de ingreso. En el proceso de validación de la información, se deben tener en cuenta aspectos tales como obligatoriedad de campos, longitud de caracteres permitida por campo, manejo de tipos de datos, etc.</p>
REQNF-005	<p><b>Seguridad</b></p> <p>El control de acceso implementado debe permitir asignar los perfiles para cada uno de los roles identificados.</p>
REQNF-006	<p><b>Desempeño</b></p> <p>Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes. En este sentido la información almacenada podrá ser consultada y actualizada permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.</p>

Formato 6: Estructura del Desglose del Trabajo (EDT)





## Formato 7: Diccionario EDT (Simplificado)

<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>1.1 Iniciación</b>	<b>1.1.1 Elaborar Acta de constitución</b>	En este Documento se muestra la definición del proyecto, propósito del producto, requerimiento de los stakeholders, necesidades del negocio, finalidad y justificación del proyecto, cronograma de hitos, organizaciones que intervienen, supuestos, restricciones, riesgos, y oportunidades del proyecto.
		<b>1.1.2 Lista de stakeholders</b>	En este Documento se muestra la identificación de los roles de los participantes del proyecto, la identificación de los stakeholders y la identificación de los stakeholders por rol.
	<b>1.2 Planificación</b>	<b>1.2.1 Gestión de Integración del Proyecto</b>	Documento que muestra: los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades, de la dirección de proyectos.
		<b>1.2.2 Gestión del Alcance del Proyecto</b>	Documento que incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, para completarlo con éxito sin que falten detalles irrelevantes.
		<b>1.2.3 Gestión de Calidad</b>	Documento que implica que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió y que cumpla con las normativas existentes.

		<b>1.2.4 Gestión de Costos del Proyecto</b>	Documento que incluyen los procesos destinados a estimar, presupuestar, financiar, gestionar y controlar los costes para lograr que el proyecto se cumpla con del presupuesto aprobado.
<b>INICIO</b>	<b>2.1 Especificación de requisitos</b>	Se definirá la función del sistema de software y de sus componentes que realizará el usuario para poder cumplir el objetivo, podrá ser descrita como un conjunto de entradas, comportamientos y salidas, que pueden ser cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y otras funcionalidades específicas que el sistema debe cumplir.	
	<b>2.2 Modelo Inicial de Caso de Usos</b>	Se realizará una entrevista al gerente del negocio, empleados, luego se hará un esquema con todas las posibles acciones que se llevarán a cabo, también se listarán todos los posibles actores que intervendrán en el proceso, se realizará el diagrama de casos de uso.	
<b>ELABORACIÓN</b>	<b>3.1 Modelos Final de casos de uso</b>	Se entrevistará a todos los involucrados en el proyecto, se listarán todos los requerimientos de la aplicación a desarrollar, se listarán de manera más específica las acciones a realizar en el proceso, se listarán de manera más específica los actores que intervendrán en el proceso y se realizará el diagrama de casos de uso.	
	<b>3.2 Diagramas del Sistema</b>	Se creará la estructura de la Aplicación, las interfaces de la aplicación, de manera que sea de fácil uso y amigable para los usuarios.	
	<b>3.3 Creación de base de datos</b>	Se creará la base de datos, las tablas, se asignarán los tipos de datos, las claves primarias, se establecerán relaciones para luego poder ingresar los datos necesarios para la aplicación.	
	<b>3.4 Elaboración de un prototipo Ejecutable</b>	Se construirá una aplicación que funcionará pero que se pueda corregir simultáneamente.	

<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>4.2 Elaboración de producto final</b>	Se desarrollará la aplicación, cumpliendo con todos los requerimientos funcionales y no funcionales antes mencionados.
	<b>4.3 Suite de Pruebas</b>	Se deberá realizar las pruebas individuales a las clases y métodos, se realizarán pruebas de integración de todos los componentes.
	<b>4.4 Material de soporte de usuario</b>	Se elaborará un manual de usuario, con la finalidad de ayudar y guiar al usuario a utilizar la aplicación.
<b>TRANSICIÓN</b>	<b>5.1 Suite de Prueba</b>	Se deberá realizar las pruebas individuales a las clases y métodos, se realizarán pruebas de integración de todos los componentes, se realizarán las pruebas de la aplicación y por último las pruebas de aceptación del cliente.
	<b>5.3 capacitación</b>	Se capacitará y entrenará al personal, para que puedan utilizar la data de manera adecuada.
	<b>5.4 Despliegue</b>	Servirá para asegurar que las distintas partes de la aplicación se desenvuelvan según las especificaciones del cliente.

## Formato 8: Diccionario EDT(Completo)

CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):
1.1.1	ACTA DE CONSTITUCIÓN
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:	Iniciar el Proyecto
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase, y en documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	- Reunión con el Patrocinador. - Elaborar el Acta de Constitución. - Revisar el Acta de Constitución.
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
FECHAS PROGRAMADAS:	Inicio: 26/08/13 Fin: 15/09/13 Hitos importantes:
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:	<b>Stakeholder que acepta:</b>
	<b>Requisitos que deben cumplirse:</b> El equipo del proyecto debe recibir una copia en versión digital del Acta de constitución.
	<b>Forma en que se aceptará:</b> Reunión del equipo de Proyecto
SUPUESTOS:	El Gerente del proyecto brindará la información necesaria para elaborar el Acta de Constitución.
RIESGOS:	Que el Acta de Constitución no sea aprobada.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
DEPENDENCIAS:	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.1.2</b>	<b>LISTADO DE STAKEHOLDERS</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Identificar a los Stakeholder
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Identificar a los Interesados es el proceso que consiste en identificar a todas las personas u organizaciones que reciben el impacto del proyecto, y en documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar roles de los participantes del proyecto.</li> <li>- Identificar los Stakeholders</li> <li>- Elaborar el Listado de Stakeholders</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 16/09/13</i> <i>Fin: 25/09/13</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: El Listado de Stakeholder debe archivararse junto con los demás entregables.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Project manager identificará a los participantes en el proyecto.
<b>RIESGOS:</b>	Identificar mal a los Stakeholder
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal: Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos</i> <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt: Project Charter</i> <i>Después del pdt: Plan Gestión del Alcance</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.1</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Configurar la gestión del proyecto
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla: los roles de la gestión de la configuración, plan de documentación, Ítems de Configuración, Gestión del Cambio, Contabilidad de Estado y Métricas de configuración.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignar los roles de la gestión de configuración.</li> <li>- Desarrollar el Plan de documentación</li> <li>- Asignar ítems de Configuración</li> <li>- Realizar la Gestión de Cambio</li> <li>- Establecer Métricas de Configuración</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 16/09/13</i> <i>Fin: 25/09/13</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: El Plan de Gestión de la configuración debe archivararse junto con los demás entregables.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Project manager configurar la gestión del proyecto.
<b>RIESGOS:</b>	Asignar incorrectamente los roles de gestión de la configuración el proyecto
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal: Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos</i> <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.1.1</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Describir y Controlar los cambios del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla: Roles de la Gestión de Cambio, tipos de cambios, Proceso general de gestión de cambio, Plan de contingencia ante solicitudes de cambio urgentes, Herramientas de Gestión de cambios,
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignar Roles de la Gestión de Cambio</li> <li>- Describir los tipos de cambios</li> <li>- Describir el Proceso general de Gestión de Cambio.</li> <li>- Describir las Herramientas necesarias para operar las Gestión de cambios.</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 16/09/13</i> <i>Fin: 25/09/13</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: El Plan de Gestión de Cambio debe archivararse junto con los demás entregables.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El gerente del proyecto deberá asignar roles y describir detalladamente los tipo y herramientas para la gestión de cambios.
<b>RIESGOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No asignar adecuadamente los roles</li> <li>- No seleccionar las herramientas adecuadas para la gestión de cambios.</li> </ul>
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal: Carlos Contreras Ramirez – Gestor de Proyectos</i> <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.2</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Delimitar el proyecto
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla: la elaboración del Acta de Constitución, el documento del alcance, documento de visión, y Edt.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitar el Proyecto</li> <li>- Creación de Edt</li> <li>- Elaboración del documento del Alcance</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 15/08/2013</i> <i>Fin: 21/08/2013</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: El Plan de Gestión del Alcance debe archivarse junto con los demás entregables.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Gerente del Proyecto delimita el proyecto.
<b>RIESGOS:</b>	Delimitar incorrectamente el proyecto
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal: Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos</i> <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt: Listado de Stakeholder</i> <i>Después del pdt: Plan de Gestión de Tiempo</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.2.1</b>	<b>DOCUMENTACIÓN DE PLAN DE GESTIÓN REQUISITOS</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Identificar Requisitos funcionales, no funcionales
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla: necesidad del negocio u oportunidad, objetivos del negocio y del proyecto, requisitos funcionales, requisitos no funcionales, requisitos de calidad, criterios de aceptación, reglas del negocio, reglas del negocio, impacto en otras áreas organizacionales, requisitos de soporte y entrenamiento.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantear los objetivos del negocio</li> <li>- Identificar requisitos funcionales</li> <li>- Identificar requisitos no funcionales</li> <li>- Identificar requisitos de calidad</li> <li>- Identificar las reglas del negocio</li> <li>- Identificar el impacto en otras áreas</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 15/08/2013</i> <i>Fin: 21/08/2013</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: El Documento de Requisitos debe archivararse junto con los demás entregables.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Gerente del Proyecto deberá identificar los objetivos, requisitos funcionales y no funcionales, el impacto en otras áreas.
<b>RIESGOS:</b>	- Identificación incorrecta de requisitos funcionales - No cumplir con los requisitos funcionales.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.3</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Planificar la calidad del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla la matriz de actividades de la calidad, los roles de los involucrados en los planes, los documentos normativos y los procesos de gestión de calidad.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	Reunión con el Equipo de proyecto. Elaborar el Plan de Gestión de Calidad. Revisar el Plan de Gestión de Calidad.
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 15/08/2013</i> <i>Fin: 21/08/2013</i> Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b><i>Stakeholder que acepta:</i></b>
	<b><i>Requisitos que deben cumplirse:</i></b> El plan debe ser factible.
	<b><i>Forma en que se aceptará:</i></b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	Realizar un producto de excelente calidad.
<b>RIESGOS:</b>	No cumplir con medidas de calidad establecidas.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> : Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> Plan de Gestión de Costos. <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.3.2</b>	<b>LÍNEA BASE DE CALIDAD</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Monitorear la performance del proyecto
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla: Definición del factor de calidad, factor de calidad relevante, resultado deseado, enlace de objetivos organizacionales.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer el factor de calidad</li> <li>- Determinar el propósito de la métrica</li> <li>- Determinar el factor de calidad relevante</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 15/08/2013</i> <i>Fin: 21/08/2013</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse:</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El documento debe anexarse junto con los demás entregables.
<b>RIESGOS:</b>	Determinar erróneamente el factor de calidad relevante.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt: Plan de Gestión de Calidad</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.4</b>	<b>GESTIÓN COSTOS DEL PROYECTO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Definir el costo del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla: el presupuesto del proyecto por fase y tipo de recurso, el presupuesto del proyecto por fase y entregable y los costos del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el coste de las actividades</li> <li>- Elaborar el Costeo del Proyecto</li> <li>- Elaborar presupuesto del proyecto.</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 15/08/2013</i> <i>Fin: 21/08/2013</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse:</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Gerente del Proyecto determinará el coste del proyecto
<b>RIESGOS:</b>	El Patrocinador no cuente con el dinero suficiente para pagar el proyecto.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal: Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos</i> <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt: Presupuesto del Proyecto.</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.4.1</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Planificar los costos que generarán la realización del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla los presupuestos por fase y tipo de recursos, los presupuestos por fase y entregable y los costos del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	Reunión con el Equipo de proyecto. Elaborar el Plan de Gestión de Costos. Revisar el Plan de Gestión de Costos.
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 15/08/2013</i> <i>Fin: 21/08/2013</i> Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b><i>Stakeholder que acepta:</i></b>
	<b><i>Requisitos que deben cumplirse:</i></b> El plan debe ser factible.
	<b><i>Forma en que se aceptará:</i></b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	
<b>RIESGOS:</b>	
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> Plan de Gestión de Calidad. <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.4.2</b>	<b>PRESUPUESTO DEL PROYECTO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Determinar el presupuesto del proyecto por fases.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla: el presupuesto del proyecto por fase y tipo de recurso, el presupuesto del proyecto por fase y entregable y los costos del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el coste de las actividades</li> <li>- Elaborar el Costeo del Proyecto</li> <li>- Elaborar presupuesto del proyecto.</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 03/09/2013</i> <i>Fin: 19/09/2013</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse:</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Gerente del Proyecto determinará el presupuesto por actividad.
<b>RIESGOS:</b>	Haber presupuestado mal una actividad.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal: Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos</i> <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt: Plan de Gestión de Coste del Proyecto</i> <i>Después del pdt: Presupuesto del Proyecto.</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.5</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Planificar los posibles riesgos del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Es aquel documento que detalla el listado de las restricciones principales del proyecto, la lista de riesgos y los planes de contingencia.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	Reunión con el Equipo de proyecto. Elaborar el Plan de Gestión de Riesgos. Revisar el Plan de Gestión de Riesgos.
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	Inicio: 03/09/2013 Fin: 19/09/2013 Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b>Stakeholder que acepta:</b>
	<b>Requisitos que deben cumplirse:</b> El plan debe ser factible.
	<b>Forma en que se aceptará:</b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	El Gerente del Proyecto determinará las restricciones
<b>RIESGOS:</b>	No tomar en cuenta alguna holgura o criterio de importancia
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gerente de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt.:</i> <i>Después del pdt:</i> Plan de Gestión de Costos. <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.5.1</b>	<b>Plan de Respuesta a los Riesgos</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Solucionar el riesgo en el proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar restricciones al sistema</li> <li>- Elaborar Lista de Riesgos</li> <li>- Elaborar plan de contingencia.</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	Inicio: 03/09/2013 Fin: 19/09/2013 <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: el plan de Gestión de Respuesta a los Riesgo debe anexarse junto con los demás entregables.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Gerente del proyecto debe identificar y solucionar los riesgos en el proyecto
<b>RIESGOS:</b>	No haber elaborado bien el plan de contingencia.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gerente de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt: Plan de gestión de costos</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>1.2.5.1</b>	<b>Plan de Gestión de Recursos Humanos</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los colaboradores de la organización.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	El documento detalla la planificación de personal desde un punto de vista general que tratará de asegurar cuantitativamente y cualitativamente
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar Organigramas de la empresa</li> <li>- Elaborar Adquisiciones de personal</li> <li>- Describir roles</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	Inicio: 03/09/2013 Fin: 19/09/2013 <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: el plan de Gestión de Recursos Humanos debe anexarse junto con los demás entregables.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el Patrocinador</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El Gerente del proyecto debe planificar el desarrollo del personal, individualmente considerado, a fin de insertarlo formado y promocionado en los planes generales de la empresa
<b>RIESGOS:</b>	No haber elaborado bien el reclutamiento
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gerente de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt: Plan de gestión de costos</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>2.1</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Ver que todo está avanzando a lo acordado
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Se analiza los requerimientos para ver que todo esté conforme a lo acordado.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar: Reunión con el equipo del proyecto.</i>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 20/09/2013 Fin: 22/09/2013</i>  <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: El Equipo del proyecto debe de estar avanzando el proyecto con lo acordado.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: El Gerente del Proyecto cerciora que todo este avanzando a lo acordado.</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El equipo del proyecto debe haber avanza a lo acordado.
<b>RIESGOS:</b>	El equipo del proyecto este retrasado y no esté cumpliendo con las fechas acordadas.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal: Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos Materiales o Consumibles: Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt: Después del pdt: Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>3.1</b>	<b>CASOS DE USO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Listar las acciones y actores que intervendrán en el proceso.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla el diagrama de casos de uso y el detalle de los casos de uso y actores.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	Reunión con el Patrocinador. Elaborar Casos de Uso. Revisar Casos de Uso.
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	Inicio: 03/09/2013 Fin: 19/09/2013 Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b>Stakeholder que acepta:</b>
	<b>Requisitos que deben cumplirse:</b> El diagrama debe ser factible.
	<b>Forma en que se aceptará:</b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	
<b>RIESGOS:</b>	
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>3.3</b>	<b>BASE DE DATOS</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Estructurar la información de la empresa para su mejor almacenamiento.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla la creación de base de datos, las tablas, asignar tipos de datos, claves primarias y relaciones.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	Reunión con el Equipo de trabajo. Elaborar Base de Datos. Revisar Base de Datos.
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	Inicio: Fin: Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b><i>Stakeholder que acepta:</i></b>
	<b><i>Requisitos que deben cumplirse:</i></b> El diagrama debe ser factible.
	<b><i>Forma en que se aceptará:</i></b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	
<b>RIESGOS:</b>	
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>3.4</b>	<b>ELABORACIÓN DE PROTOTIPO EJECUTABLE</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Proporcionar un entorno visual
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Interfaz de Usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arquitectura Ejecutable</li> <li>- Prototipo Arquitectónico</li> </ul>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 12/10/2014</i> <i>Fin: 22/10/2014</i> <i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse: la interfaz debe ser amigable para el usuario.</i>
	<i>Forma en que se aceptará: Reunión con el equipo de proyecto.</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	
<b>RIESGOS:</b>	La interfaz sea muy compleja, por lo que no será fácil de comprender por el usuario
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt: Esquema de Base de Datos</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

