

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



**TESIS**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE  
INGENIERÍA PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO  
DE LOCALIZACIÓN DE PLANOS  
ARQUITECTÓNICOS EN LA EMPRESA “COSAPI  
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN”**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

**DAVID ZAVALA VÁSQUEZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**LIMA – PERÚ  
2017**

**TABLA DE CONTENIDOS**

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VI</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>VII</b>
<b>INDICE PRINCIPAL .....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>XIV</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>XVII</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>XVIII</b>

### **DEDICATORIA**

Esta Tesis está dedicada a mi familia que me brindó su apoyo incondicional cabe mencionar a mi madre que se encuentra en el extranjero apoyándome financieramente en mi carrera conjuntamente con mi papa el cual fue un nexo importantísimo para poder desarrollar mi tesis en la compañía que labora actualmente Cosapi Ingeniería y Construcción.

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco principalmente a mi Familia y a todos los profesores por el apoyo brindado, por compartirme sus conocimientos a pesar de que teníamos algunas diferencias nada graves, por ser pacientes y por ser más que profesores amigos e impulsores. Desde los que me enseñaron las cosas más básicas posibles que para mí no eran tan básicas hasta los que me hicieron desarrollarme con el tiempo.

## RESUMEN

La presente Tesis es un trabajo de investigación y mejora de la gestión de proyectos de Ingeniería en la empresa Cosapi Ingeniería y Construcción, que abarcan los procesos de Búsqueda de planos Históricos y dentro de este proceso el registro de Información nueva de planos. Para ambos casos los planos que se contemplan son de tipo arquitectónicos.

Para ello se ha contado con el apoyo de la gerencia general y del personal del área de ingeniería que en todo momento brindaron su predisposición y colaboración para el planteamiento de mejoras en este proyecto.

Se analizó la información facilitada por las diversas áreas de la organización con el fin de plantear una mejora la cual cumpla con los requisitos fundamentales, Esta mejora se verá reflejada en el ahorro del tiempo en la búsqueda y registro de planos arquitectónicos, el ahorro de recursos y en la gestión administrativa en general, a través del sistema de proyectos de Ingeniería (SIPI) planteado.

Con dicha propuesta se espera obtener una óptima gestión de proyectos de Ingeniería y/o arquitectura, en el que se eliminen las debilidades que presenta el no contar con dicha implementación.

## **ABSTRACT**

The present Thesis is a research work and improvement of the management of Engineering projects in the company Cosapi Engineering and Construction, that cover the processes of search of historical plans and within this process the registration of new information of plans. For both cases the plans are architectural type.

This has been supported by the general management and engineering staff who provide support at all times and collaboration for the improvement of this project.

The information provided by the various areas of the organization was analyzed in order to propose an improvement that meets the fundamental requirements, this improvement will be reflected in the saving of the time in the search and registration of architectural plans, The saving of resources and in the administrative management in general, through the system of engineering projects (SIPI).

With this proposal it is hoped to obtain an optimum management of engineering and / or architecture projects, in which the weaknesses of not having such an implementation are eliminated.

## INTRODUCCIÓN

La presente Tesis se realizó en una de las empresas que tienen mayor acogida en el rubro de Ingeniería y Construcción, la cual me dio la oportunidad de poder realizar dicha tesis en sus instalaciones, la empresa que es “Cosapi Ingeniería y Construcción”. Para desarrollar mi tesis he utilizado el PMBOK el cual es un estándar para la administración de proyectos, así también se ha propuesto mejoras una vez apreciada la realidad problemática de esta Empresa específicamente se localiza en el área de ingeniería, el problema hallado viene o surge cuando el área de Ingeniería realiza una búsqueda de planos arquitectónicos en tiempo real los cuales no son ubicados a tiempo generando toma de decisiones equivocadas, por ser una de las áreas en las cuales se va desarrollar la realización de planos a gran escala es necesario contar con el apoyo de una herramienta que agilice la búsqueda y registro de planos. Entre las mejores que se incluyen esta:

- ❖ Implementación del sistema de búsqueda de planos.
- ❖ Clasificación de los planos según la fecha de finalización.
- ❖ Clasificación de planos según su formato: CAD y PDF.

El levantamiento de la información se detallara en los siguientes puntos:

- **CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN.** Se detallan los aspectos organizacionales de la empresa donde se realiza la investigación, fines de la organización, análisis externo, análisis interno, análisis estratégico, descripción de la problemática y los resultados esperados.
- **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO.** En este capítulo se presenta el Marco Teórico con el que se va a trabajar, tanto de la empresa (procesos que atacara el proyecto) y a su vez el Marco Teórico de la gestión de proyectos, ingeniería del proyecto y el soporte de proyecto.
- **CAPÍTULO 3: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.** En este Capítulo se refieren a los procesos de iniciación del proyecto, en donde se definen los objetivos del proyecto, se identifican a los principales interesados, se nombra al DP y se autoriza formalmente el inicio del proyecto.

Y en los procesos de planificación del proyecto se define el alcance del proyecto, se refinan los objetivos y se desarrolla el plan para la dirección del proyecto, que será el curso de acción para un proyecto exitoso.

- **CAPÍTULO 4: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.** Este capítulo comprende la realización los procesos de ejecución del proyecto en donde se integran todos los recursos a los fines de implementar el plan para la dirección del proyecto. Y se indican los procesos de Monitoreo y control del proyecto en donde se supervisa el avance del proyecto y se aplican acciones correctivas.
- **CAPÍTULO 5: CIERRE DEL PROYECTO.** En este capítulo se desarrolla los procesos de cierre en donde se formaliza con el cliente la aceptación de los entregables del proyecto.
- **CAPÍTULO 6: EVALUACIÓN DE RESULTADOS.** En este capítulo se identifica, monitorea y supervisa los indicadores de gestión del proyecto y se evalúa si se están cumpliendo de acuerdo al plan estratégico.
- **CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación.

## INDICE PRINCIPAL

<b>CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Datos generales de la institución .....	1
1.1.1. Nombre de la institución .....	1
1.1.2. Localización.....	1
1.1.3. Rubro o Giro del Negocio.....	2
1.1.4. Breve Historia.....	2
1.1.5. Organigrama Actual .....	3
1.1.6. Descripción de las Áreas Funcionales .....	4
1.1.7. Descripción General del Proceso de Negocio .....	5
1.2. Fines de la Organización.....	6
1.2.1 Misión .....	6
1.2.2 Visión.....	6
1.2.3 Valores .....	6
1.2.4 Objetivos Estratégicos.....	7
1.2.5 Unidades Estratégicas de Negocio.....	9
1.3. Análisis Externo .....	10
1.3.1 Análisis del entorno general.....	10
A. Factores Económicos.....	10
B. Factores Tecnológicos.....	10
C. Factores Políticos .....	10
D. Factores Sociales .....	10
E. Factores Demográficos.....	11
1.3.2 Análisis del entorno competitivo.....	11
1.3.3 Análisis de la posición competitiva .....	11
1.3.4 Factores claves de éxito.....	12
1.4. Análisis interno.....	13
1.4.1 Recursos y capacidades .....	13
A. Recursos Tangibles.....	13
B. Recursos Intangibles.....	14
C. Capacidades Organizativas.....	14
D. Análisis de los Recursos y Capacidades.....	15
1.4.2 Análisis de la cadena de valor.....	15

A. Actividades primarias .....	15
B. Actividades de apoyo .....	16
1.5. Análisis estratégico .....	19
1.5.1 Análisis FODA .....	19
A. Fortalezas .....	19
B. Oportunidades.....	19
C. Debilidades.....	19
D. Amenazas.....	19
1.5.2 Matriz FODA.....	20
1.5.3 Las 5 Fuerzas competitivas de Porter.....	21
1.6. Descripción de la problemática .....	22
1.6.1. Problemática.....	22
1.6.2. Objetivos .....	24
A. Objetivos generales.....	24
B. Objetivos específicos .....	24
1.7. Resultados esperados .....	24
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO .....</b>	<b>28</b>
2.1. Marco Teórico del Negocio .....	28
2.2. Marco teórico del proyecto .....	31
2.2.1. Gestión del Proyecto.....	31
2.2.2 Ingeniería del Proyecto.....	59
2.2.3 Soporte del Proyecto.....	68
2.2.4 Planificación de la Calidad .....	68
2.2.5 Identificación de Estándares y Métricas .....	68
2.2.6 Diseño de Formatos de Aseguramiento de la Calidad .....	69
<b>CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>70</b>
3.1 Gestión del proyecto .....	70
3.1.1. Iniciación.....	70
A. Acta de Constitución del Proyecto .....	70
1. Objetivos del Acta de Constitución.....	70
2. Descripción del Acta de Constitución .....	70
B. Identificar a los Interesados .....	70
3.1.2. Planificación .....	70
A. Alcance – Plan de Gestión del Alcance .....	71

1. Alcance del Producto.....	71
a. Entregables.....	74
b. EDT .....	74
c. Diccionario de la EDT .....	77
d. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos.....	87
B. Tiempo-Plan de Gestión del Tiempo.....	94
1. Cronograma del Proyecto.....	94
2. Hitos del Proyecto.....	120
3. Plan de Gestión del Cronograma .....	121
C. Costo-Plan de Gestión de Costos.....	121
1. Cuadro de Costos .....	121
1.1 Forma de Pago .....	121
2. Gestión de Cambio en los Costos.....	122
D. Calidad-Plan de Gestión de Calidad .....	122
1. Aseguramiento de la Calidad .....	122
2. Control de Calidad del Proyecto (Verificación y Validación).....	122
E. Recursos Humanos-Plan de Gestión de Recursos Humanos.....	124
1. Organigrama del Proyecto.....	124
2. Roles y Responsabilidades .....	125
3. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) .....	125
F. Comunicaciones-Plan de Gestión de las Comunicaciones.....	125
1. Directorio de Stakeholders .....	125
<b>2. Medios de Comunicación</b> .....	126
G. Riesgos-Plan de Gestión de Riesgos .....	126
1. Matriz de Descomposición de Riesgos (RBS).....	126
2. Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos.....	127
3. Estrategias para la Respuesta a Riesgos .....	129
4. Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos.....	129
H. Adquisiciones-Plan de Gestión de Adquisiciones .....	130
1. Recursos Adquiridos.....	130
2. Seguimiento y Control de las Adquisiciones.....	130
I. Interesados del proyecto-Plan de Gestión de Interesados.....	130
1. Interesados del Proyecto .....	131
2. Equipo de Trabajo del Proyecto.....	133

3.2 Ingeniería del proyecto.....	136
<b>3.2.1. Incepción</b> .....	137
A. Especificación de Requerimientos de Software .....	137
B. Modelo de Datos.....	141
C. Casos de Uso del Sistema.....	141
<b>3.2.2. Elaboración</b> .....	147
A. Diseño del Sistema.....	147
Diagrama de Arquitectura .....	147
B. Prototipo del Sistema.....	149
3.3 Soporte del Proyecto .....	152
3.3.1 Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto.....	152
3.3.2 Plan de Gestión de Métricas del Proyecto .....	152
3.3.3. Plan de Gestión del Aseguramiento de la Calidad del Proyecto .....	152
<b>CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO .....</b>	<b>153</b>
4.1. Gestión del Proyecto.....	153
4.1.1. Ejecución .....	153
A. Cronograma Actualizado .....	153
B. Cuadro de Costos Actualizado .....	155
C. WBS Actualizado.....	155
D. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Actualizado .....	156
4.1.2. Seguimiento y Control .....	159
A. Solicitud de Cambio .....	159
B. Riesgos Actualizado.....	159
C. Informes de Estado .....	159
4.2. Ingeniería del Proyecto.....	159
4.2.1. Análisis y Diseño .....	159
A. Documento de Análisis .....	159
A.1. Diagrama de Actividades .....	159
B. Documento de Diseño .....	167
B.1. Diagrama de Robustez.....	167
B.2. Diagrama de Secuencia .....	173
4.2.2. Caso de Pruebas Unitarias.....	180
4.3. Soporte del Proyecto.....	181
4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la Configuración Actualizado .....	181

4.3.2. Plantilla de Seguimiento al Aseguramiento de la Calidad Actualizado.....	182
4.3.3. Plantilla de Seguimiento a las Métricas y evaluación del desempeño Actualizado .....	182
<b>CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO.....</b>	<b>183</b>
5.1. Gestión del Cierre del Proyecto.....	183
5.1.1. Acta de Aprobación de Entregables.....	183
5.1.2. Lecciones Aprendidas .....	183
5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto.....	183
5.2. Ingeniería del Proyecto.....	183
5.2.1. Diagrama de Clases del Sistema.....	183
5.2.2. Diagrama de Componentes del Sistema.....	184
5.2.3. Diagrama de Despliegue del Sistema.....	184
5.2.4. Informe de Pruebas de Aceptación .....	185
5.2.5. Lecciones Aprendidas .....	185
5.3. Soporte del Proyecto.....	185
5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la Configuración Actualizado ....	185
5.3.2. Plantilla de Seguimiento al Aseguramiento de la Calidad Actualizado.....	186
5.3.3. Plantilla de Seguimiento a las Métricas y Evaluación del Desempeño Actualizado .....	186
<b>CAPITULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>187</b>
6.1. Indicadores Claves de Éxito del Proyecto .....	187
6.2. Indicadores Claves de Éxito del Producto .....	188
<b>CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>200</b>
7.1. Conclusiones.....	200
7.2. Recomendaciones.....	201
<b>GLOSARIO DE TERMINOS .....</b>	<b>202</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>203</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>204</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Ilustración 1-Localizacion "Cosapi Ingenieria Construcción"</b> .....	1
<b>Ilustración 2-Organigrama "Cosapi Ingenieria Construcción"</b> .....	3
<b>Ilustración 3-Mapa Estratégico "Cosapi Ingenieria - Construcción"</b> .....	8
<b>Ilustración 4-Cadena De Valor "Cosapi Ingenieria - Construcción"</b> .....	18
<b>Ilustración 5-Fuerzas Competitivas De Porter</b> .....	21
<b>Ilustración 6-Diagrama Ishikawa</b> .....	25
<b>Ilustración 7- Diagrama AS-IS "Cosapi Ingenieria Construcción"</b> .....	26
<b>Ilustración 8- Diagrama TO-BE "Cosapi Ingenieria Y Construcción"</b> .....	27
<b>Ilustración 9- Interfaz SICA "Cosapi Ingenieria Y Construcción"</b> .....	29
<b>Ilustración 10- Clasificación De Proyectos "Cosapi Ingenieria - Construcción"</b> ..	30
<b>Ilustración 11- Diagrama De Contexto</b> .....	72
<b>Ilustración 12- Enfoque De La Solución</b> .....	73
<b>Ilustración 13-EDT "Gestión Del Proyecto"</b> .....	75
<b>Ilustración 14- EDT "Ingenieria Del Proyecto"</b> .....	76
<b>Ilustración 15- Organigrama Del Proyecto</b> .....	124
<b>Ilustración 16- Estructura De Desglose De Riesgos</b> .....	126
<b>Ilustración 17- Modelo De Datos</b> .....	141
<b>Ilustración 18- Paquetes Del Sistema</b> .....	142
<b>Ilustración 19- Diagrama De Despliegue</b> .....	143
<b>Ilustración 20- Actores Del Sistema</b> .....	143
<b>Ilustración 21-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Administración Del Sistema Sipi</b> .....	145
<b>Ilustración 22-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Gestión De Búsqueda (Planos)</b> .....	145
<b>Ilustración 23-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Gestión De Registro De Proyectos</b> .....	146
<b>Ilustración 24-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Reportes De Información</b> .....	146
<b>Ilustración 25-Diagrama De Arquitectura Técnica Del Sistema</b> .....	147
<b>Ilustración 27-Interfaz De Acceso Al Sistema</b> .....	149
<b>Ilustración 28-Pantalla Principal Del Sistema</b> .....	149
<b>Ilustración 29-Búsqueda De Planos De Forma Múltiple</b> .....	150
<b>Ilustración 30-Búsqueda De Planos Por Jefe De Proyecto</b> .....	150
<b>Ilustración 31-Búsqueda De Planos Por Empresas</b> .....	151
<b>Ilustración 32-Cronograma Del Proyecto Actualizado</b> .....	153
<b>Ilustración 33-Cus 001_ Administrar Sistema Sipi:</b> .....	160
<b>Ilustración 34-Cus 002_ Autenticar Usuario</b> .....	160
<b>Ilustración 35-Cus003_ Administrar Usuario:</b> .....	161
<b>Ilustración 36-Cus004_ Registrar Perfil Usuario</b> .....	161
<b>Ilustración 37-Cus005_ Buscar–Plano-Múltiple</b> .....	162
<b>Ilustración 38-Cus006_ Buscar Plano</b> .....	162
<b>Ilustración 39-Cus007_ Buscar Plano_Empresa</b> .....	163
<b>Ilustración 40-Cus008_ Buscar Plano_Jefe De Proyecto-Mes</b> .....	163