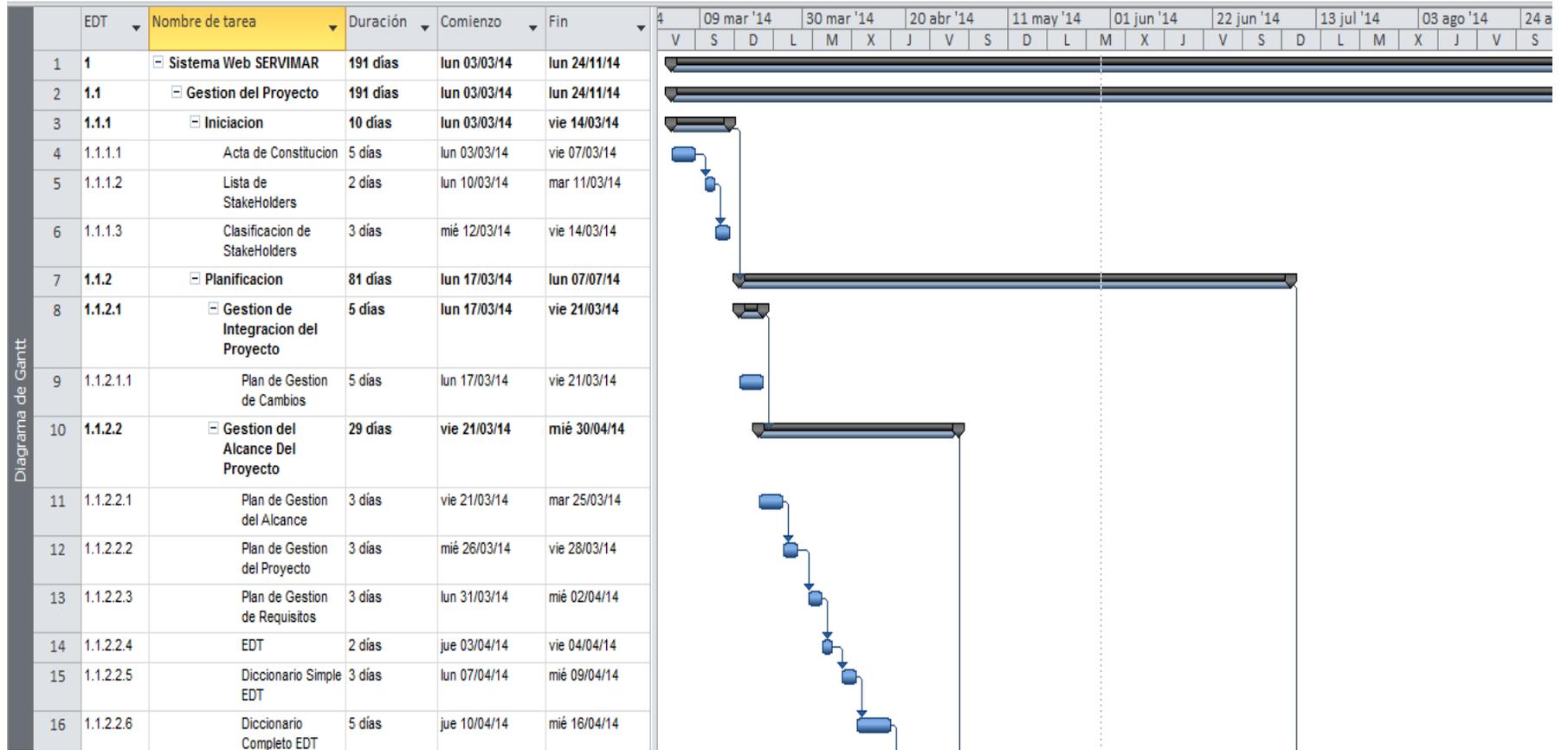
<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>4.3</b>	<b>MATERIAL DE SOPORTE DE USUARIO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Estructurar la información del sistema.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Documento que detalla las pautas para el correcto uso del sistema.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	Reunión con el Equipo de trabajo. Elaborar Manual de Usuario. Revisar Manual de Usuario.
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 12/10/2014</i> <i>Fin: 22/10/2014</i> Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b><i>Stakeholder que acepta:</i></b>
	<b><i>Requisitos que deben cumplirse:</i></b> El manual debe ser factible.
	<b><i>Forma en que se aceptará:</i></b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	
<b>RIESGOS:</b>	
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

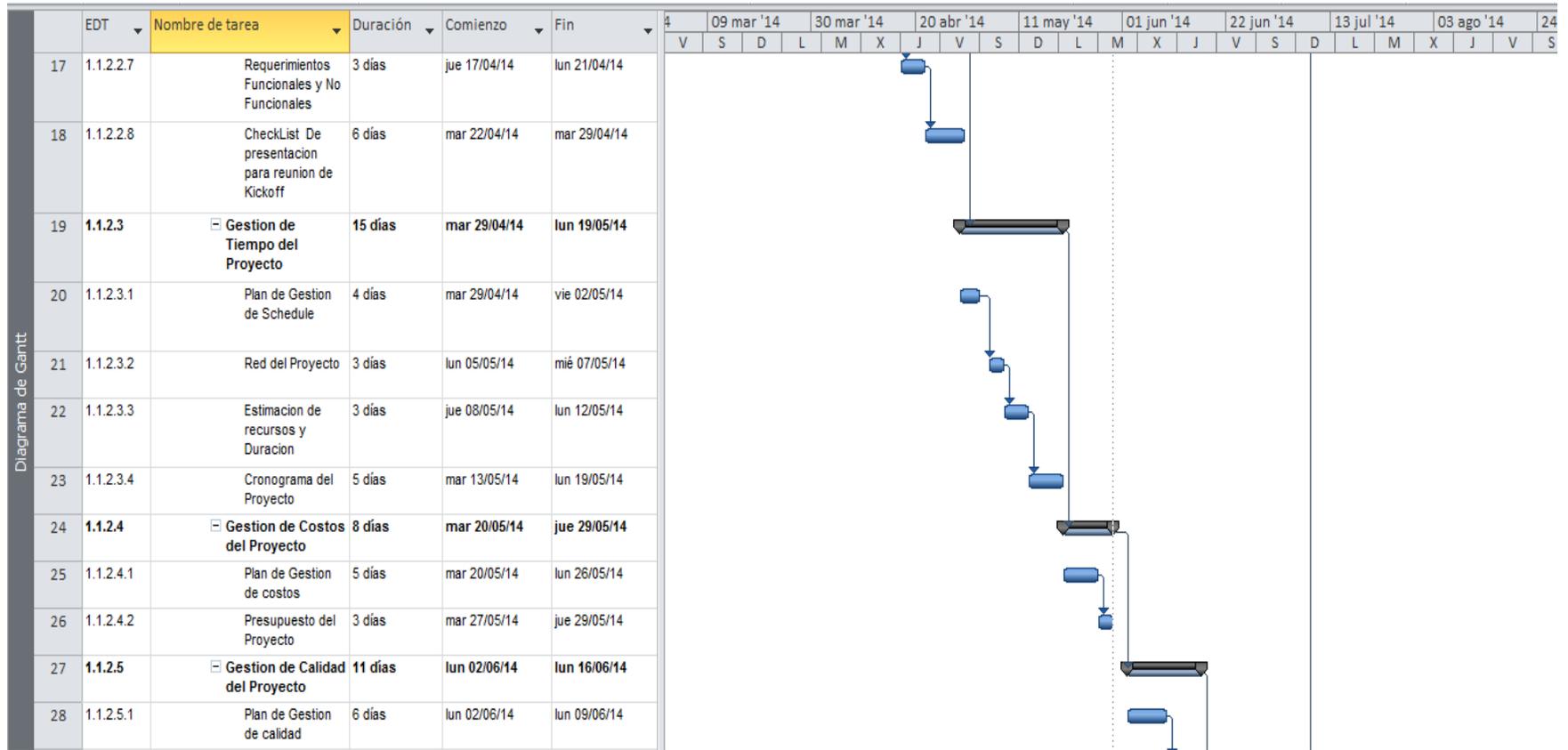
<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>5.1</b>	<b>SUIT DE PRUEBA</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Verificar que todo es funcionando Correctamente
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Es el control que se le da al sistema para verificar que todo este correcto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades a realizar:</i> - <i>Reunión con el encargado de Ventas</i>
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	<i>Inicio: 5/11/2014</i>
	<i>Fin: 10/11/2014</i>
	<i>Hitos importantes:</i>
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<i>Stakeholder que acepta:</i>
	<i>Requisitos que deben cumplirse:</i>
	<i>Forma en que se aceptará:</i> <i>Reuniones con el usuario del Sistema</i>
<b>SUPUESTOS:</b>	El sistema debe de cumplir con las funciones correctamente
<b>RIESGOS:</b>	El sistema tenga errores constantemente y no funcione como lo previsto.
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

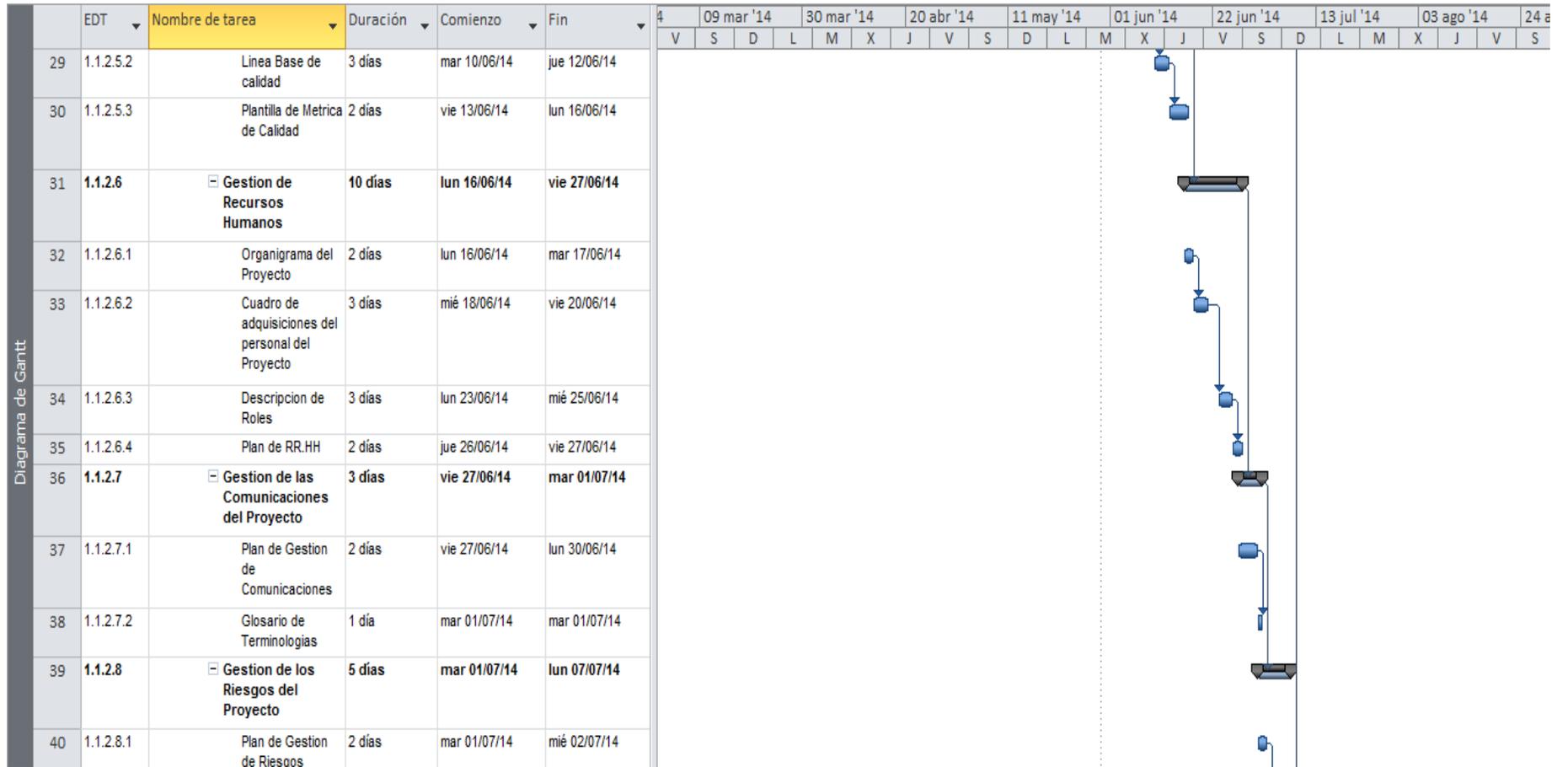
<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
<b>5.3</b>	<b>DESPLIEGUE</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Término el Proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Para el fin del proyecto se realizará una reunión con el equipo del proyecto, donde el Project Manager deberá presentar los siguientes documentos: - Acta de Aceptación del Proyecto. - Archivo Final del Proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	- Elaborar el Acta de aceptación del proyecto. - Elaborar el Archivo Final del Proyecto
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	Inicio: Fin: Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b><i>Stakeholder que acepta:</i></b>
	<b><i>Requisitos que deben cumplirse:</i></b> Documentar, cada uno de los entregables, de forma precisa y clara
	<b><i>Forma en que se aceptará:</i></b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	
<b>RIESGOS:</b>	
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> <i>Otros tipos de dependencia:</i>