<b>Ilustración 41-Cus009_Buscar Plano_Jefe De Proyecto</b> .....	164
<b>Ilustración 42-Cus0011_Registrar Proyecto</b> .....	164
<b>Ilustración 43-Cus0012_Administrar Regiones</b> .....	165
<b>Ilustración 44-Cus0013_Administrar Jefe De Proyecto</b> .....	165
<b>Ilustración 45-Cus0014_Administrar Clientes</b> .....	166
<b>Ilustración 46-Cus0015_Generar Reporte_Rango De Fecha</b> .....	166
<b>Ilustración 47-Diagrama De Robustez- Cus001_Administrar Sistema Sipi</b> .....	167
<b>Ilustración 48-Diagrama De Robustez-Cus 002_Autenticar Usuario</b> .....	167
<b>Ilustración 49-Diagrama De Robustez-Cus 003_Administrar Usuario</b> .....	168
<b>Ilustración 50-Diagrama De Robustez-Cus 004_Registrar Perfil De Usuario</b> .....	168
<b>Ilustración 51-Diagrama De Robustez-Cus 005_Buscar Plano_Multiple</b> .....	169
<b>Ilustración 52-Diagrama De Robustez-Cus 006_Buscar Plano</b> .....	169
<b>Ilustración 53-Diagrama De Robustez-Cus007_Buscar Plano_Empresa</b> .....	170
<b>Ilustración 54-Diagrama De Robustez-Cus 008_Buscar Plano Jefe De Proyecto_Mes</b> .....	170
<b>Ilustración 55-Diagrama De Robustez-Cus 009_Buscar Plano_Jefe De Proyecto</b> .....	171
<b>Ilustración 56-Diagrama De Robustez-Cus 0011_Registrar Proyecto</b> .....	171
<b>Ilustración 57-Diagrama De Robustez-Cus 0012_Administrar Regiones</b> .....	172
<b>Ilustración 58-Diagrama De Robustez-Cus 0013_Administrar Jefe_Proyecto</b> .....	172
<b>Ilustración 59-Diagrama De Robustez-Cus 0014_Administrar Clientes</b> .....	172
<b>Ilustración 60-Diagrama De Robustez-Cus 0015_Generar Reporte_Rango De Fecha</b> .....	173
<b>Ilustración 61-Diagrama De Secuencia- 001_Administrar Sistema Sipi</b> .....	173
<b>Ilustración 62-Diagrama De Secuencia-Cus 002_Autenticar Usuario</b> .....	174
<b>Ilustración 63-Diagrama De Secuencia-Cus 004_Registrar Perfil De Usuario</b> .....	175
<b>Ilustración 64-Diagrama De Secuencia-Cus 005_Buscar Plano_Multiple</b> .....	175
<b>Ilustración 65-Diagrama De Secuencia- Cus 006_Buscar Plano</b> .....	176
<b>Ilustración 66-Diagrama De Secuencia-Cus 007_Buscar Plano_Empresa</b> .....	176
<b>Ilustración 67-Diagrama De Secuencia-Cus 008_Buscar Plano Jefe De Proyecto_Mes</b> .....	177
<b>Ilustración 68-Diagrama De Secuencia-Cus 009_Buscar Plano_Jefe De Proyecto</b> .....	177
<b>Ilustración 69-Diagrama De Secuencia-Cus 0011_Registrar Proyecto</b> .....	178
<b>Ilustración 70-Diagrama De Secuencia-Cus 0012_Administrar Regiones</b> .....	178
<b>Ilustración 71-Diagrama De Secuencia-Cus 0013_Administrar Jefe_Proyecto</b> ...	179
<b>Ilustración 72-Diagrama De Secuencia-Cus 0014_Administrar Clientes</b> .....	179
<b>Ilustración 73-Diagrama De Secuencia- Cus0015_Generar Reporte_Rango De Fecha</b> .....	180
<b>Ilustración 74-Diagrama De Clases Del Sistema</b> .....	183
<b>Ilustración 75-Diagrama De Componentes Del Sistema</b> .....	184
<b>Ilustración 76-Diagrama De Despliegue Del Sistema</b> .....	184
<b>Ilustración 77-Curva S Final</b> .....	187
<b>Ilustración 78-Valores Individuales Tbp-Tobe Tbp-As Is</b> .....	188
<b>Ilustración 79-Capacidad Del Proceso Tbp-Tobe</b> .....	189

<b>Ilustración 80-Cartas De Control Tbp-Tobe Tbp-As Is .....</b>	<b>190</b>
<b>Ilustración 81-Valores Individuales Trp-Tobe Trp.As Is.....</b>	<b>191</b>
<b>Ilustración 82-Capacidad Del Proceso Trp-To Be .....</b>	<b>192</b>
<b>Ilustración 83-Cartas De Control Trp- To Be Trp-As Is .....</b>	<b>193</b>
<b>Ilustración 84-Valores Individuales Trepp-Tobe Trepp As Is .....</b>	<b>194</b>
<b>Ilustración 85-Capacidad De Proceso Trepp-Tobe .....</b>	<b>195</b>
<b>Ilustración 86-Cartas De Control Trepp-Tobe Trepp-As Is.....</b>	<b>196</b>
<b>Ilustración 87-Valores Individuales Tlirp-Tobe Tlirp-As Is.....</b>	<b>197</b>
<b>Ilustración 88-Capacidad De Proceso Tlirp-Tobe .....</b>	<b>198</b>
<b>Ilustración 89-Cartas De Control Tlirp-To Be Tlirp- As Is.....</b>	<b>199</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 - Matriz Foda "Cosapi Ingenieria - Construcción" .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabla 2 - Descripción De La Problemática "Cosapi Ingenieria - Construcción" ...</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 3- Procesos Utilizados Del Pmbok.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 4 Procesos Utilizados RUP .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 5 - Diccionario Edt Gestión Del Proyecto.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 6 - Diccionario Edt Ingenieria Del Proyecto.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 7 - Requerimientos De Alto Nivel/Requerimientos Del Negocio .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 8 – Caso De Uso Del Negocio.....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 10- Forma De Pago .....</b>	<b>121</b>
<b>Tabla 11 - Organización Y Responsabilidad Del Aseguramiento De La Calidad</b>	<b>122</b>
<b>Tabla 12 - Directorio De Stakeholders .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 14 - Categorización De Riesgos.....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 15 - Criterios Para Priorizar Riesgos .....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 16-Matriz De Probabilidad Vs. Impacto .....</b>	<b>128</b>
<b>Tabla 17 - Mecanismos de levantamiento y Distribución de Riesgos.....</b>	<b>128</b>
<b>Tabla 18 - Interesados Del Proyecto .....</b>	<b>131</b>
<b>Tabla 19 - Equipos De Trabajo Del Proyecto .....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 20-Reunion Comité Ejecutivo .....</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 21-Reunion De Comité Operativo .....</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 22- Casos De Uso Del Sistema Actualizado .....</b>	<b>156</b>
<b>Tabla 23- Requerimientos Funcionales Vs. Casos De Uso .....</b>	<b>157</b>
<b>Tabla 24 - Registro De Capacitaciones Del Proyecto .....</b>	<b>158</b>

**ÍNDICE DE ANEXOS**

ANEXO 1_SIPI_Contrato de Confidencialidad	204
ANEXO 2 _SIPI_ Factores Ambientales de la Organización	208
ANEXO 3_SIPI_Activos del Proceso de la Organización	208
ANEXO 4_SIPI_Acta de Constitución del Proyecto	209
ANEXO 5_SIPI_Check_List_de presentación para reunión Kick-Off	215
ANEXO 6_SIPI_Plan de Gestión de Cambios	217
ANEXO 7_SIPI_Plan de Gestión de la Configuración	220
ANEXO 8_SIPI_Plan para la Dirección (Gestión) del Proyecto	223
ANEXO 9_SIPI_Plan de Gestión del Alcance	253
ANEXO 10_SIPI_Plan de Gestión de Requisitos	255
ANEXO 11_SIPI_Documentacion de Requisitos	257
ANEXO 12_SIPI_Declaracion del Alcance (Scope Statement)	260
ANEXO 13_SIPI_Plan de Gestión del Cronograma	263
ANEXO 14_SIPI_Caso de Negocio	265
ANEXO 15_SIPI_Plan de Gestión de Costos	267
ANEXO 16_SIPI_Plan de Gestión de Calidad	271
ANEXO 17_SIPI_Plan de Gestión de Recursos Humanos	277
ANEXO 18_SIPI_Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)	279
ANEXO 19_SIPI_Adquisicion del Personal	282
ANEXO 20_SIPI_Roles y Responsabilidades	284
ANEXO 21_SIPI_Plan de Gestión de Comunicaciones	293
ANEXO 22_SIPI_Matriz de Comunicaciones	295
ANEXO 23_SIPI_Plan de Gestión de Riesgos	297
ANEXO 24_SIPI_Identificacion y Evaluación Cualitativa de Riesgos	300
ANEXO 25_SIPI_Plan de Respuesta a Riesgos	302
ANEXO 26_SIPI_Plan de Gestión de Adquisiciones	304
ANEXO 27_SIPI_Plan de Gestión de Interesados.	306

ANEXO 28_SIPI_Clasificacion de Interesados (Influencia Vs. Poder).	308
ANEXO 29_SIPI_Lista de Interesados (Rol General en el Proyecto).	309
ANEXO 30_SIPI_Auditoria de Calidad.	311
ANEXO 31_SIPI_Plan de Gestión de Métricas.	313
ANEXO 32_SIPI_Solicitud de Cambio.	315
ANEXO 33_SIPI_Informes de Estado	317
ANEXO 34_SIPI_Plan de Capacitación	348
ANEXO 35_SIPI_Plan de Pruebas	353
ANEXO 36_SIPI_Casos de Pruebas Unitarias	354
ANEXO 37_SIPI_Inspeccion de la Calidad	410
ANEXO 38_SIPI_Acta de Reunión del Proyecto	414
ANEXO 39_SIPI_Relacion de Activos de Procesos Generados en el Proyecto	416
ANEXO 40_SIPI_Relacion de Documentos del Proyecto	418
ANEXO 41_SIPI_Acta de Aceptación de Entregable	425
ANEXO 42_SIPI_Lecciones Aprendidas	427
ANEXO 43_SIPI_Acta Cierre del Proyecto	429
ANEXO 44_SIPI_Check-list de Cierre de Proyecto	432
ANEXO 45_SIPI_Acta de Reunión Numero 2_Implementacion_sistema	434
ANEXO 46_SIPI_Plan de Implementación	437
ANEXO 47_SIPI_Manual de Usuario	442
ANEXO 48_SIPI_Informe de Prueba de Aceptación	457

## CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

### 1.1. Datos generales de la institución

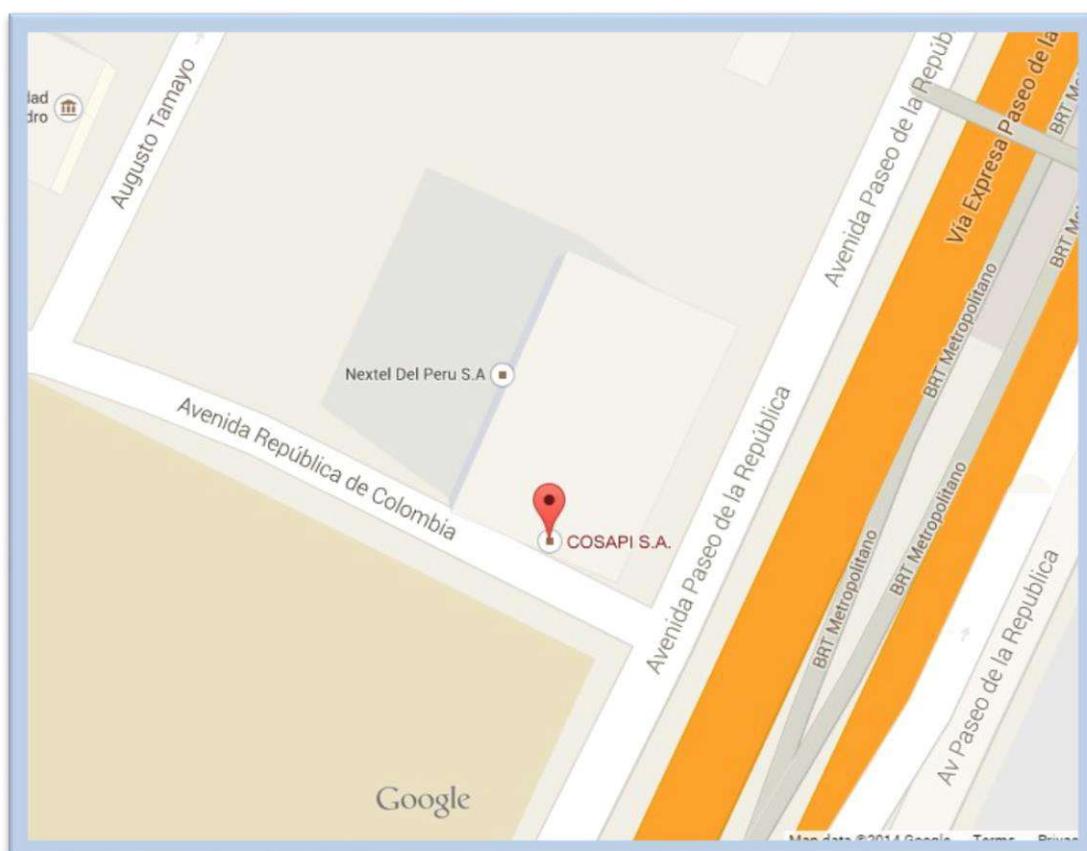
#### 1.1.1. Nombre de la institución

Cosapi Ingeniería y Construcción

#### 1.1.2. Localización

Av. República de Colombia N° 791, San Isidro

Ilustración 1-Localizacion "Cosapi Ingenieria Construcción



Fuente: Google Maps

### 1.1.3. Rubro o Giro del Negocio

Cosapi Ingenieria y Construcción es una empresa que pertenece al rubro del sector de la construcción e ingeniería.

### 1.1.4. Breve Historia

Cosapi Ingenieria y Construcción surgió mediante una asociación que se dio en el año de 1960 para formar Piazza y Valdez Ingenieros, Consultores y Proyectistas, con el ideal de contribuir al desarrollo económico y social del Perú a través de la prestación de servicios de ingeniería.

Al ser el campo de la ingeniería tan vasto decidieron que uno de sus principios era educarse y educar. Educar no es enseñar sino motivar el aprendizaje y el buen comportamiento.

Después añadieron un nuevo elemento en su filosofía cual es la innovación a favor de su cliente, para poder ampliar su efectividad. En 1990 al cumplir 30 años de asociación crearon el Premio Nacional **COSAPI** a la Innovación. En este año van a entregar el 10mo premio. También a iniciativa de Piazza crearon la Asociación Avance para el Arte comprendiendo la importancia de la expresión artística en la vida humana.

**COSAPI** emergió de estas ideas que se fueron plasmando como una filosofía para la acción. Su política de personal fue encontrar profesionales que los acompañaran y que actual o potencialmente fueran mejores que ellos y que tuvieran calificaciones como para ser estimulados para que logren su propio desarrollo personal y profesional y lideren el de los demás.

Piazza y Valdez están convencidos que **COSAPI** debe estar en la vanguardia de la modernidad, tanto en la ingeniería, como en la construcción para lo cual tienen que estar en un permanente estado de renovación de acuerdo a los tiempos para poder competir y beneficiar a su cliente. No es raro por tanto que **COSAPI** sea la primera empresa en el Perú, en el campo de la Ingeniería Procura y Construcción, que reciba la certificación ISO 9001, lo que ocurrió en este mes de Julio.

### 1.1.5. Organigrama Actual

Ilustración 2-Organigrama "Cosapi Ingenieria Construcción"



*Fuente: Elaborado por el Autor*

### **1.1.6. Descripción de las Áreas Funcionales**

**Junta General de Accionistas** Es el órgano de administración y fiscalización de la marcha de la empresa. Sus decisiones son soberanas y se toman siempre bajo un formalismo regulado por las normas de sus propios estatutos y de la ley, levantando acta de todas ellas y llevando un registro de las mismas.

**Directorio de Cosapi S.A** El directorio debe orientar sus decisiones a maximizar el valor creado para los accionistas, lo que comprende que la empresa parta generando un valor social para toda la comunidad. Para cumplir su propósito, el directorio debe aprobar la estrategia de la empresa y controlar su implementación, elegir al gerente general y aprobar la designación de otros altos ejecutivos.

**Directorio Gerente General** Lleva el timón de la empresa, establece los objetivos y la dirige hacia ellos. Está relacionada con el resto de áreas funcionales, ya que es quien las controla.

**Gerencia Legal** Organizar, liderar y dirigir las actividades de asesoramiento legal.

**Gerencia de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente** Área funcional encargada de velar por el cumplimiento de los estándares de seguridad oportunos para obtener “cero accidentes” en la realización de Proyectos más aun realizando campañas de salud ,nutrición y cuidado personal a su vez sin contaminar el medio ambiente.

**Gerencia de Marketing** Tiene como función lograr a través de estudios de mercado y diversas técnicas que conjuntamente apuntan a lograr el objetivo, el buen trabajo de mercadeo dependerá que la empresa pueda obtener ingresos mediante la realización de Proyectos, o no.