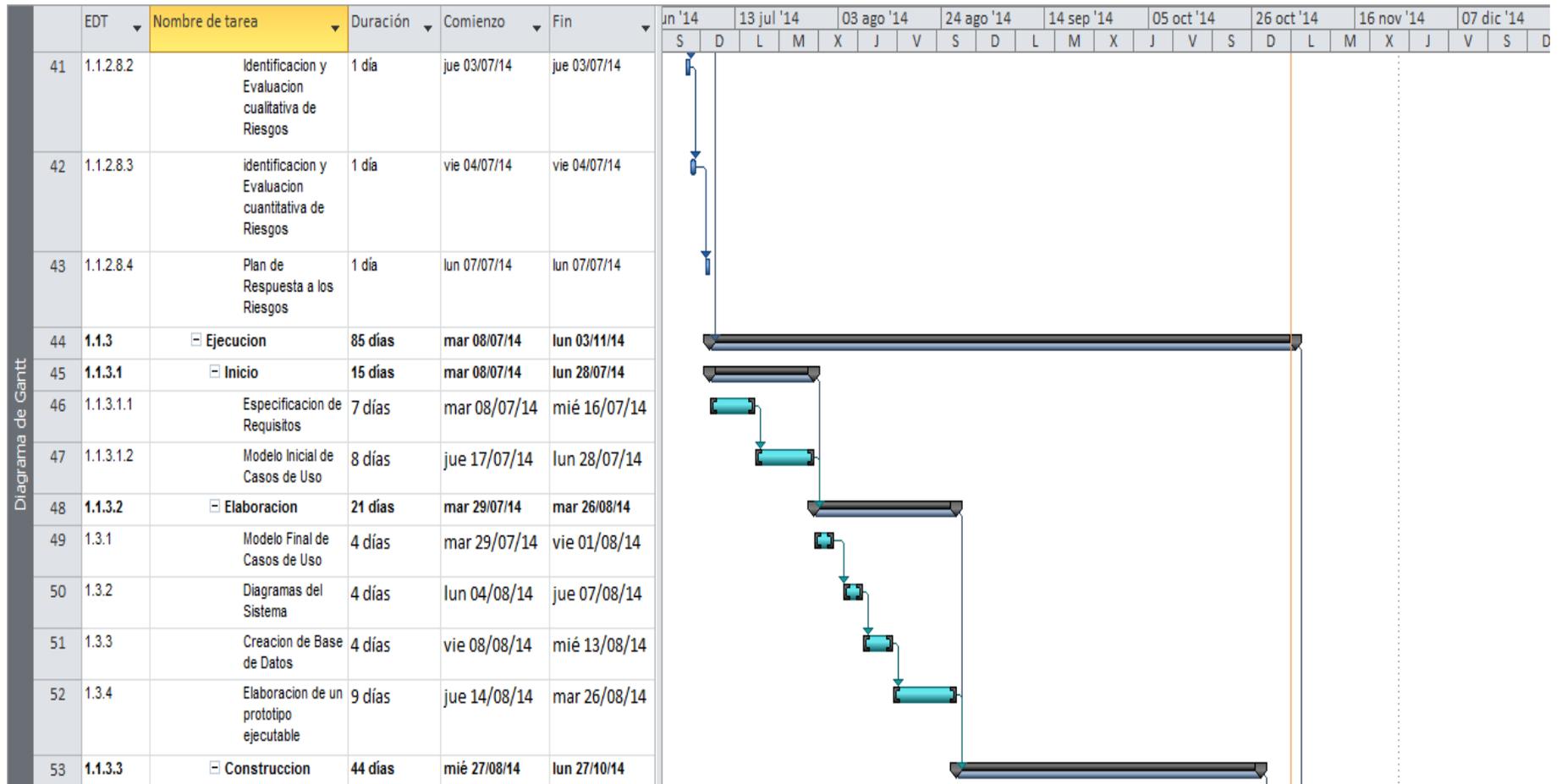
<b>CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>
	<b>CIERRE DEL PROYECTO</b>
<b>OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Cerrar el Proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO:</b>	Para el cierre del proyecto se realizará una reunión con el equipo del proyecto, donde el Project Manager deberá presentar los siguientes documentos: - Acta de Aceptación del Proyecto. - Archivo Final del Proyecto.
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES):</b>	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Actividades a realizar:
	- Elaborar el Acta de aceptación del proyecto. - Elaborar el Archivo Final del Proyecto
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES:</b>	Responsable: Carlos Contreras Ramírez Apoya: Revisa: Modesto Jesús Quispe Salamanca Aprueba: Modesto Jesús Quispe Salamanca Da información:
<b>FECHAS PROGRAMADAS:</b>	Inicio: 15/11/13 Fin: 25/11/13 Hitos importantes:
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>	<b>Stakeholder que acepta:</b>
	<b>Requisitos que deben cumplirse:</b> Documentar, cada uno de los entregables, de forma precisa y clara
	<b>Forma en que se aceptará:</b> Reunión del equipo de Proyecto
<b>SUPUESTOS:</b>	Fin del proyecto
<b>RIESGOS:</b>	Fallas en pruebas de la Aplicación
<b>RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:</b>	<i>Personal:</i> Carlos Contreras Ramírez – Gestor de Proyectos <i>Materiales o Consumibles:</i> <i>Equipos o Máquinas:</i>
<b>DEPENDENCIAS:</b>	<i>Antes del pdt:</i> <i>Después del pdt:</i> Despliegue del proyecto <i>Otros tipos de dependencia:</i>

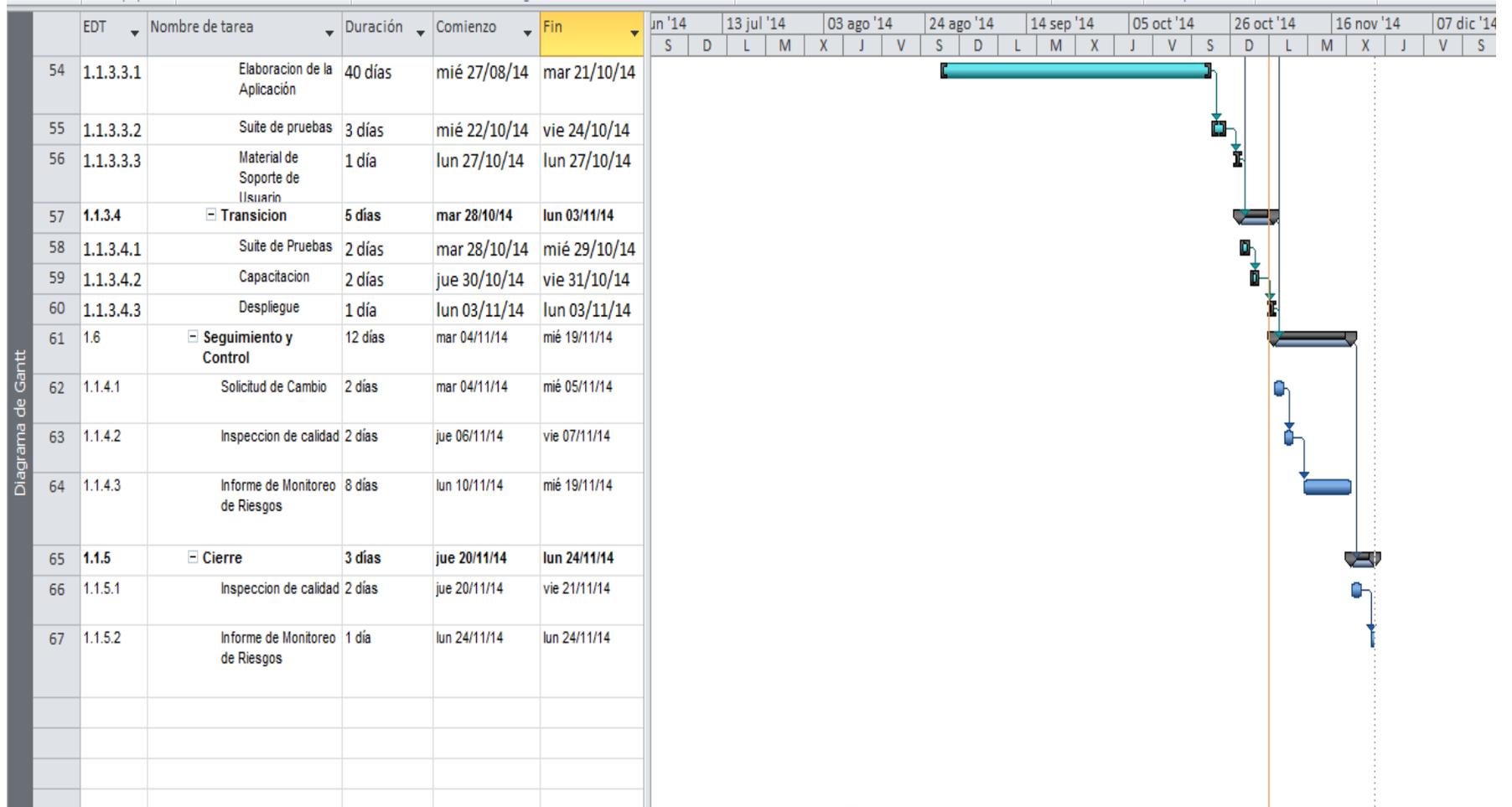
Formato 9: Cronograma











## Formato 10: Plan de Gestión de Tiempo

**PROCESO DE DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES:**

A partir de la aprobación del Alcance del Proyecto, el EDT y el Diccionario EDT se procede a realizar lo siguiente:

## Identificación y Secuenciamiento de Actividades

- Por cada entregable definido en el EDT del proyecto se identifica cuales son las actividades que permitirán el término del entregable. Para tal caso se da un código, nombre y alcance de trabajo, responsable y tipo de actividad, para cada actividad del entregable.
- Inicialmente definimos el secuenciamiento de las actividades por cada entregable.
- Para este proceso utilizamos el formato de Estimación y Secuenciamiento de Actividades

**PROCESO DE SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES:**

## Red del Proyecto

- Definimos la Red del Proyecto en base a los entregables del proyecto.
- Luego por separado graficamos la red del proyecto de las actividades de cada fase del proyecto.
- Para este proceso utilizamos el formato de Red del Proyecto.

**PROCESO DE ESTIMACIÓN DE RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES:**

## Estimación de Recursos y Duraciones

- En base a los entregables y actividades que se han identificado para el proyecto se procede a realizar las estimaciones de la duración y el tipo de recursos (personal, materiales y máquinas).
- Para el Recurso de tipo Personal se define los siguientes: nombre de recurso, trabajo, duración, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo.
- Para el recurso de tipo Materiales se define los siguientes: nombre de recurso, cantidad, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo.
- Para el recurso de tipo Máquinas se define los siguientes: nombre de recurso, cantidad, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo.
- Para este proceso utilizamos el formato de Estimación de Recursos y Duraciones.

**PROCESO DE ESTIMACIÓN DE DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES:**

El proceso de estimación de la duración de las actividades se define de acuerdo al tipo de recurso asignado a la actividad:

- Si el recurso es tipo personal, estimamos la duración y calculamos el trabajo que tomará realizar la actividad.
- En cambio si el tipo de recurso es material o máquinas, se define la cantidad que se utilizará para realizar la actividad.

#### **PROCESO DE DESARROLLO DE SCHEDULE:**

En base a los siguientes documentos:

- Identificación y Secuenciamiento de Actividades.
- Red del Proyecto.
- Estimación de Recursos y Duraciones

Se obtiene toda la información necesaria para elaborar el Cronograma del proyecto, mediante la herramienta de MS Project 2010, realizando los siguientes pasos:

- Exportando los entregables del proyecto.
- Ingresamos las actividades de los entregables del proyecto.
- Asignamos los recursos de las actividades del proyecto.
- Secuenciamos las actividades y los entregables del proyecto.