**Gerencia de Gestión de Operaciones** Tiene como función Planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución del plan de actividades y el presupuesto de la Gerencia de Operaciones, con el fin de cumplir con los objetivos, funciones y metas asignados.

### 1.1.7. Descripción General del Proceso de Negocio

Cosapi es una empresa de ingeniería, y construcción con experiencia en la **ejecución de proyectos** en 12 países, los cuales destaca actualmente Perú, Chile y Colombia. Cosapi Ingeniería y construcción posee una estructura de organización denominada **proyectizada** ya que los ingresos que obtiene es netamente del desarrollo de proyectos de ingeniería el cual es el proceso principal (Core) del negocio, cada proyecto de ingeniería que se va desarrollar en Cosapi Ingeniería y Construcción debe de pasar por una viabilidad económica para que se puedan establecer los parámetros necesarios con el cliente en función al proyecto que se va desarrollar como por ejemplo: el tiempo ,costo, alcance del mismo y los estándares de calidad asignados a dicho proyecto

- ❖ Ingresos corporativos anuales por US\$ 450 millones.
- ❖ 1,500 Empleados y 6,500 obreros directos.
- ❖ Capacidad Operativa: 26 millones de horas hombre al año.

Entre sus proyectos más emblemáticos tenemos los siguientes:

- ❖ **Pueblo Viejo - Montaje de estructuras, equipos y tuberías del área de oxidación a presión**  
Cliente: BARRICK/HATCH  
Proyecto: Montaje de Estructuras, equipos y tuberías del área de oxidación a presión  
Plazo de Ejecución: 28 meses
- ❖ **Doe Run - Montaje mecánico de la planta de ácido sulfúrico del circuito de plomo**  
Cliente: Doe Run Perú  
Proyecto: Montaje mecánico de la planta de ácido sulfúrico del circuito de plomo  
Plazo de Ejecución: Marzo 2008 - Noviembre 2008
- ❖ **PCM Antamina**  
Cliente: Compañía Minera Antamina  
Proyecto: EPCM Antamina  
Plazo de Ejecución: 32 mes

Debido a la realización de múltiples proyectos de ingeniería y construcción el proyecto busca organizar y localizar de una manera más precisa la data histórica de los planos, para así poder realizar un mejor control de los mismos y a su vez realizar toma de decisiones pertinentes para futuros proyectos.

## **1.2. Fines de la Organización**

### **1.2.1 Misión**

Somos una empresa de ingeniería, construcción y gerencia de proyectos; certificada en ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 y además contamos con la certificación de ABE, ESR; fundada en el Perú en 1960; que basada en personas con valores y conocimientos, tiene la misión de:

- ❖ Contribuir al éxito de nuestros clientes, desarrollando sus proyectos con calidad, seguridad, y dentro del plazo y presupuesto previstos.
- ❖ Proveer un lugar de trabajo seguro y saludable.
- ❖ Promover el desarrollo personal y profesional de nuestra gente formando líderes cuyos logros trasciendan en la empresa y en la sociedad.
- ❖ Mantener un clima empresarial abierto y de confianza que fomente la innovación y la mejora continua.
- ❖ Integrar a socios y proveedores estratégicos para formar equipos de alto desempeño.

### **1.2.2 Visión**

Para el 2018 Ser la empresa de ingeniería y construcción, reconocida como la mejor en los proyectos y mercados, gracias a la realización de planos de manera ágil y eficiente, soportada por un adecuado desarrollo de nuestros colaboradores.

### **1.2.3 Valores**

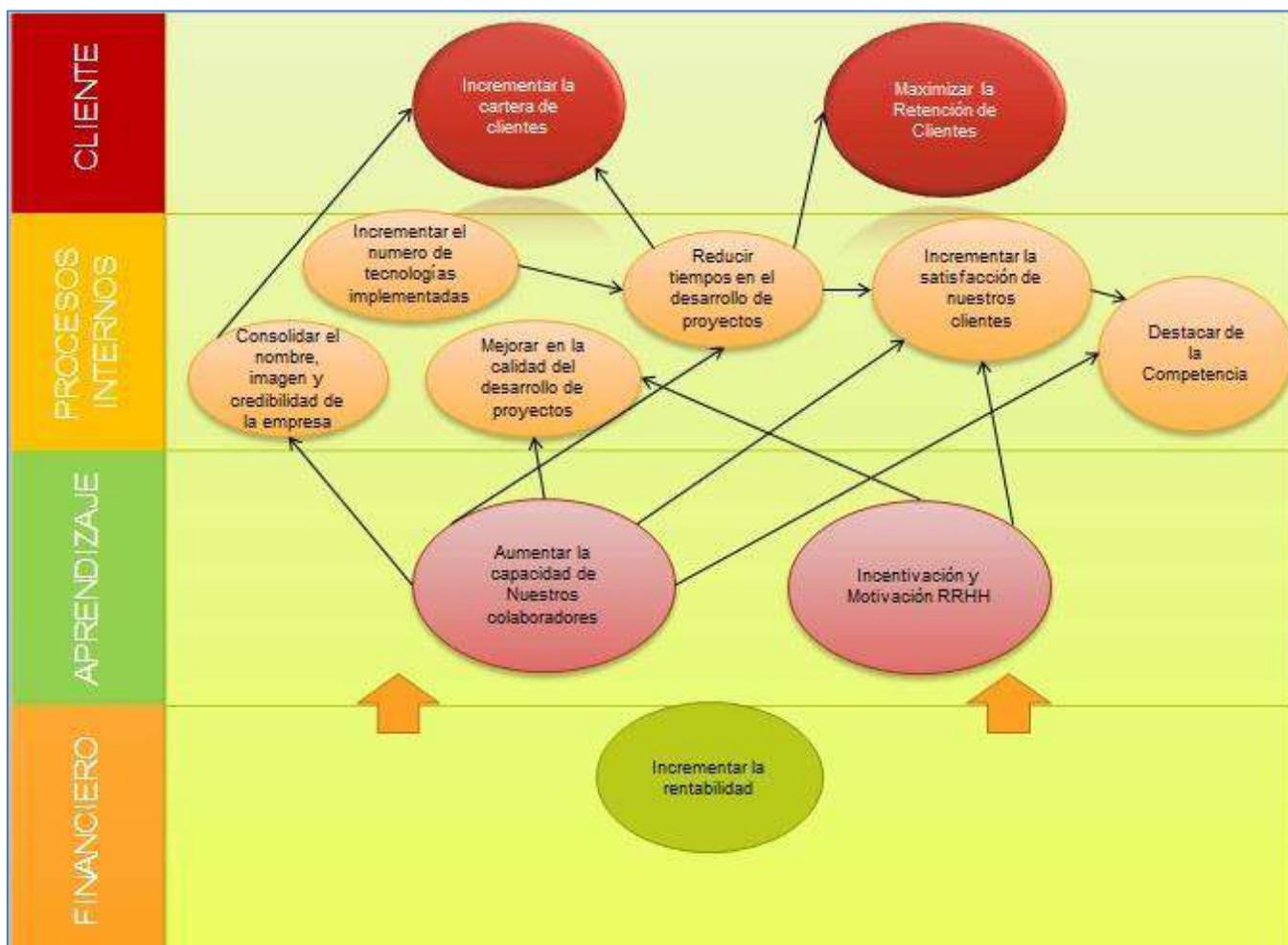
- ❖ **Integridad:** Coherencia entre la palabra y la acción en un sentido de rectitud, probidad y respeto.

- ❖ **Liderazgo:** Capacidad de crear un clima que oriente el esfuerzo de los grupos humanos en una dirección deseada, promoviendo una visión compartida, estructurándolos, dirigiéndolos, generando oportunidades de crecimiento, inspirando valores de acción y anticipando escenarios de desarrollo.
- ❖ **Espíritu de equipo:** Colaborar, cooperar y conjugar esfuerzos con un grupo de personas a fin de alcanzar objetivos comunes, enriqueciendo la experiencia propia con la de otros miembros del grupo, y produciendo un resultado mayor que la suma de los esfuerzos individuales.
- ❖ **Innovación:** Disposición de modificar las formas existentes de hacer las cosas asumiendo con responsabilidad el riesgo de llevarlas a la práctica, buscando optimizar la eficiencia de los procesos y la eficacia de los resultados.