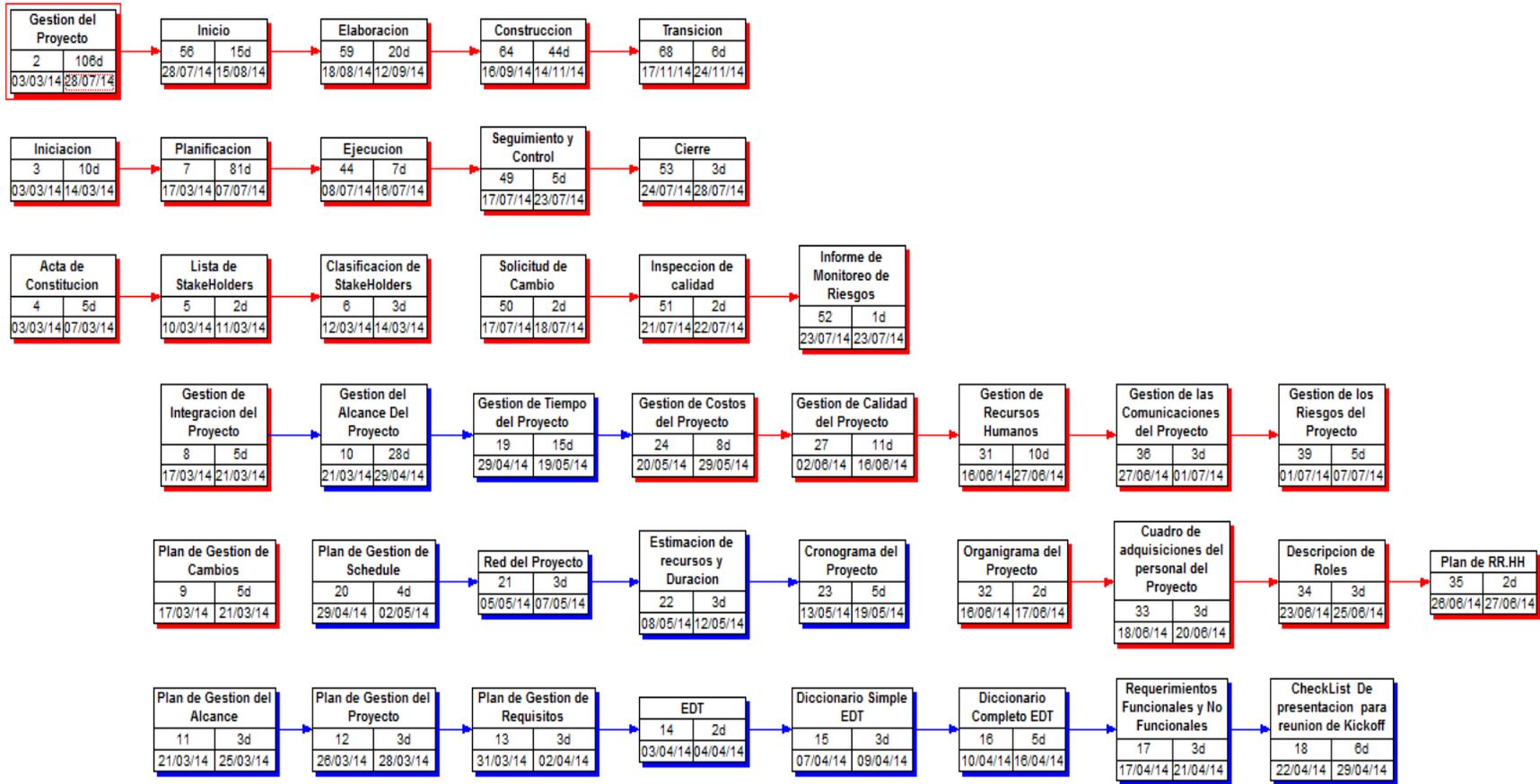
El Cronograma es enviado al Sponsor, el cual debe aprobar el documento para proseguir con el proyecto.

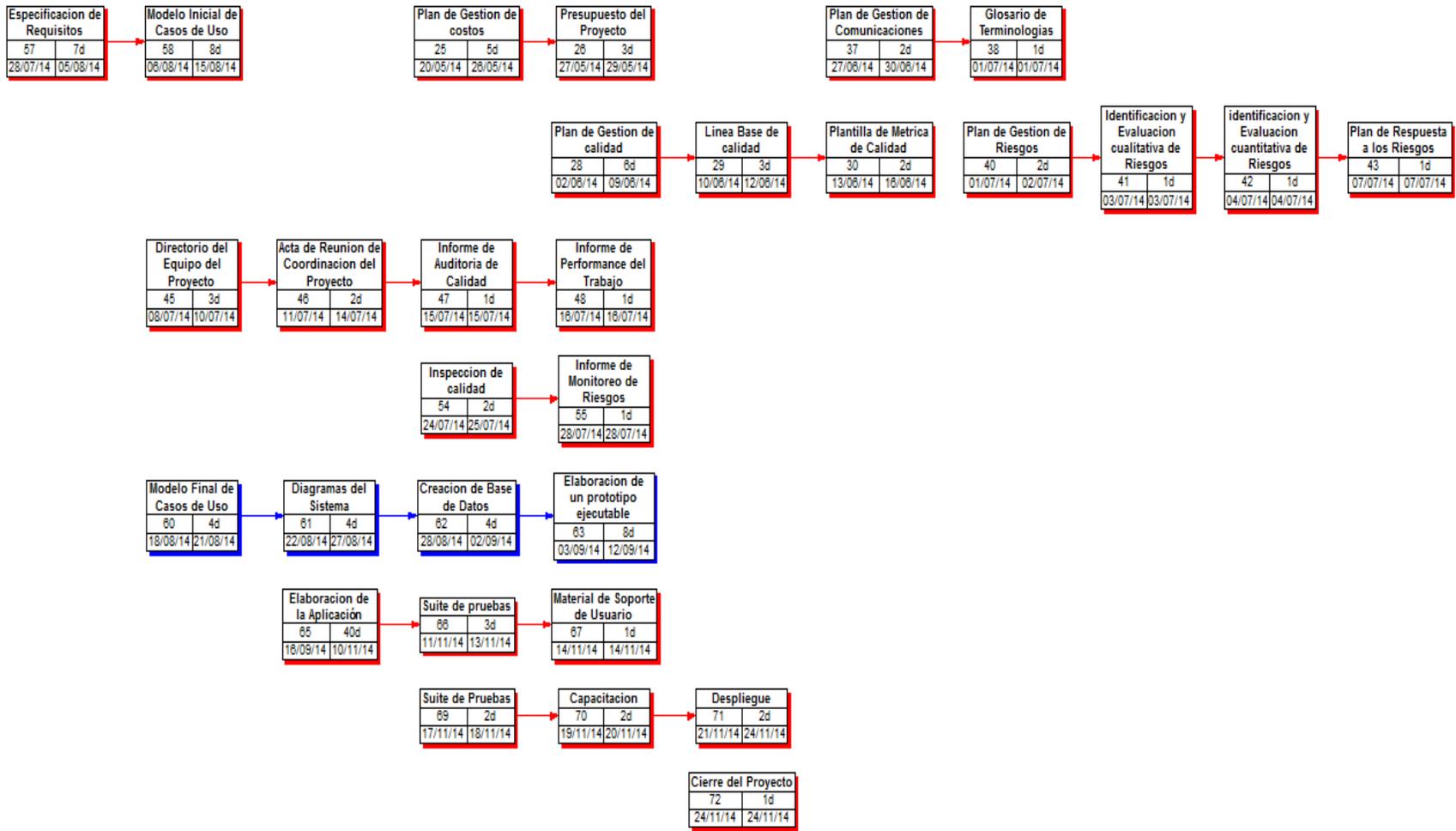
#### **PROCESO DE CONTROL DE SCHEDULE:**

Dentro de la Gestión del Proyecto, se han identificado el entregable Informe de Performance del Trabajo e Informe de Performance del Proyecto. Es mediante estos informes que podemos controlar el Schedule del proyecto.

Ante la aprobación de una Solicitud de Cambio presentada por el Comité de Control de Cambios, se hacen las modificaciones aprobadas o si fuera el caso se hace la re-planificación del proyecto.

Formato 11: Red del Proyecto





## Formato 12: Costeo del Proyecto

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL				CRITERIO COSTO
		UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
1	Objetivos del estudio de la Organización	Hr/h	2	60.00	120.00	D
	Metodología	Hr/h	2	50.00	100.00	D
	Acta de Constitución	Hr/h	2	50.00	100.00	D
	Listado de Stakeholders	Hr/h	2	40.00	80.00	D
2	Plan de entrevistas	Hr/h	1	80.00	80.00	D
	Identificar clientes	Hr/h	1	80.00	80.00	D
	Identificar aéreas	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Identificar y definir procesos	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Identificar actividades que agreguen valor	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Entender la estructura del proceso	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Entender el flujo de proceso	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Identificar actividades que no agregan valor	Hr/h	2	50.00	100.00	D
	Comparar el rendimiento con los mejores	Hr/h	2	50.00	100.00	I
	Identificar fuentes de variación	Hr/h	2	50.00	100.00	D
	Calcular oportunidad de mejora	Hr/h	2	80.00	160.00	I
	Definir Indicadores por proceso	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Definir Indicadores por proceso	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Plan de gestión del alcance	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Diccionario EDT Simplificado	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Diccionario EDT Completo	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Cronograma del proyecto	Hr/h	2	100.00	200.00	D
Identificación de secuencia miento y	Hr/h	2	100.00	200.00	D	

	actividades					
	Red del proyecto	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Estimación de recursos y duraciones	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Plan de gestión de costos	Hr/h	2	60.00	120.00	D
	Costeo del proyecto	Hr/h	2	60.00	120.00	D
	Presupuesto del proyecto por fase y por tipo de recurso	Hr/h	2	60.00	120.00	D
	Presupuesto del proyecto por fase y por entregable	Hr/h	2	60.00	120.00	D
	Presupuesto por semana	Hr/h	2	60.00	120.00	I
	Plan de gestión de calidad	Hr/h	2	80.00	120.00	D
	Plantilla de métrica de calidad	Hr/h	2	80.00	120.00	D
	Línea base de calidad	Hr/h	2	80.00	120.00	D
	Matriz de actividad de calidad	Hr/h	2	80.00	120.00	D
	Plan de gestión de riesgos	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Identificación y evaluación cualitativa de riesgo	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Plan de respuesta a los riesgos	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Plan de recursos humanos	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Organigrama del proyecto	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Matriz de asignación y responsabilidad	Hr/h	2	50.00	100.00	D
	Descripción de roles	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Cuadro de adquisiciones del personal del proyecto	Hr/h	2	100.00	200.00	I
	Diagrama de carga personal	Hr/h	1	50.00	50.00	D
3	Identificar las relaciones entre áreas, procesos, etc	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Reexaminar conexiones de los procesos	Hr/h	2	100.00	200.00	D

	Instrumentar e informar a los involucrados	Hr/h	2	50.00	100.00	I
	Consolidar interfaces e información	Hr/h	2	50.00	100.00	I
	Especificar implantación(evaluar alternativas)	Hr/h	2	100.00	200.00	D
	Capacitar al personal que tiene contacto con el cliente	Hr/h	5	60.00	300.00	D
	Definir necesidades de capacitación en destrezas y personal	Hr/h	2	80.00	160.00	I
	Rediseñar fronteras organizacionales	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Diseñar programas de gestión de cambios	Hr/h	2	120.00	240.00	D
	Diseñar plan de incentivos y compensación	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Planificar implementación	Hr/h	4	60.00	240.00	D
	Desarrollar planes de prueba y de introducción	Hr/h	2	80.00	160.00	D
	Evaluar al personal	Hr/h	2	80.00	160.00	I
	Comenzar con la implementación del sistema	Hr/h	3	120.00	360.00	D
4	Capacitar al personal	Hr/h	5	60.00	300.00	I
	Hacer prueba piloto del nuevo proceso	Hr/h	5	60.00	300.00	I
	Evaluación de indicadores	Hr/h	3	200.00	600.00	D
5	Cierre del proyecto	Hr/h	1	50.00	50.00	I

D - COSTOS DIRECTOS I - COSTOS INDIRECTOS
--

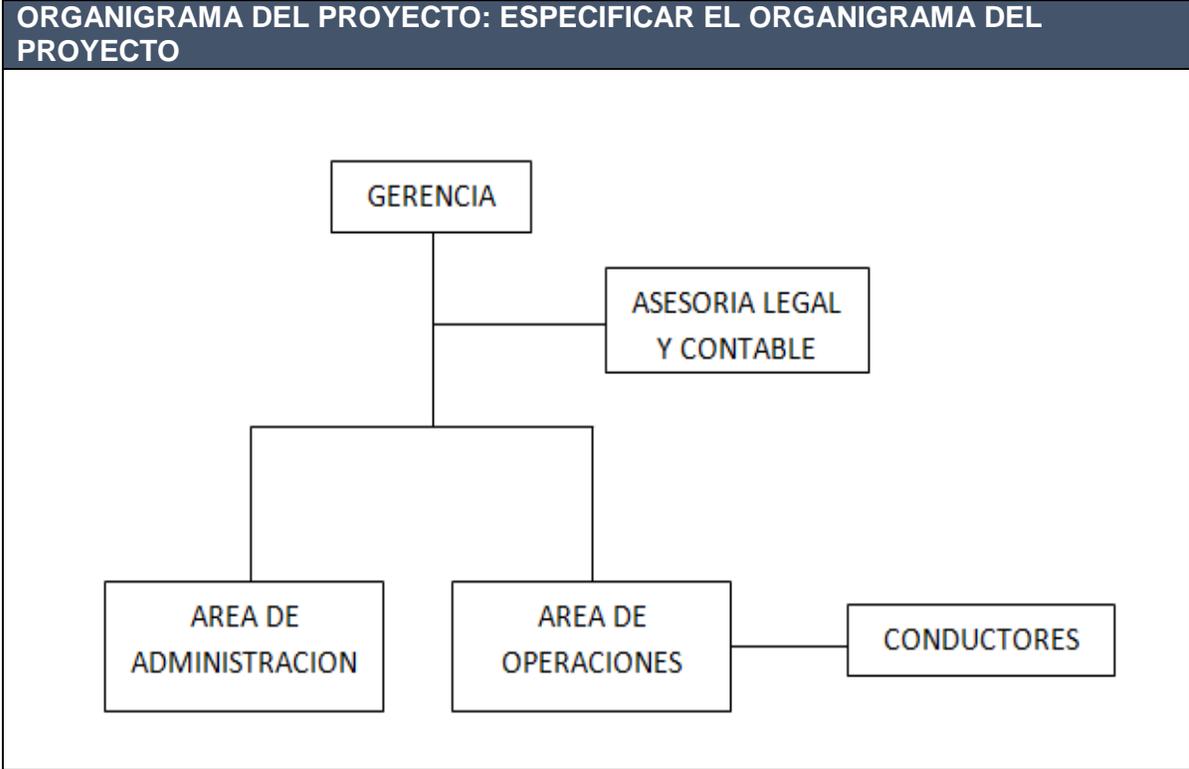
### Formato 13: Presupuesto del Proyecto

FASE	TIPO DE RECURSO	MONTO S./		
1.0 Inicio	<i>Personal</i>	300.00		
	<i>Materiales</i>	100.00		
	<i>Maquinaria</i>			
<b>Total Fase</b>			<b>400.00</b>	
2. Planificación	<i>Personal</i>	1800.00		
	<i>Materiales</i>	1030.00		
	<i>Maquinaria</i>			
<b>Total Fase</b>			<b>2830.00</b>	
3. Ejecución	<i>Personal</i>	1540.00		
	<i>Materiales</i>	500.00		
	<i>Maquinaria</i>			
<b>Total Fase</b>			<b>2040.00</b>	
4. Construcción	<i>Personal</i>	800.00		
	<i>Materiales</i>	100.00		
	<i>Maquinaria</i>			
<b>Total Fase</b>			<b>900.00</b>	
5. Transición	<i>Personal</i>	200.00		
	<i>Materiales</i>	50.00		
	<i>Maquinaria</i>			
<b>Total Fase</b>			<b>250.00</b>	
6, Cierre	<i>Personal</i>	100.00		
	<i>Materiales</i>			
	<i>Maquinaria</i>			
<b>Total Fase</b>			<b>100.00</b>	
<b>TOTAL FASES</b>				<b>6520.00</b>
<b>Reserva de Contingencia</b>				<b>800.00</b>
<b>Reserva de Gestión</b>				<b>800.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>8120.00</b>

**Formato 14: Cuadro de Adquisiciones del Personal del Proyecto**

ROL	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	FECHA DE INICIO DE RECLUTAMIENTO	FECHA REQUERIDA DE DISPONIBILIDAD	COSTO DE RECLUTAMIENTO	APOYO DE AREA DE RRHH
<i>Patrocinador</i>	Preasignación	Empresa de Transportes "SERVIMAR"		Oficina de Empresa de "SERVIMAR"			Ninguno	Ninguno
<i>Jefe de Proyecto</i>	Preasignación	Empresa de Transportes "SERVIMAR"	Decisión del Gerente	Oficina de Empresa de "SERVIMAR"			Ninguno	Ninguno
<i>Analista</i>	Asignación	Empresa de Transportes "SERVIMAR"	Decisión del Gerente	Oficina de Empresa de "SERVIMAR"	10/01/14		Ninguno	Ninguno
<i>Diseñador</i>	Contratación	Empresa de Transportes "SERVIMAR"	Contratación Directa	Oficina de Empresa de "SERVIMAR"	05/03/14		Ninguno	Ninguno
<i>Programador</i>	Contratación	Empresa de Transportes "SERVIMAR"	Contratación Directa	Oficina de Empresa de "SERVIMAR"			Ninguno	Ninguno

**Formato 15: Plan de Gestión de Recursos Humanos**



**ROLES Y RESPONSABILIDADES**

Entregable	Gerente de Proyecto	Analista de Sistemas	Programador	Diseñador	Experto en BD
Acta de Constitución	I				
Planificación del Alcance	R				
Enunciado del Alcance	R				
Definir EDT	R	P	O	O	O
Diccionario EDT	R	P	O	O	O
Requisitos de Recursos	R	I	I	I	I
Cronograma del Proyecto	R	P	O	O	O
Plan de Gestión de los Costos	R				
Estimación de	R				

<b>Costos</b>					
<b>Línea Base de Costos</b>	R				
<b>Plan de Gestión de Calidad</b>	R				
<b>Normas de Calidad</b>	R				
<b>Lista de Control de Calidad</b>	R	P	I	I	I
<b>Plan de Gestión de los Riesgos</b>	R,P	P	I	I	I
<b>Registro de Riesgos del Proyecto</b>	R				
<b>Matriz de Probabilidad e Impacto de los Riesgos</b>	V,P				
<b>Organigrama del Proyecto</b>	R,P				
<b>Matriz RAM</b>	R,P				
<b>Directorio del Equipo del Proyecto</b>	R,P	I	I	I	I
<b>Plan de Gestión de las comunicaciones</b>	R,P	I	I	I	I
<b>Acciones correctivas recomendadas</b>	R				
<b>Acciones preventivas recomendadas</b>	R	I			
<b>Lecciones Aprendidas</b>	R,P		I	I	I
<b>Acta Final del Proyecto</b>	R,F				

**Códigos de Responsabilidades:**

- R = Responsable del entregable**
- I = Informado**
- O = Opinión Requerida**
- A = Aprueba el entregable**
- P = Participa**
- V = Revisa**
- F = Firma**

**CRITERIOS DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO:**

ROL	CRITERIO DE LIBERACIÓN	¿CÓMO?	DESTINO DE ASIGNACIÓN
<b>Gerente de Proyecto</b>	Al término del proyecto		Otros proyectos de la empresa
<b>Jefe de Proyecto</b>	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente del Proyecto	
<b>Analista</b>	Al término del Proyecto	Comunicación del Jefe de Proyecto	
<b>Diseñador</b>	Al término de sus entregables	Comunicación del Jefe de Proyecto	
<b>Programador</b>	Al término del Proyecto	Comunicación del Jefe de Proyecto	

**CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, MENTORING REQUERIDO: Qué, Por qué, Cuándo, Cómo, Dónde, Por quién, Cuánto?**

Los conocimientos descritos en la Descripción de Roles deben ser evaluados para determinar la necesidad de capacitación.

**CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES, PACTOS, Y POLÍTICAS: Qué, Por qué, Cuándo, Cómo, Dónde, Por quién, Cuánto?**

1. Sólo se deben contar con personal que tenga contratos vigentes.
2. Todo el personal que participa en el desarrollo del proyecto pasará por una evaluación de desempeño al final del proyecto.

### Formato 16: Descripción de Roles

Descripción de roles	
<b>NOMBRE DEL ROL</b>	
<b>SPONSOR</b>	
<b>OBJETIVOS DEL ROL:</b>	
Es la persona que patrocina el proyecto, es el principal interesado en el éxito del proyecto, y por tanto la persona que apoya, soporta, y defiende el proyecto.	
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprobar el Acta de Constitución.</li> <li>✓ Aprobar el Plan de Proyecto.</li> <li>✓ Aprobar el cierre del proyecto.</li> <li>✓ Revisar los Informes Mensuales del Servicio que se deben enviar al cliente.</li> <li>✓ Revisar el Informe Final del Servicio que se envía al cliente.</li> </ul>	
<b>FUNCIONES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Firmar el Contrato del Servicio.</li> <li>✓ Iniciar el proyecto.</li> <li>✓ Aprobar la planificación del proyecto.</li> <li>✓ Monitorear el estado general del proyecto.</li> <li>✓ Cerrar el proyecto y el Contrato del Servicio.</li> <li>✓ Gestionar el Control de Cambios del proyecto.</li> <li>✓ Gestionar los temas contractuales con el Cliente.</li> </ul>	
<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Decide sobre recursos humanos y materiales asignados al proyecto.</li> <li>✓ Decide sobre modificaciones a las líneas base del proyecto.</li> <li>✓ Decide sobre planes y programas del proyecto.</li> </ul>	
<b>REPORTA A: A QUIÉN REPORTA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
<b>SUPERVISA A: A QUIÉNES SUPERVISA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
<b>GERENTE DEL PROYECTO</b>	
<b>REQUISITOS DEL ROL:</b>	
<b>CONOCIMIENTOS:</b> QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.	Procesos de la Empresa
<b>HABILIDADES:</b> QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	Liderazgo Comunicación Negociación Solución de Conflictos
<b>EXPERIENCIA:</b> QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.	
<b>OTROS:</b> OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO DE SALUD.	

<b>NOMBRE DEL ROL</b>	
GERENTE DEL PROYECTO	
<b>OBJETIVOS DEL ROL:</b>	
Es la persona que gestiona el proyecto, es el principal responsable por el éxito del proyecto, y por tanto la persona que asume el liderazgo y la administración de los recursos del proyecto para lograr los objetivos fijados por el Sponsor.	
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaborar el Acta de Constitución.</li> <li>✓ Elaborar el Plan de Proyecto.</li> <li>✓ Elaborar el Informe de Estado del Proyecto.</li> <li>✓ Realizar la Reunión de Coordinación Semanal.</li> <li>✓ Elaborar el Informe de Cierre del proyecto.</li> <li>✓ Aprobar los Materiales del Curso Taller de Gestión de Proyectos.</li> <li>✓ Elaborar todos los Informes de Sesión de los cursos que se van a dictar.</li> <li>✓ Elaborar los Informes Mensuales del Servicio que se deben enviar al</li> </ul>	
<b>FUNCIONES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificar el proyecto.</li> <li>✓ Ejecutar el proyecto.</li> <li>✓ Controlar el proyecto.</li> <li>✓ Cerrar el proyecto.</li> <li>✓ Ayudar a Gestionar el Control de Cambios del proyecto.</li> <li>✓ Ayudar a Gestionar los temas contractuales con el Cliente.</li> <li>✓ Gestionar los recursos del proyecto.</li> <li>✓ Solucionar problemas y superar los obstáculos del proyecto.</li> </ul>	
<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Decide sobre la programación detallada de los recursos humanos y materiales asignados al proyecto.</li> <li>✓ Decide sobre la información y los entregables del proyecto.</li> <li>✓ Decide sobre los proveedores y contratos del proyecto, siempre y cuando no excedan lo presupuestado.</li> </ul>	
<b>REPORTA A: A QUIÉN REPORTA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
PATROCINADOR	
<b>SUPERVISA A: A QUIÉNES SUPERVISA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
<b>REQUISITOS DEL ROL:</b>	
<b>CONOCIMIENTOS:</b> QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.	Gestión de Proyectos según la <i>Guía del PMBOK</i> <sup>®</sup> . MS Project. Estándares de Capacitación de la empresa.
<b>HABILIDADES:</b> QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUE GRADO.	Liderazgo Comunicación Negociación Solución de Conflictos Motivación
<b>EXPERIENCIA:</b> QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUE TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUE NIVEL.	Gestión de Proyectos según la <i>Guía del PMBOK</i> <sup>®</sup> . (1 año) MS Project (1 año) Estándares de Capacitación de la empresa (1 año)

<b>NOMBRE DEL ROL</b>	
<b>DISEÑADOR</b>	
<b>OBJETIVOS DEL ROL: OBJETIVOS QUE DEBE LOGRAR EL ROL DENTRO DEL PROYECTO (PARA QUÉ SE HA CREADO EL ROL).</b>	
Desarrollar módulos de Software en el programa mediante el análisis para que se cumpla con la funcionalidad de los servicios necesitados.	
<b>RESPONSABILIDADES: TEMAS PUNTUALES POR LOS CUALES ES RESPONSABLE (¿DE QUÉ ES RESPONSABLE?).</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseño de centros de datos.</li> <li>✓ Presentar Módulos completos y agradables.</li> <li>✓ Diseño de sistemas de información.</li> <li>✓ Asesoría a usuarios(as)</li> </ul>	
<b>FUNCIONES: FUNCIONES ESPECÍFICAS QUE DEBE CUMPLIR (¿QUÉ DEBE REALIZAR PARA LOGRAR SUS OBJETIVOS Y CUBRIR SUS RESPONSABILIDADES?).</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollar módulos en sistemas de software</li> <li>✓ Detectar los problemas o carencias de los sistemas, analizarlos y proponer soluciones.</li> <li>✓ Diseñar el sistema estableciendo las especificaciones de diseño correspondientes.</li> <li>✓ Diseñar el modelo de datos que sustentará la nueva aplicación.</li> <li>✓ Participar en el desarrollo de planes y programas de capacitación informática para el organismo.</li> <li>✓ Capacitar a usuarios.</li> </ul>	
<b>NIVELES DE AUTORIDAD: QUÉ DECISIONES PUEDE TOMAR CON RELACIÓN AL ALCANCE, TIEMPO, COSTO, CALIDAD, RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES, PLANES Y PROGRAMAS, INFORMES Y ENTREGABLES, ADQUISICIONES, CONTRATOS, PROVEEDORES, ETC.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determinación de los requerimientos de información de los usuarios</li> <li>✓ Decide sobre el formato de la base de datos.</li> <li>✓ Decide sobre la estructura de la base de datos.</li> </ul>	
<b>REPORTA A: A QUIÉN REPORTA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
<b>GERENTE DEL PROYECTO</b>	
<b>SUPERVISA A: A QUIÉNES SUPERVISA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
<b>REQUISITOS DEL ROL: QUÉ REQUISITOS DEBEN CUMPLIR LAS PERSONAS QUE ASUMAN EL ROL.</b>	
<b>CONOCIMIENTOS: QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.</b>	Dominio UML Manejo de bases de datos SQL, PostGrade
<b>HABILIDADES: QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.</b>	Didáctica Inteligencia Emocional Dominio de Escena Oratoria
<b>EXPERIENCIA: QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.</b>	Diseño de sistemas. (2 años). Desarrollo de sistemas. (2 años.) Lenguajes de programación. (2 años).