#### 1.2.4 Objetivos Estratégicos

- ❖ Aumentar la Capacidad de Nuestros Colaboradores.
- ❖ Incrementar la satisfacción en nuestros clientes.
- ❖ Incrementar la cartera de clientes.
- ❖ Maximizar la Retención de Clientes.
- ❖ Incrementar el número de tecnologías implementadas
- ❖ Reducir tiempos en el desarrollo de proyectos.
- ❖ Incrementar la rentabilidad
- ❖ Destacar de la competencia
- ❖ Consolidar el nombre, imagen y credibilidad de la empresa
- ❖ Mejorar en la calidad del desarrollo de proyectos.
- ❖ Incentivación y Motivación de los Recursos Humanos

Ilustración 3-Mapa Estratégico "Cosapi Ingeniera - Construcción"



*Fuente: Elaborado por el Autor*

## **1.2.5 Unidades Estratégicas de Negocio**

### **Ingeniería**

La Unidad de Negocio de Ingeniería se ha convertido en una excelente alternativa en múltiples servicios tales como la representación del cliente en la gerencia de un proyecto; desarrollo de ingeniería conceptual, preliminar, final y de detalle; servicios de pre construcción; procura de bienes de capital, y gerencia de construcción y/o construcción en forma integrada a las fases de ingeniería y/o procura.

### **Plantas Industriales**

La Unidad de Negocio de Plantas Industriales hace realidad proyectos complejos, que demandan de su gente una gran solidez técnica, entrega y profesionalismo. Estos se realizan siguiendo las mejores prácticas de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambientales; bajo un sistema de calidad certificado en ISO9001; y manteniendo prácticas socialmente responsables. La oferta de la Unidad de Negocio de Plantas Industriales, incluye la ejecución de proyectos en los sectores: minero, gas, petróleo, cementos, e industrial en general. Los servicios incluyen la procura, construcción y puesta en marcha de plantas industriales.

### **Infraestructura**

La Unidad de Infraestructura, tiene como objetivo principal el desarrollo de proyectos de carreteras, tunelería, movimientos de tierra masivos, puertos y presas, líneas férreas, centrales hidroeléctricas y obras de saneamiento, apoyado en una estrategia de excelencia operativa, la cual se apoya en cuatro pilares: plazo, alcance, costo y calidad, siempre asociados con seguridad.

### **Edificaciones**

La Unidad de Edificaciones Urbanas, se ha caracterizado por ejecutar proyectos relacionados con la mejora de calidad de vida de los habitantes de nuestro país, con un sentido social, así como por la constante búsqueda de nuevos productos y modalidades de contratación innovadoras que se adecuen a las necesidades específicas de sus clientes, generando con ello un valor agregado y diferenciación.

### 1.3. Análisis Externo

#### 1.3.1 Análisis del entorno general

##### A. Factores Económicos

El sector construcción tendrá un crecimiento de 12% al cierre del presente año, considerando que el Perú se expandirá un 6%, proyectó Jorge Montero Urbina, gerente general de PMS Desarrollo Inmobiliario.

Ello refleja un mayor dinamismo en el sector, que entre enero y noviembre del año pasado creció un 9.21% respecto al 2012, según los últimos datos del INEI en años anteriores, el crecimiento fluctuaba entre 15% y 18%, cuando la economía tenía un mayor repunte.

##### B. Factores Tecnológicos

Las empresas del rubro de la construcción se están viendo sometidas actualmente a cambios rápidos que afectan a su dinámica de negocio. En consecuencia, éstas necesitan el empleo de herramientas tecnológicas para disponer de información en tiempo real, tomar mejores decisiones y desarrollar estrategias para obtener ventajas frente a la competencia.

##### C. Factores Políticos

En cuanto a los factores políticos podemos observar en “Cosapi Ingeniería y Construcción” radica en la importancia que se tiene con el estado en el sentido de desarrollar a petición del estado proyectos sociales teniendo en cuenta las normas de calidad, los niveles de contaminación y entre otros aspectos con la finalidad de ejecutar de manera correcta los proyectos adjudicados.

##### D. Factores Sociales

En “Cosapi Ingeniería y Construcción” se tiene bien en claro que el factor social es uno de los más importantes a tener en cuenta ya que en la realización de proyectos se debe de contar el impacto que pueda repercutir en la sociedad es decir el entorno donde se está realizando con la finalidad de que sea aceptado por la misma y a su vez poder dar

la oportunidad de generación de empleo a la misma sociedad para que conjuntamente puedan llegar alcanzar una satisfacción esperada.

#### E. Factores Demográficos

Es un factor que radica en el porcentaje de la población urbana que tendrá que considerarse al momento de ejecutar un proyecto de tal manera que no afecte a la realización de las actividades cotidianas por dicha población.

#### 1.3.2 Análisis del entorno competitivo

El entorno competitivo radica en el sectores de minería, gas, petróleo y petroquímicas, industria básica, transporte, generación y transmisión de energía, obras hidráulicas y edificaciones.

- ❖ Fundición de ilo-proyecto de modernización.
- ❖ Proyecto Camisea- tubería submarina.
- ❖ Nueva Sede Interbank.
- ❖ Jockey Plaza Shopping Center.
- ❖ Línea 2 Metro Lima.

Cosapi Analiza el entorno Competitivo con la ayuda de una consultora llamada **Hay Group** la cual se responsabiliza en llevar acabo un reporte anual en base a las planillas y los reportes anuales de las empresas del sector de la construcción, es decir Cosapi, como las otras empresas del sector, brindan su información remunerativa para que de esta manera Hay Group, haga el reporte y luego sea compartida entre las demás empresas del sector.

Los puestos no relacionados a la construcción, Cosapi compra reportes de las empresas **DELOIT** y **PRICE**, las cuales hacen los estudios de otros mercados y dan las bandas salariales de cada puesto.

#### 1.3.3 Análisis de la posición competitiva

En cuanto a la posición Competitiva **“Cosapi Ingeniería y Construcción”** cuenta Con 54 años de experiencia, es una las constructoras peruanas más importantes y con mejor reputación del sector ubicada en el **top ten** en dicho sector.

COSAPI ha participado en los proyectos más relevantes en los sectores de minería, transporte, industria básica y edificaciones urbanas, y

cuenta con las certificaciones internacionales para desarrollar proyectos con los más altos estándares en seguridad y calidad. De esta manera, contribuye al éxito de sus clientes enfocándose en culminar los proyectos dentro del plazo y el presupuesto contractual establecido.

En los últimos años, la empresa de ingeniería y construcción Cosapi ha sido premiada con diversas distinciones que reconocen sus políticas éticas de gestión empresarial.

Por ejemplo, ha sido incorporada como miembro de la Asociación de Buenos Empleadores (ABE), que patrocina la Cámara de Comercio Americana del Perú, y su desempeño en salud y seguridad ocupacional ha sido reconocido con diversas distinciones otorgadas por las compañías Rímac Seguros, Pacífico Seguros, Minera Antamina, Minera Hoscshild, Jacobs y también por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Además, su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional cuenta con el certificado de la norma ISO 18001 y en el 2011 obtuvo el premio SUMAGJ en la categoría “Gestión del Desarrollo Humano”, que otorgado la empresa minera Antamina.

#### **1.3.4 Factores claves de éxito**

##### **❖ Re inventar la cultura organizacional.**

###### Objetivos

- Identificar los valores organizacionales compartidos para llegar a un consenso en el cierre del año 2014.
- Diseño y ejecución de nuevos espacios físicos comunes (comedores, áreas de esparcimientos) para el primer trimestre del 2015.
- Desarrollar un sistema explícito de premios y reconocimiento (para todas las líneas: Juniors y seniors) para el cierre del año 2014.

##### **❖ Desarrollar líneas horizontales de carrera.**

###### Objetivos

- Rediseñar los puestos claves de la organización en un 60% para el cierre del año 2014.
- Aumentar las promociones y traslados internos en un 30%.

- Desarrollar plataformas de aprendizaje interno para su lanzamiento a inicios del 2015.
- Actualizar los manuales de descripción de puestos para alinearlos a la nueva perspectiva de línea de carrera para diciembre de 2014.

❖ **Cristalización de conocimientos y lecciones aprendidas.**

Objetivos

- Inaugurar la biblioteca de información sobre los proyectos más relevantes en los cuales se lograron con éxito los objetivos y aquellos proyectos que fracasaron para el término del año 2015.
- Contar con un sistema integrado de información de las áreas al 50% para el término del año 2014.

❖ **Desarrollar las mejores prácticas para la atracción y retención del talento.**

Objetivos

- Aumentar en 20% la contratación de talentos externos para el año 2014.
- Reducir el índice de rotación de personal clave en un 12% en el transcurso del 2014.

## 1.4. Análisis interno

### 1.4.1 Recursos y capacidades

Los recursos y capacidades de la empresa, son el conjunto de factores o activos de los que dispone para llevar a cabo su estrategia competitiva. El objetivo de su identificación es elaborar un inventario de los recursos y de las capacidades existentes dentro de la empresa.