<b>NOMBRE DEL ROL</b>	
<b>PROGRAMADOR</b>	
<b>OBJETIVOS DEL ROL; OBJETIVOS QUE DEBE LOGRAR EL ROL DENTRO DEL PROYECTO (PARA QUÉ SE HA CREADO EL ROL).</b>	
Desarrollar programas de computación analizando requerimientos de información, diseñando soluciones lógicas, usando las herramientas computacionales adecuadas, a fin de satisfacer los requerimientos de la institución.	
<b>RESPONSABILIDADES: TEMAS PUNTUALES POR LOS CUALES ES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programación de los procesos en el sistema.</li> <li>✓ Las decisiones que se toman se basan en procedimientos y/o experiencias anteriores para la ejecución normal del trabajo, a nivel operativo.</li> <li>✓ Ejecutar pruebas de validación para el Programa.</li> </ul>	
<b>FUNCIONES: FUNCIONES ESPECÍFICAS QUE DEBE CUMPLIR (¿QUÉ DEBE REALIZAR PARA LOGRAR SUS OBJETIVOS Y CUBRIR SUS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.</li> <li>✓ Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.</li> <li>✓ Programar en el lenguaje indicado los procesos</li> </ul>	
<b>NIVELES DE AUTORIDAD: QUÉ DECISIONES PUEDE TOMAR CON RELACIÓN AL ALCANCE, TIEMPO, COSTO, CALIDAD, RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES, PLANES Y PROGRAMAS, INFORMES Y ENTREGABLES, ADQUISICIONES,</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determinación de los requerimientos de información de los usuarios</li> <li>✓ Decide sobre el formato de la base de datos.</li> </ul>	
<b>REPORTA A: A QUIÉN REPORTA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
GERENTE DEL PROYECTO	
<b>SUPERVISA A: A QUIÉNES SUPERVISA DENTRO DEL PROYECTO.</b>	
<b>REQUISITOS DEL ROL: QUÉ REQUISITOS DEBEN CUMPLIR LAS PERSONAS QUE</b>	
<b>CONOCIMIENTOS: QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE</b>	<p>Dominio de lenguajes de programación</p> <p>Manejo de bases de datos SQL, PostGrade</p>
<b>HABILIDADES: QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ</b>	<p>Seguir instrucciones orales y escritas.</p> <p>Didáctica</p> <p>Inteligencia Emocional</p>
<b>EXPERIENCIA: QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.</b>	<p>Manejo de bases de datos relacional.</p> <p>Desarrollo de sistemas. (2 años.)</p> <p>Lenguajes de programación. (2 años).</p>
<b>OTROS: OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO</b>	

## Formato 17: Plan de Gestión de Comunicaciones

### PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

#### PROCEDIMIENTO PARA TRATAR POLÉMICAS:

1. Se captan las polémicas a través de la observación y conversación, o de alguna persona o grupo que los exprese formalmente.

2. Las polémicas se codifican y registran en el Log de Control de Polémicas:

#### LOG DE CONTROL DE POLEMICAS

<i>Código de Polémica</i>	<i>Descripción</i>	<i>Involucrados</i>	<i>Enfoque de Solución</i>	<i>Acciones de Solución</i>	<i>Responsable</i>	<i>Fecha</i>	<i>Resultado Obtenido</i>

3. Se revisa el Log de Control de Polémicas en la reunión semanal (días lunes) de coordinación con el fin de:

a. Determinar las soluciones a aplicar a las polémicas pendientes por analizar, designar un responsable por su solución, un plazo de solución, y registrar la programación de estas soluciones en el Log de Control.

b. Revisar si las soluciones programadas se están aplicando, de no ser así se tomarán acciones correctivas al respecto.

c. Revisar si las soluciones aplicadas han sido efectivas y si la polémica ha sido resuelta, de no ser así se diseñarán nuevas soluciones (continuar en el paso 'a').

4. En caso que una polémica no pueda ser resuelta o en caso que haya evolucionado hasta convertirse en un problema, deberá ser abordada con el siguiente método de escalamiento:

a. En primera instancia será tratada de resolver por el Project Manager y el Equipo de Gestión de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.

b. En segunda instancia será tratada de resolver por el Project Manager, el Equipo de Gestión de Proyecto, y los miembros pertinentes del Equipo de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.

c. En tercera instancia será tratada de resolver por el Sponsor, el Project Manager, y los miembros pertinentes del proyecto, utilizando la negociación y/o la solución de conflictos.

d. En última instancia será resuelta por el Sponsor o por el Sponsor y el Comité de Control de Cambios si el primero lo cree conveniente y necesario.

### PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES:

El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:

1. Hay una solicitud de cambio aprobada que impacte el Plan de Proyecto.
2. Hay una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los stakeholders.
3. Hay personas que ingresan o salen del proyecto.
4. Hay cambios en las asignaciones de personas a roles del proyecto.
5. Hay cambios en la matriz autoridad versus influencia de los stakeholders.
6. Hay solicitudes inusuales de informes o reportes adicionales.
7. Hay quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.
8. Hay evidencias de resistencia al cambio.
9. Hay evidencias de deficiencias de comunicación intraproyecto y extraproyecto.

La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:

1. Identificación y clasificación de stakeholders.
2. Determinación de requerimientos de información.
3. Elaboración de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
4. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
5. Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
6. Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones.

### GUÍAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN:

**Guías para Reuniones.-** Todas las reuniones deberán seguir las siguientes pautas:

1. Debe fijarse la agenda con anterioridad.
2. Debe coordinarse e informarse fecha, hora, y lugar con los participantes.
3. Se debe empezar puntual.
4. Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles (por lo menos el facilitador y el anotador), los procesos grupales de trabajo, y los métodos de solución de controversias.
5. Se debe cumplir a cabalidad los roles de facilitador (dirige el proceso grupal de trabajo) y de anotador (toma nota de los resultados formales de la reunión).
6. Se debe terminar puntual.
7. Se debe emitir un Acta de Reunión

### GUÍAS PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO:

**Guías para Almacenamiento de Documentos.-** El almacenamiento de los documentos del proyecto deberá seguir las siguientes pautas:

1. Durante la ejecución del proyecto cada miembro del equipo mantendrá en su máquina una carpeta con la misma estructura que el WBS del proyecto, donde guardará en las subcarpetas correspondientes las versiones de los documentos que vaya generando.
2. Al cierre de una fase o al cierre del proyecto cada miembro del equipo deberá eliminar los archivos temporales de trabajo de los documentos y se quedará con las versiones controladas y numeradas, las cuales se enviarán al Project Manager.
3. El Project Manager consolidará todas las versiones controladas y numeradas de los documentos, en un archivo final del proyecto, el cual será una carpeta con la misma estructura del WBS, donde se almacenarán en el lugar correspondiente los documentos finales del proyecto. Esta carpeta se archivará en la Biblioteca de Proyectos, y se guardará protegida contra escritura.
4. Se publicará una Relación de Documentos del Proyecto y la ruta de acceso para consulta.
5. Los miembros de equipo borrarán sus carpetas de trabajo para eliminar redundancias de información y multiplicidad de versiones.

**Guías para Recuperación y Reparto de Documentos.-**

1. La recuperación de documentos a partir de la Biblioteca de Proyectos es libre para todos los integrantes del Equipo de Proyecto.
2. La recuperación de documentos a partir de la Biblioteca de Proyectos para otros miembros que no sean del Proyecto requiere autorización del Project Manager.
3. El acceso a la información del proyecto por parte de personas que no son del equipo requiere autorización del Project Manager, pues esta información se considera confidencial, tanto para el equipo como para el Cliente.
4. El reparto de documentos digitales e impresos es responsabilidad del Project Manager.
5. El reparto de documentos impresos no contempla el control de copias numeradas.

#### GUÍAS PARA EL CONTROL DE VERSIONES:

1. Todos los documentos de Gestión de Proyectos están sujetos al control de versiones, el cual se hace insertando una cabecera estándar con el siguiente diseño:

#### CONTROL DE VERSIONES

<i>Código de Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>

2. Cada vez que se emite una versión del documento se llena una fila en la cabecera, anotando la versión, quien emitió el documento, quién lo revisó, quién lo aprobó, a que fecha corresponde la versión, y por qué motivo se emitió dicha versión.

#### GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA DEL PROYECTO:

Ver Glosario de Terminología del Proyecto

### Formato 18: Plan de Gestión de Riesgos

Metodología de Gestión de Riesgos			
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de Información
Planificación de Gestión de Riesgos	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	PM BOOK	Patrocinador y Usuarios
Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar Probabilidad e impacto	Definición de Probabilidad e impacto Matriz de probabilidad e Impacto	Patrocinador y Usuarios
Análisis Cuantitativo de Riesgos	No se realizará	No Aplica	No Aplica
Plan de Respuesta a los Riesgos	Definir respuesta a Riesgos Planificar ejecución de Respuestas		Patrocinador y Usuarios PM y Equipo de proyecto

Roles y Responsabilidades de gestión de Riesgos			
Proceso	Roles	Personas	Responsabilidades
Planificación de Gestión de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	Carlos Contreras Ramírez, Alcides Romero Riveros, miembros del equipo	Dirigir actividad, Responsable Directo Proveer definiciones Ejecutar Actividad
Análisis Cualitativo de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	Carlos Contreras Ramírez, Alcides Romero Riveros, miembros del equipo	Dirigir actividad, Responsable Directo Proveer definiciones Ejecutar Actividad
Análisis Cuantitativo	Equipo de Gestión	No aplica	No aplica

de Riesgos	de Riesgos Líder Apoyo Miembros		
Plan de Respuesta a los Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	Carlos Contreras Ramírez, Alcides Romero Riveros, miembros del equipo	Dirigir actividad, Responsable Directo Proveer definiciones Ejecutar Actividad

Periodicidad de la Gestión de Riesgos			
Proceso	Momento de Ejecución	Entrega del WBS	Periodicidad de Ejecución
Planificación de Gestión de Riesgos	Al inicio del Proyecto	1.2 Planificación	Una vez
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del Proyecto En cada reunión del Equipo del proyecto	1.2 Planificación	Semanal
Plan de Respuesta a los Riesgos	Al inicio del Proyecto En cada reunión del Equipo del proyecto	1.2 Planificación	Semanal

**Formato 19: Plan de Respuesta a Riesgos**

Código del Riesgo	Descripción del riesgo	Causa / Raíz	Probabilidad por Impacto	Tipo de Riesgo	Respuestas Planificadas	Tipo de Respuesta	Fecha Planificada	Plan de Contingencia
R01	Retraso del cliente en entrega de especificaciones o sin claridad en las mismas	Falta de Comunicación y coordinación	0.35	Alto	Comunicación con el personal del Cliente involucrado en la entrega de especificaciones	Mitigar	Antes de Iniciar cada sesión	Evaluar incumplimiento
R02	Cambio de la Alta Dirección de la empresa que pudiera retirar el apoyo al proyecto	Problemas dentro de la empresa	0.21	Moderado	Cláusulas Contractuales que establezcan penalidades para evitar la cancelación del proyecto	Evitar	A la firma de contrato	Tomar medidas correctivas
R03	Fallas en el sistema encontrados después de la prueba	Pueden faltar datos importantes para la aprobación	0.22	Moderado	Analizar las fallas e intentar implementarlas con rapidez	Mejorar	Al final de suit de pruebas	Evaluar cambios
R04	Desaprobación de los Informes Mensuales y Finales	El informe no está de acuerdo a los término del contrato	0.06	Muy Bajo	Revisar que los informes deben estar de acuerdo con los términos de referencia del contrato	Evitar	Al Final de cada sesión	Monitorear resultados
R05	Resistencia al cambio por parte de los usuarios al sistema	Miedo a la innovación	0.25	Moderado	Involucrar al Usuario en el desarrollo del software.	Evitar	Al finalizar la sesión	Evaluar necesidades

**Formato 20: Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos**

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a Tomar	Estimación de Probabilidad	Estimación de Impacto	Probabilidad de Impacto	Tipos de Riesgo
R01	Retraso del cliente en entrega de especificaciones o sin claridad en las mismas	Comunicación con el personal del Cliente involucrado en la entrega de especificaciones	0.5	0.7	0.35	Alto
R02	Cambio de la Alta Dirección de la empresa que pudiera retirar el apoyo al proyecto	Cláusulas Contractuales que establezcan penalidades para evitar la cancelación del proyecto	0.3	0.7	0.21	Moderado
R03	Cambios en el Alcance del Proyecto	Obtener la aprobación de las especificaciones funcionales y técnicas con una estimación de holgura de tiempos	0.3	0.7	0.21	Moderado
R04	Bajo rendimiento de los Analistas	Capacitar al personal en función de la evaluación de su desempeño	0.3	0.7	0.21	Moderado
R05	Enfermedad Prolongada de algún Miembro del Equipo del Proyecto	Tener siempre un reemplazo para las personas involucradas en el proyecto	0.3	0.7	0.21	Moderado
R06	Metodología inadecuada para el desarrollo del Proyecto	Usar la metodología adecuada y dictada por los Instructores	0.1	0.3	0.18	Bajo
R07	Desaprobación de los Informes Mensuales y Finales	Revisar que los informes deben estar de acuerdo con los términos de referencia del contrato	0.3	0.1	0.06	Muy Bajo
R08	Resistencia al cambio por parte de los usuarios al sistema	Involucrar al Usuario en el desarrollo del software, haciendo pruebas de prototipos previos.	0.5	0.5	0.25	Moderado

## Formato 21: Plan de Gestión de Adquisiciones

<b>ADQUISICIONES DEL PROYECTO:</b>
Ver Matriz de Adquisiciones de Proyecto
<b>PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR:</b>
<p>Para los Contratos de Locación de Servicio que se firman con el equipo de desarrollo del proyecto, se realiza el siguiente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica al equipo el posible inicio del proyecto.</li> <li>• Se solicita la disponibilidad de horario del equipo de proyecto.</li> <li>• Se coordina con el cliente la fecha para el inicio del desarrollo del proyecto.</li> <li>• Se confirma con el equipo mediante un correo electrónico la fecha establecida para el inicio de desarrollo del proyecto.</li> <li>• El instructor firma el contrato por el servicio.</li> </ul>
<b>FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizará un modelo predefinido de Contrato de Locación de Servicios, el cuál es personalizado de acuerdo a los requerimientos del servicio, el periodo en que se realizará.</li> <li>• El Contrato de Locación de Servicios debe emitirse en dos copias, las cuales serán revisadas por las partes interesadas (empresa y locador), de presentarse alguna observación se realiza la evaluación y modificación del caso, y finalmente se firma el contrato entre la empresa y el locador.</li> </ul>
<b>COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO:</b>
De acuerdo al Plan De Proyecto se tiene la necesidad de Contratar a 01 Analista, 01 Diseñador y 01 Programador.
<b>RESTRICCIONES Y SUPUESTOS:</b>
<p>Las restricciones y/o supuestos que han sido identificados y que pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitudes de cambio en el presupuesto del proyecto, debido a la modificación En el valor monetario.</li> </ul>
<b>RIESGOS Y RESPUESTAS:</b>
Ver Plan de Respuesta a Riesgos
<b>MÉTRICAS:</b>
Se tomarán como referencia la medición de métricas de Satisfacción que se obtienen de las encuestas de Evaluación de Sesión con relación a los diversos factores involucrados.