#### A. Recursos Tangibles

- ❖ **Físico:** Cosapi Ingeniería y Construcción cuenta con todos los requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto tanto los mobiliario para el mismo como por ejemplo útiles de oficina(hojas A4,marcadores,bolígrafos,etc) y equipo tecnológico necesario dentro de un espacio de ambiente pruebas destinados para el proyecto:
  - Laptops Intel Core I5,1.80 GHZ, 6RAM,Windows 7
  - 1 Impresora de Red

- 4 mouses
  - 4 Teclados
  - 4 Pantallas 24 pulgadas
  - Servidor de archivos(File Server) XEON 1Terabyte Sata 3.5”
- ❖ **Financieros:** una inversión promedio de 100 millones de dólares para la realización de proyectos debido a la utilización de mano de obra maquinaria pesada, materiales, etc. Teniendo en cuenta la calidad de los mismos para así poder garantizar los proyectos con los estándares de calidad más altos para satisfacción del cliente y de nuevos clientes

## **B. Recursos Intangibles**

- Intangibles Humanos
  - ❖ **Universidad Corporativa Cosapi:** Nace en el 2011 en busca de alternativas de formación que se adapten a las necesidades específicas de nuestra empresa. La UCC es la primera universidad corporativa del sector construcción en el país, especializada en ingeniería y construcción. Está dirigida exclusivamente a nuestros empleados y su objetivo principal es acelerar el proceso de crecimiento de nuestros profesionales alineando los conocimientos y competencias de nuestros profesionales a los objetivos estratégicos de Cosapi.
  - ❖ Cargador Frontal 966H” y Formación de Nuevos Operadores de Tractor sobre Orugas D7R” de 128 horas de duración cada uno.
- Tecnológicos
  - ❖ Sistema Operativo Windows 7.
  - ❖ Microsoft Office 2010.
  - ❖ Microsoft SQL Server 2008 R2.

## **C. Capacidades Organizativas**

- La organización posee un organigrama estructurado (nivel funcional).
- La organización cuenta con una gerencia por área y una gerencia general.
- El número de colaboradores es de 20 personas distribuidas en las diferentes áreas de la empresa haciendo énfasis en el área de ingeniería en la cual se está realizando el proyecto de Tesis.

## D. Análisis de los Recursos y Capacidades

Los recursos y capacidades valiosos en Cosapi Ingeniería y Construcción” son los que permiten obtener una rentabilidad superior a lo de los competidores de la empresa, y además son capaces de crear y mantener a lo largo del tiempo una ventaja competitiva, entre las características de los recursos y capacidades en Cosapi figuran:

- ❖ **Escasez**: Cuando los recursos sean escasos y es imprescindible para el desarrollo de una actividad lo cual implica mano de obra de los colaboradores, así mismo se busca la satisfacción en base al puesto de trabajo que sean asignados.
- ❖ **Durabilidad**: la posibilidad de mantener en el tiempo la ventaja proporcionada por el capital humano en cuanto a sus conocimientos.
- ❖ **Sustituibilidad**: un recurso será más importante en la medida que no pueda llegar a ser sustituido, como los complementarios entre sí, puesto que los competidores no pueden disponer de estos de manera simultánea.
- ❖ **Relevancia**: El factor relevante más importante en Cosapi Ingeniería y Construcción es el conocimiento del capital humano en sus diferentes puestos como arquitectos ingenieros proyectistas, etc. Gracias a ello se alcanza proyectos que generan valor hacia el cliente.
- ❖ **Inmutabilidad**: Refleja que la principal protección de la empresa es que los competidores desconozcan en que recursos asientan su ventaja y concientizar al capital humano que no se debe de filtrar información hacia la competencia

### 1.4.2 Análisis de la cadena de valor

#### A. Actividades primarias

##### Logística de Entrada

- ❖ Almacén Propio para las compras.
- ❖ Compras vía oficina Principal.

##### Operaciones

- ❖ **Selectividad**: Se elige bajo varias propuestas cuáles son las materias primas que se utilizaran.

- ❖ **Presupuesto:** Se hace un análisis costo-beneficio para así elegir el menor costo posible sin descuidar la calidad de los materiales.
- ❖ **Transferencia de Presupuesto a obra:** Todo lo previamente planeado se pasa a la obra para que todos los operarios estén informados.
- ❖ **Reunión de Compromisos:** Los gerentes y operarios se reúnen para recapitular todo lo que se ha planeado.
- ❖ **Reunión cliente-socio:** Para esta reunión es crucial que todo ya esté establecido y tener todas las cifras necesarias que el cliente desee saber.
- ❖ **Reunión de Cierre:** Después de la reunión con el cliente/socio se hace una reunión de cierre con los miembros de la empresa para aclarar lo discutido en la última reunión y trazar los objetivos del trabajo. Después de eso se comienza el trabajo de la obra.

#### **Logística de Salida**

- ❖ El servicio de distribución del producto final de Cosapi se centra y planea en una reunión de entrega. Después de la entrega Cosapi ofrece un servicio post venta.

#### **Marketing y Finanzas**

- ❖ Cosapi no realiza ningún tipo de marketing debido a que su prestigio y buena conducta dentro del mercado lo hacen innecesario. El marketing realizado por el grupo es limitado y exclusivo. Cuenta con un área de Contabilidad y Finanzas sumamente capacitado que conjuntamente están en interacción a lo largo de cada obra.

#### **Servicios**

- ❖ Cosapi auspicia muy pocos eventos. El Grupo en sí es quien se encarga de auspiciar eventos exclusivos.

### **B. Actividades de apoyo**

- ❖ **Infraestructura:** Las actividades que realiza Cosapi como apoyo para proporcionar en sus operaciones son el programa de responsabilidad social y los programas particulares de obra. Aparte ofrece capacitación a sus empleados y obreros.

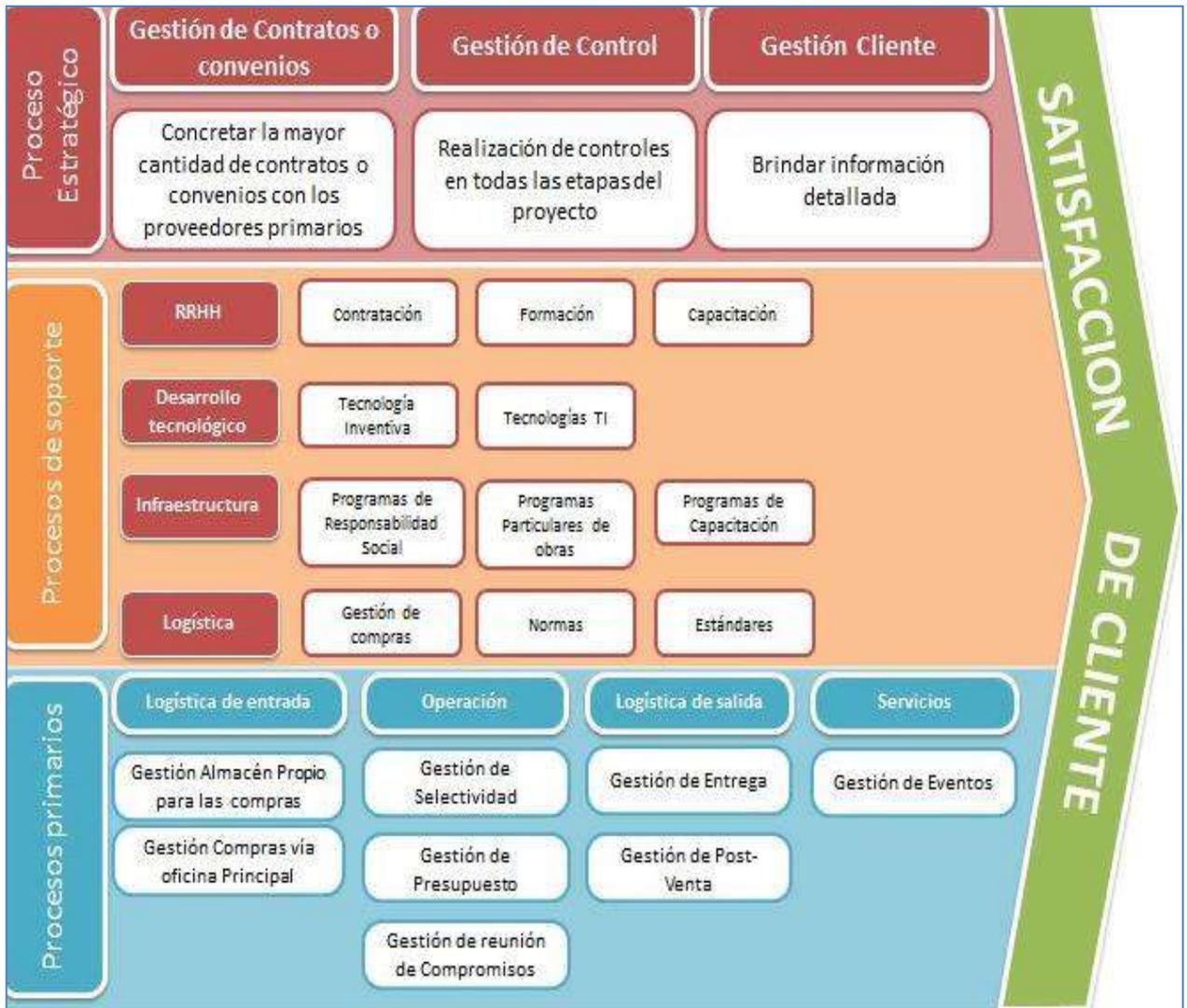
- ❖ **Dirección de Recursos Humanos:** En cuanto a la búsqueda de contratación y motivación del personal existe un departamento de recursos humanos donde se captan a los ingenieros jóvenes recién egresados y los que están cursando los últimos ciclos universitarios. Estos últimos vendrían a ser los practicantes de Cosapi. Además Cosapi tiene un centro de aprendizaje y capacitación propios con aulas en sus instalaciones y cursos y charlas semanales. Cosapi contrata a alumnos universitarios porque considera que son los jóvenes lo que tienen el futuro en sus manos y que posiblemente muchos de ellos tengan ventajas sobre profesionales dentro de la empresa en referencia al tema de la tecnología.
- ❖ **Desarrollo de la Tecnología:** Cosapi es consciente de que tiene que estar preparado para enfrentar los cambios tecnológicos en el mundo de hoy. Por eso participa en un concurso a nivel nacional sobre la tecnología inventiva. Esto le permite estar siempre al día con lo último en tecnología y ser reconocido por su alta capacidad tecnológica.
- ❖ **Abastecimiento (compras):** El proceso de compra de materiales es prácticamente igual para todas las obras. El abastecimiento está sumamente controlado porque existen áreas para su control y normas estándares que rigen a las obras.