### Formato 22: Plan de Gestión de la Calidad

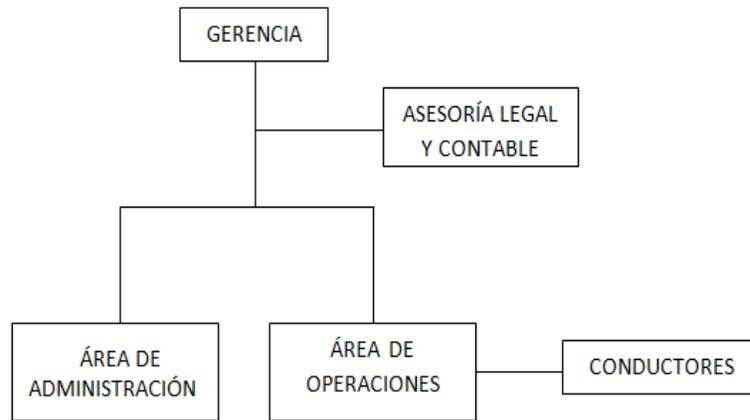
<b>POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO:</b>				
Este proyecto debe cumplir con los requisitos de calidad desde el punto de vista de la Guía de buenas prácticas, es decir acabar dentro del tiempo y el presupuesto planificados.				
<b>LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO:</b>				
<b>FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE</b>	<b>OBJETIVO DE CALIDAD</b>	<b>MÉTRICA A UTILIZAR</b>	<b>FRECUENCIA Y MOMENTO DE MEDICIÓN</b>	<b>FRECUENCIA Y MOMENTO DE REPORTE</b>
Performance del Proyecto	CPI >= 0.9	CPI = Índice de Rendimiento de costo.	Frecuencia Mensual. Medición.	Frecuencia Mensual. Medición, el primer día hábil del mes.
Performance del Proyecto.	SPI >= 0.8	SPI = Índice del rendimiento del cronograma.	Frecuencia Mensual. Medición,	Frecuencia Mensual. Medición, el primer día hábil del mes.
Satisfacción del Usuario	Nivel de satisfacción n >= 5.0	Nivel de Satisfacción medidos del 1 al 5	De acuerdo con las Capacitaciones.	De acuerdo con el programa de capacitaciones se hará mensual.
<b>PLAN DE MEJORA DE PROCESOS:</b>				
Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delimitar el proceso</li> <li>2. Determinar la oportunidad de mejora</li> <li>3. Tomar información sobre el proceso</li> <li>4. Analizar la información levantada</li> <li>5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso</li> <li>6. Aplicar las acciones correctivas</li> <li>7. Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas</li> <li>8. Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso</li> </ol>				
<b>MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD:</b>				
<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>	<b>ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE</b>	<b>ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES DE CONTROL</b>	
1.1.1 Acta de Constitución	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.	

<b>1.1.2 Stakeholders</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>1.2.1 Gestión del alcance</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>1.2.2.1 Crear la EDT</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>1.2.3 Plan de calidad</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>1.2.4 Plan de gestión de costos</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>1.2.5 Plan gestión de riesgos</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>1.2.6 Plan de recursos humanos</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>2.1 Especificación de requisitos</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>2.2 Modelo inicial de caso de usos</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>3.1 Modelo final de caso de uso</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>3.2 Diagrama del sistema</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>3.3 Creación de Base de Datos</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.

<b>3.4 Elaboración de un prototipo ejecutable</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>4.1 Elaboración de la Aplicación</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>4.2 Suite de Pruebas</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>4.3 Material de Soporte al Usuario</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>5.1 Suite de Pruebas Finales</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>5.2 Capacitación</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>5.3 Despliegue</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>6.1 Cierre del proyecto</b>	Guía de buenas prácticas PMBOK	Revisión de modelos de formatos	Revisión por Gerente del Proyecto. Aprobación por Auspiciador.
<b>ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD:</b>			
<b>ROL No 1 :</b>  <b>AUSPICIADOR</b>	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto.		
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad.		
	<i>Niveles de autoridad:</i>		
	<i>Reporta a:</i> Gerente de la empresa		
	<i>Supervisa a:</i> Gerente del Proyecto		
	<i>Requisitos de conocimientos:</i>		
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.		
	<i>Requisitos de experiencia:</i>		
<b>ROL No 2 :</b>  <b>GERENTE DEL PROYECTO</b>	<i>Objetivos del rol:</i> Gestionar operativamente la calidad.		
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.		
	<i>Niveles de autoridad:</i> Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto.		

<b>ROL No 3 : EQUIPO DEL PROYECTO</b>	<i>Reporta a:</i> Auspiciador
	<i>Supervisa a:</i> Equipo del proyecto
	<i>Requisitos de conocimientos:</i> Gestión de proyectos
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i>
	<i>Objetivos del rol:</i> Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares.
	<i>Funciones del rol:</i> Elaborar los entregables.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos que se le han asignado.
	<i>Reporta a:</i> Gerente del Proyecto
	<i>Supervisa a:</i>
	<i>Requisitos de conocimientos:</i> Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables asignados.
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Específicas según los entregables.
	<i>Requisitos de experiencia:</i>

**ORGANIZACIÓN PARA LA CALIDAD DEL PROYECTO:**



**DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA LA CALIDAD:**

<b>PROCEDIMIENTOS</b>	1. <i>Para mejora de procesos</i>
	2. <i>Para auditorías de procesos</i>
	3. <i>Para reuniones de aseguramiento de calidad</i>
	4. <i>Para resolución de problemas</i>
<b>PLANTILLAS</b>	1.
	2.
	3.
	4
<b>FORMATOS</b>	1. <i>Métricas</i>
	2. <i>Línea de base de calidad</i>
	3. <i>Gestión de Calidad</i>
<b>CHECKLISTS</b>	1. <i>De Métricas</i>
	2. <i>De Auditorias</i>
	3. <i>De Acciones correctivas</i>

	4.
<b>OTROS DOCUMENTOS</b>	1.
	2.
	3
	4
<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:</b>	
<b>ENFOQUE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>	El aseguramiento de calidad se hará monitoreando continuamente la presentación del trabajo, los resultados del control de calidad, y sobre todo las métricas
	De esta manera se descubrirá tempranamente cualquier necesidad de auditoría de procesos, o de mejora de procesos.
	Los resultados se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas.
	Asimismo se verificará que dichas solicitudes de cambio, y/o acciones correctivas/preventivas se hayan ejecutado y hayan sido efectivas.
<b>ENFOQUE DE CONTROL DE LA CALIDAD</b>	El control de calidad se ejecutara revisando los entregables para ver si están conformes o no
	Los resultados de estas mediciones se consolidarán y se enviarán al proceso de aseguramiento de calidad.
	Asimismo en este proceso se hará la medición de las métricas y se informarán al proceso de aseguramiento de calidad.
	Los entregables que han sido reprocesados se volverán a revisar para verificar si ya se han vuelto conformes
	Para los defectos detectados se tratará de detectar las causas raíces de los defectos para eliminar las fuentes del error, los resultados y conclusiones se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas
<b>ENFOQUE DE MEJORA DE PROCESOS</b>	Cada vez que se requiera mejorar un proceso se seguirá lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delimitar el proceso.</li> <li>2. Determinar la oportunidad de mejora.</li> <li>3. Tomar información sobre el proceso.</li> <li>4. Analizar la información levantada.</li> <li>5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso.</li> <li>6. Aplicar las acciones correctivas.</li> <li>7. Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas.</li> <li>8. Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso.</li> </ol>

### Formato 23: Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto

<b>PROYECTO</b>	SERVIMAR		
<b>FECHA Y HORA</b>	22-10-2014 4.00 pm	<b>CONVOCADA POR</b>	Project Manager
<b>LUGAR</b>	ICA	<b>FACILITADOR</b>	Administrador
<b>OBJETIVO</b>	Revisar el estado del proyecto		

ASISTENTES		
<i>PERSONA</i>	<i>CARGO</i>	<i>EMPRESA</i>
Liz Romero Gálvez	Administrador	SERVIMAR
Carlos Contreras Ramírez	Project Manager	
DOCUMENTACIÓN		
<i>QUÉ SE DEBE PRESENTAR EN LA REUNIÓN</i>	<i>RESPONSABLE</i>	
Acta de Reunión	Project Manager	
Informe de Performance	Project Manager	
Schedule actualizado	Project Manager	

AGENDA		
<i>ACTIVIDAD</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>TIEMPO</i>
Informar el estado del Proyecto	Project Manager	10 min.
Acordar las actividades siguientes a realizarse relacionada a la adquisición de la solución web, equipos y suministros	Administrador	20 min.

CONCLUSIONES	
01	Coordinar con el gerente que la entrega del sistema completo demorará unas semanas por la adquisición del nuevo servidor y los equipos.
03	El área legal de La Empresa deberá contactarse con el proveedor del nuevo equipo para las coordinaciones previas a la firma del contrato.
04	Se deberá coordinar con el proveedor seleccionado del servidor las fechas en las cuales se efectuarán los pagos, los mismos que dependerán del avance en el desarrollo de la solución web.
05	Se comunicará oficialmente al proveedor seleccionado las fechas límites para la entrega de los equipos y suministros
06	El responsable de la actividad coordinará con las áreas responsables para que la orden de compra de la solución web este colocada a más tardar el 10 de

<b>CONCLUSIONES</b>	
	noviembre de 2014; y de los equipos y suministros el 21 de noviembre de 2014, una vez firmado el contrato
07	El miembro del equipo del proyecto seleccionará a un especialista en TI de La Empresa, deberá hacer seguimiento en el desarrollo del sistema web, así como en la operatividad de los equipos.

ACCIONES	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE	OBSERVACIONES
Elaborar acta de reunión	Project Manager	23.10.2014	
Desarrollo del contrato marco de la aplicación web	Administrador	29.10.2014	
Determinación de los plazos de entrega de la aplicación web.	Project Manager	29.10.2014	
Determinación de las fechas de pago de la aplicación web	Administrador	03.11.2014	
Determinación de los plazos de equipos y suministros	Project Manager	03.11.2014	
Determinación de las fechas de equipos y suministros	Project Manager	03.11.2014	
Emitir la orden de compra de los equipos y suministros	Administrador	05.11.2014	
TI realizará el seguimiento en el proceso del desarrollo del aplicativo web, la operatividad de los equipos y la compatibilidad de los suministros	Project Manager	05.11.2014	

### Formato 24: Solicitud de Cambio

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	SOLICITANTES DEL CAMBIO
Desarrollo Sistema Web de Gestión de Servicios de Transporte		SERVIMAR	
TIPO DE CAMBIO REQUERIDO			
ACCIÓN CORRECTIVA		REPARACIÓN POR DEFECTO	
ACCIÓN PREVENTIVA	X	CAMBIO EN EL PLAN DE PROYECTO	
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL: <i>DEFINA Y ACOTE EL PROBLEMA QUE SE VA A RESOLVER, DISTINGUIENDO EL PROBLEMA DE SUS CAUSAS, Y DE SUS CONSECUENCIAS.</i>			
Se detectó requisitos faltantes para el sistema, lo que ha generado que no se cumpla con las fechas establecidas			
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO SOLICITADO: <i>ESPECIFIQUE CON CLARIDAD EL CAMBIO SOLICITADO, PRECISANDO EL QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE.</i>			
En el cronograma del proyecto será actualizado de la siguiente forma:			
Se coordinará con los encargados del proyecto para gestionar los requerimientos faltantes.			
Se cambiará las fechas de realización del sistema.			
Se le comunicará al cliente todos los cambios realizados por estos sucesos.			
RAZÓN POR LA QUE SE SOLICITA EL CAMBIO: <i>ESPECIFIQUE CON CLARIDAD PORQUE MOTIVOS O RAZONES SOLICITA EL CAMBIO, PORQUE MOTIVOS ELIGE ESTE CURSO DE ACCIÓN Y NO OTRO ALTERNATIVO, Y QUÉ SUCEDERÍA SI EL CAMBIO NO SE REALIZA.</i>			
Cumplir y completar las acciones acordadas, ya que se está presentando mucho retraso en el proyecto			
EFECTOS EN EL PROYECTO			
<b>EN EL CORTO PLAZO</b>		<b>EN EL LARGO PLAZO</b>	
Ampliación de la fecha de fin del proyecto del 18 de noviembre al 24 de noviembre			
EFECTOS EN OTROS PROYECTOS, PROGRAMAS, PORTAFOLIOS U OPERACIONES			
Ninguna.			
EFECTOS EXTRA EMPRESARIALES EN CLIENTES, MERCADOS, PROVEEDORES, GOBIERNO, ETC.			
Ninguna.			
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ADICIONALES			
Los cambios realizados se realizaran dentro de 3 días, puesto que solo se espera cambiar los requerimientos.			
REVISIÓN DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE REVISIÓN	15/08/14		
EFECTUADA POR	CARLOS CONTRERAS RAMIREZ		
RESULTADOS DE REVISIÓN (APROBADA/RECHAZADA)	APROBADA		
RESPONSABLE DE APLICAR/INFORMAR	CARLOS CONTRERAS RAMIREZ		
OBSERVACIONES ESPECIALES	NINGUNA.		

## SOLICITUD DE CAMBIO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO	SOLICITANTES DEL CAMBIO
Desarrollo Sistema Web de Gestión de Servicios de Transporte	SERVIMAR	

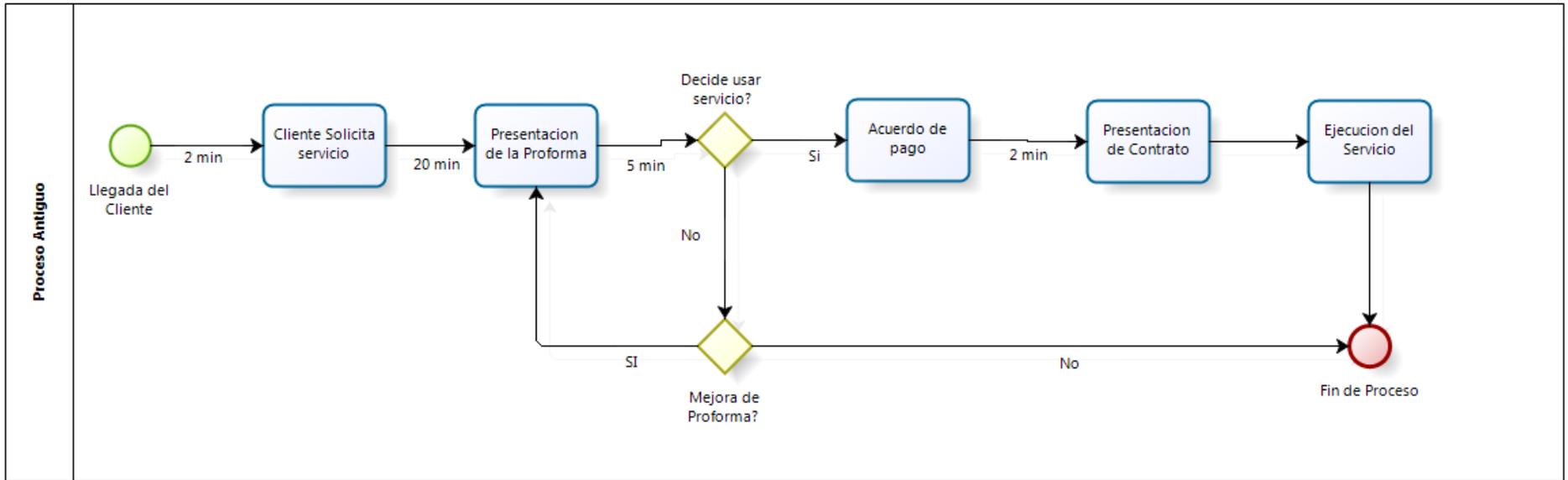
TIPO DE CAMBIO REQUERIDO	
ACCIÓN CORRECTIVA	REPARACIÓN POR DEFECTO
ACCIÓN PREVENTIVA	X CAMBIO EN EL PLAN DE PROYECTO
<b>DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL: DEFINA Y ACOTE EL PROBLEMA QUE SE VA A RESOLVER, DISTINGUIENDO EL PROBLEMA DE SUS CAUSAS, Y DE SUS CONSECUENCIAS.</b>	
Se presentaron problemas por falta de información para la base de datos, lo que ha generado que no se cumpla con las fechas establecidas	
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO SOLICITADO: ESPECIFIQUE CON CLARIDAD EL CAMBIO SOLICITADO, PRECISANDO EL QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE.</b>	
En el cronograma del proyecto será actualizado de la siguiente forma:	
Se coordinará con el cliente para que brinde todos los datos necesarios para la creación de la base de datos	
Se cambiará las fechas de realización del sistema.	
Se le comunicará al cliente todos los cambios realizados por estos sucesos.	
<b>RAZÓN POR LA QUE SE SOLICITA EL CAMBIO: ESPECIFIQUE CON CLARIDAD PORQUE MOTIVOS O RAZONES SOLICITA EL CAMBIO, PORQUE MOTIVOS ELIGE ESTE CURSO DE ACCIÓN Y NO OTRO ALTERNATIVO, Y QUÉ SUCEDERÍA SI EL CAMBIO NO SE REALIZA.</b>	
Cumplir y completar las acciones acordadas, ya que se está presentando mucho retraso en el proyecto	
EFECTOS EN EL PROYECTO	
EN EL CORTO PLAZO	EN EL LARGO PLAZO
Ampliación de la fecha de fin del proyecto del 18 de noviembre al 24 de noviembre.	
EFECTOS EN OTROS PROYECTOS, PROGRAMAS, PORTAFOLIOS U OPERACIONES	
Ninguna.	
EFECTOS EXTRA EMPRESARIALES EN CLIENTES, MERCADOS, PROVEEDORES, GOBIERNO, ETC.	
Ninguna.	
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ADICIONALES	
Los cambios realizados se realizarán dentro de 2 días del 25 de agosto al 27 de agosto, puesto que solo se espera completar la información de la base de datos.	
REVISIÓN DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS	
FECHA DE REVISIÓN	25/08/14
EFECTUADA POR	CARLOS CONTRERAS RAMIREZ
RESULTADOS DE REVISIÓN (APROBADA/RECHAZADA)	APROBADA
RESPONSABLE DE APLICAR/INFORMAR	CARLOS CONTRERAS RAMIREZ
OBSERVACIONES ESPECIALES	NINGUNA.

## SOLICITUD DE CAMBIO

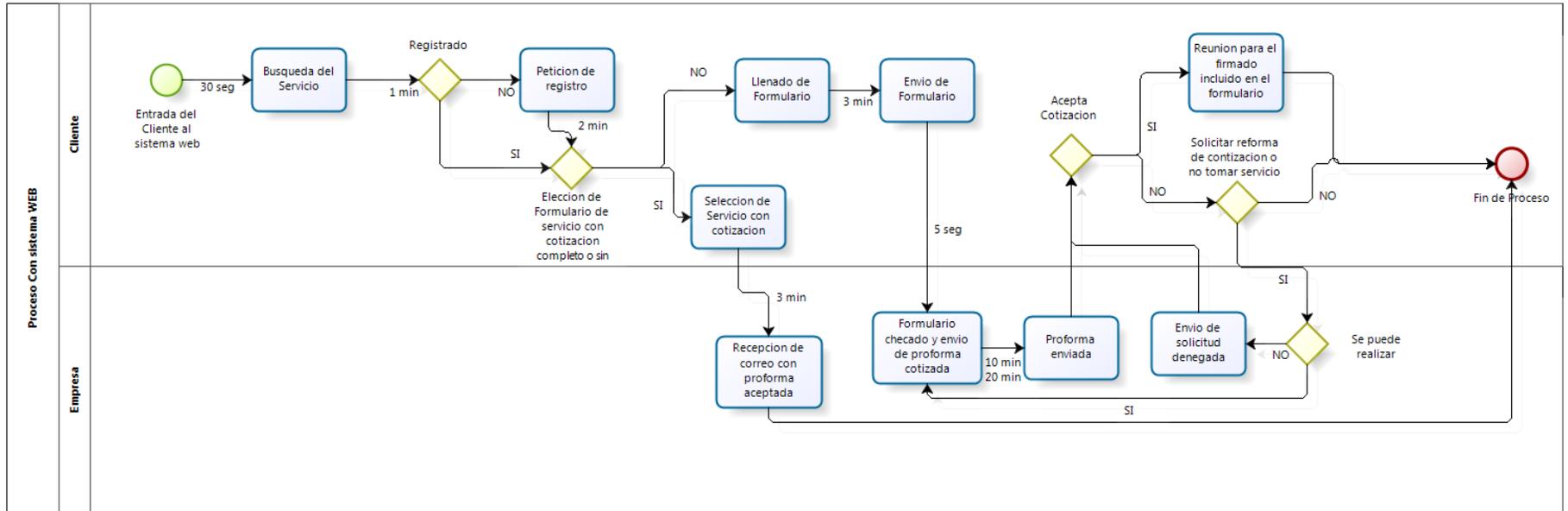
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO	SOLICITANTES DEL CAMBIO
Desarrollo Sistema Web de Gestión de Servicios de Transporte	SERVIMAR	

TIPO DE CAMBIO REQUERIDO			
ACCIÓN CORRECTIVA	X	REPARACIÓN POR DEFECTO	
ACCIÓN PREVENTIVA		CAMBIO EN EL PLAN DE PROYECTO	
<b>DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL: DEFINA Y ACOTE EL PROBLEMA QUE SE VA A RESOLVER, DISTINGUIENDO EL PROBLEMA DE SUS CAUSAS, Y DE SUS CONSECUENCIAS.</b>			
Se ha presentado un retraso en la acción de realizar un prototipo ejecutable			
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO SOLICITADO: ESPECIFIQUE CON CLARIDAD EL CAMBIO SOLICITADO, PRECISANDO EL QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE.</b>			
El cronograma del proyecto será actualizado de la siguiente forma:			
Se coordinará con el desarrollador del sw, para establecer una fecha definitiva			
Se cambiará la fecha de entrega para los informes respectivos 15 de agosto al 27 de agosto.			
Se coordinará una reunión con el cliente, para infórmale de los cambios realizados y fechas de entrega.			
<b>RAZÓN POR LA QUE SE SOLICITA EL CAMBIO: ESPECIFIQUE CON CLARIDAD PORQUE MOTIVOS O RAZONES SOLICITA EL CAMBIO, PORQUE MOTIVOS ELIGE ESTE CURSO DE ACCIÓN Y NO OTRO ALTERNATIVO, Y QUÉ SUCEDERÍA SI EL CAMBIO NO SE REALIZA.</b>			
El cambio fue solicitado por qué se debía actualizar el cronograma del proyecto con las nuevas fechas cambiando finalmente poder tener todos los componentes aprobados para la Prueba Piloto.			
EFECTOS EN EL PROYECTO			
EN EL CORTO PLAZO		EN EL LARGO PLAZO	
Se realizará pruebas técnicas y ampliaciones de fecha.		Se tendrá una mejor muestra del sistema	
EFECTOS EN OTROS PROYECTOS, PROGRAMAS, PORTAFOLIOS U OPERACIONES			
Ninguno			
EFECTOS EXTRA EMPRESARIALES EN CLIENTES, MERCADOS, PROVEEDORES, GOBIERNO, ETC.			
Ninguno			
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ADICIONALES			
Los cambios solicitados serán realizados a partir de la siguiente semana expedida esta solicitud ya que se requiere una coordinación con el desarrollador del sistema.			
REVISIÓN DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE REVISIÓN	02/09/14		
EFFECTUADA POR	CARLOS CONTRERAS RAMÍREZ		
RESULTADOS DE REVISIÓN (APROBADA/RECHAZADA)	APROBADA		
RESPONSABLE DE APLICAR/INFORMAR	CARLOS CONTRERAS RAMÍREZ		
OBSERVACIONES ESPECIALES	NINGUNA.		

Formato 25: ASIS



Formato 26: TOBE



### Formato 27: Plan de Gestión de la Configuración

<b>ROLES DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN:</b>						
<b>NOMBRE DEL ROL</b>	<b>PERSONA ASIGNADA</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>			<b>NIVELES DE AUTORIDAD</b>	
Project Manager	GC	Supervisar el funcionamiento de la gestión de la configuración.			Toda autoridad sobre el proyecto y sus funciones.	
Gestor de Configuración	GC	Ejecutar todas las tareas de gestión de configuración.			Auditar para operar las funciones de gestión de la configuración.	
Inspector de aseguramiento de calidad	GC	Auditar la gestión de la configuración.			Auditar la gestión de la configuración según indique el Project manager.	
Miembros del equipo de proyecto	Varios	Consultar la información de gestión de la configuración según sus niveles de autoridad.			Depende de cada miembro, se especifica para cada artefacto y cada CI (Ítem de configuración)	
<b>PLAN DE DOCUMENTACIÓN:</b>						
<b>DOCUMENTOS Ó ARTEFACTOS</b>	<b>FORMATO (E=ELECTRÓNICO H=HARD COPY)</b>	<b>ACCESO RÁPIDO NECESARIO</b>	<b>DISPONIBILIDAD AMPLIA NECESARIA</b>	<b>SEGURIDAD DE ACCESO</b>	<b>RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN</b>	<b>RETENCIÓN DE INFORMACIÓN</b>
Project Charter	E	Disponible On-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Plan de Proyecto	E	Disponible On-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Informe de Performance del Proyecto	E	Disponible On-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación	Backup primario y almacenamiento	Durante todo el proyecto

			ders	n restringida	ento secundario	o
Solicitud de Cambio	E	Disponible On-line	A todos los Stekaholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Log de Control de Solicitudes de Cambio	E	Disponible On-line	A todos los Stekaholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Informe de Cierre de proyecto	E	Disponible On-line	A todos los Stekaholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto

**ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI):**

<b>CÓDIGO DEL ITEM DE CONFIGURACIÓN</b>	<b>NOMBRE DEL ITEM DE CONFIGURACIÓN</b>	<b>CATEGORÍA</b> 1=FÍSICO 2=DOCUMENTO 3=FORMATO 4=REGISTRO	<b>FUENTE</b> P=PROYECTO C=CONTRATISTA A V=PROVEEDOR E=EMPRESA	<b>FORMATO</b> (SOFTWARE + VERSIÓN + PLATAFORMA)	<b>OBSE RVACIONES</b>
---	---	--	---	---	-----------------------

Ver Plan de Gestión de Cambios adjunto al Plan de Gestión del Proyecto

**CONTABILIDAD DE ESTADO Y MÉTRICAS DE CONFIGURACIÓN:**

No se llevarán métricas del movimiento y la historia de los documentos para este proyecto.

**VERIFICACIÓN Y AUDITORÍAS DE CONFIGURACIÓN:**

Las verificaciones y auditorías de configuración serán semanales y mensuales, realizadas por el Project manager.

**Formato 28: Informe de las Métricas del Proyecto**

<b>CUADRO DE MÉTRICAS</b> <i>(RELACIONES PRODUCTO / INSUMO)</i>						
<b>TIPO DE ENTREGABLE</b>	<b>ENTREGABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>	<b>TAMAÑO DE LOS ENTREGABLES</b>	<b>RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>MÉTRICA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Iniciación	1 al 3	Elaboración de la iniciación del proyecto	10 hojas	5 horas	0.5 hr/pag	Entregables entregados
Planificación	4 al 32	Comienzo de la planificación del proyecto	60 hojas	40 horas	0.67 hr/pag	Entregables entregados
Ejecución	33 al 36	Comienzo de la ejecución del proyecto	10 hojas	6 horas	0.6 hr/pag	Entregables entregados
Seguimiento y control	37 al 39	Monitoreo de todas las fases del proyecto	8 hojas	10 horas	1.25 hr/pag	Entregables entregados
Cierre	40 al 47	Finalización del proyecto	5 hojas	15 horas	0.2 hr/pag	Entregables entregados