## **MARGEN DE RENTABILIDAD**

Orientado a la satisfacción del cliente

**CADENA DE VALOR**

Ilustración 4-Cadena De Valor "Cosapi Ingeniera - Construcción"



Fuente: Elaborado por el Autor

## 1.5. Análisis estratégico

### 1.5.1 Análisis FODA

#### A. Fortalezas

- **F1.**Cumplimiento en todas sus obras.
- **F2.**Gran cantidad de capital humano capacitado permanentemente.
- **F3.**Sinergia entre las distintas obras (conocimiento general de empresas).
- **F4.**Experiencia en la ejecución de obras.
- **F5.**El Margen de negociación sobre el precio de venta con los clientes no pasa el 10%
- **F6.**Igualdad frente a los Colaboradores (78% de los empleados están satisfechos con su trabajo).
- **F7.**Exelente Infraestructura para la planeación de obras.
- **F8.**Liderazgo importante en la industria de la construcción.

#### B. Oportunidades

- **O1.**Baja Estandarización.
- **O2.**El Estado como un cliente intermitente.
- **O3.**Importancia de la responsabilidad social dentro de la industria.
- **O4.** Implementación de Nuevas Tecnologías.

#### C. Debilidades

- **D1.**Falta de Actividades de Marketing.
- **D2.**Poco Auspicio de Eventos.
- **D3.**Falta de control en el proceso de localización de planos.

#### D. Amenazas

- **A1.**Sector de construcción altamente regulado.
- **A2.**Alta dependencia de las condiciones de la zona.
- **A3.**La secuencialidad de procesos.
- **A4.**La estacionalidad e inestabilidad en el país.
- **A5.**Existencia de las agrupaciones sindicales de construcción civil.
- **A6.**Ingreso de nuevos competidores internacionales.

## 1.5.2 Matriz FODA

Tabla 1 - Matriz Foda "Cosapi Ingenieria - Construcción"

	Fortalezas	Debilidades
<b>Oportunidades</b>	<p><b>E1 (F8, O2)</b> Utilizar Nuestro liderazgo importante en la industria de la construcción para captar proyectos sociales definidos por el estado Intermitente.</p> <p><b>E2 (F2, O1)</b> Aprovechar nuestra gran cantidad de capital humano altamente capacitado para implementar nuevas metodologías en el desarrollo de obras únicas e irrepetibles.</p> <p><b>E3 (F1, F4, O2)</b> Aprovechar la experiencia en la ejecución de obras a sí mismo el cumplimiento de las mismas en el plazo establecido para captar proyectos sociales definidos por el estado intermitente.</p> <p><b>E4 (F6, O3)</b> Aprovechar la igualdad que existe en nuestros colaboradores para generar un mejor cultura empresarial.</p>	<p><b>E7 (D1, O2)</b> Aprovechar al estado como un cliente intermitente para aumentar el desarrollo de campañas de marketing.</p> <p><b>E8 (D3, O4)</b> Aprovechar la tecnología para implementar un sistema de información el cual permita mejorar el control en el proceso de localización de planos arquitectónicos.</p>
<b>Amenazas</b>	<p><b>E5 (F8, F4, A5)</b> Aprovechar nuestro liderazgo importante en la industria de la construcción así mismo la experiencia en la ejecución de obras para captar clientes de agrupaciones sindicales de construcción civil.</p> <p><b>E6 (F4, F2, A6)</b> Aprovechar nuestra vasta experiencia en la ejecución de obras así mismo nuestro capital humano capacitado ante posibles nuevos competidores Internacionales.</p>	<p><b>E9 (D1, A6)</b> Captar la inversión de nuevos accionistas, de tal manera aumentaremos las campañas de marketing con el fin de desarrollar un alcance mayor antes posibles nuevos competidores internacionales.</p>

### 1.5.3 Las 5 Fuerzas competitivas de Porter

Ilustración 5-Fuerzas Competitivas De Porter



*Fuente: Elaborado por el Autor*

### 1.6. Descripción de la problemática

#### 1.6.1. Problemática



Recibir Nuevo Proyecto



Gerente Proyectos Autoriza el Inicio del Proyecto



Envía Planos para su Desarrollo



Colaboradores Buscan Planos



Ayuda para el desarrollo rápido de planos (Proyectos)



Búsqueda de Datos Históricos Obsoleta

**Tabla 2 - Descripción De La Problemática "Cosapi Ingeniería - Construcción"**

<p><b>PROBLEMA</b></p>	<p>El Proyecto Se desarrolló debido a la Gestión ineficiente en el proceso de localización de Planos arquitectónicos los cuales debido al tiempo de permanencia en la empresa se encuentran desordenados ya sean estos archivos Cad's y Pdf's. Los cuales demandan mucho tiempo para su localización y más aun no permitiendo el desarrollo rápido de los planos para los proyectos de ingeniería.</p>
<p><b>INVOLUCRADOS</b></p>	<p>El Personal de <b>Cosapi Ingeniería y Construcción</b> haciendo referencia al Área de Proyectos de ingeniería con más detalle en la sub-área la cual es <b>ingeniería</b> teniendo como participantes a los gerentes de proyectos, ingenieros, arquitectos y a los proyectistas los cuales harán uso del software Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería (SIPI).</p>

### **A. Problema General**

¿En qué medida la Implementación de un sistema de Registro y Búsqueda de Planos arquitectónicos ayudará a mejorar la eficiencia en la Gestión de la data histórica de los planos en COSAPI INGENIERA Y CONSTRUCCION para el periodo 2014 -2015?

### **B. Problema Específico**

1. ¿De qué manera al obtener una mayor disponibilidad de los datos se conseguirá aumentar eficiencia de la localización de los planos arquitectónicos en COSAPI INGENIERA Y CONSTRUCCION para el periodo 2014 -2015?

2. ¿De qué forma aumentando la integridad de los datos se conseguirá mejorar la obtención de planos arquitectónicos y su información COSAPI INGENIERA Y CONSTRUCCION para el periodo 2014 -2015?

3. ¿De qué forma se obtendrá un mayor rendimiento en la realización de los procesos se conseguirá reducir el tiempo de búsqueda de los planos arquitectónicos en COSAPI INGENIERA Y CONSTRUCCION para el periodo 2014 -2015?

## 1.6.2. Objetivos

### A. Objetivos generales

- ❖ Implementar el sistema integral de proyectos de ingeniería para el proceso de localización de planos arquitectónicos satisfaciendo los requerimientos especificados en el plan de trabajo.
- ❖ El proyecto debe terminar en el plazo especificado en el plan de trabajo o en el nuevo tiempo calculado según la gestión del cambio.
- ❖ El proyecto debe terminar dentro del presupuesto especificado en el plan de trabajo o en el nuevo presupuesto calculado según la gestión de cambio.

### B. Objetivos específicos

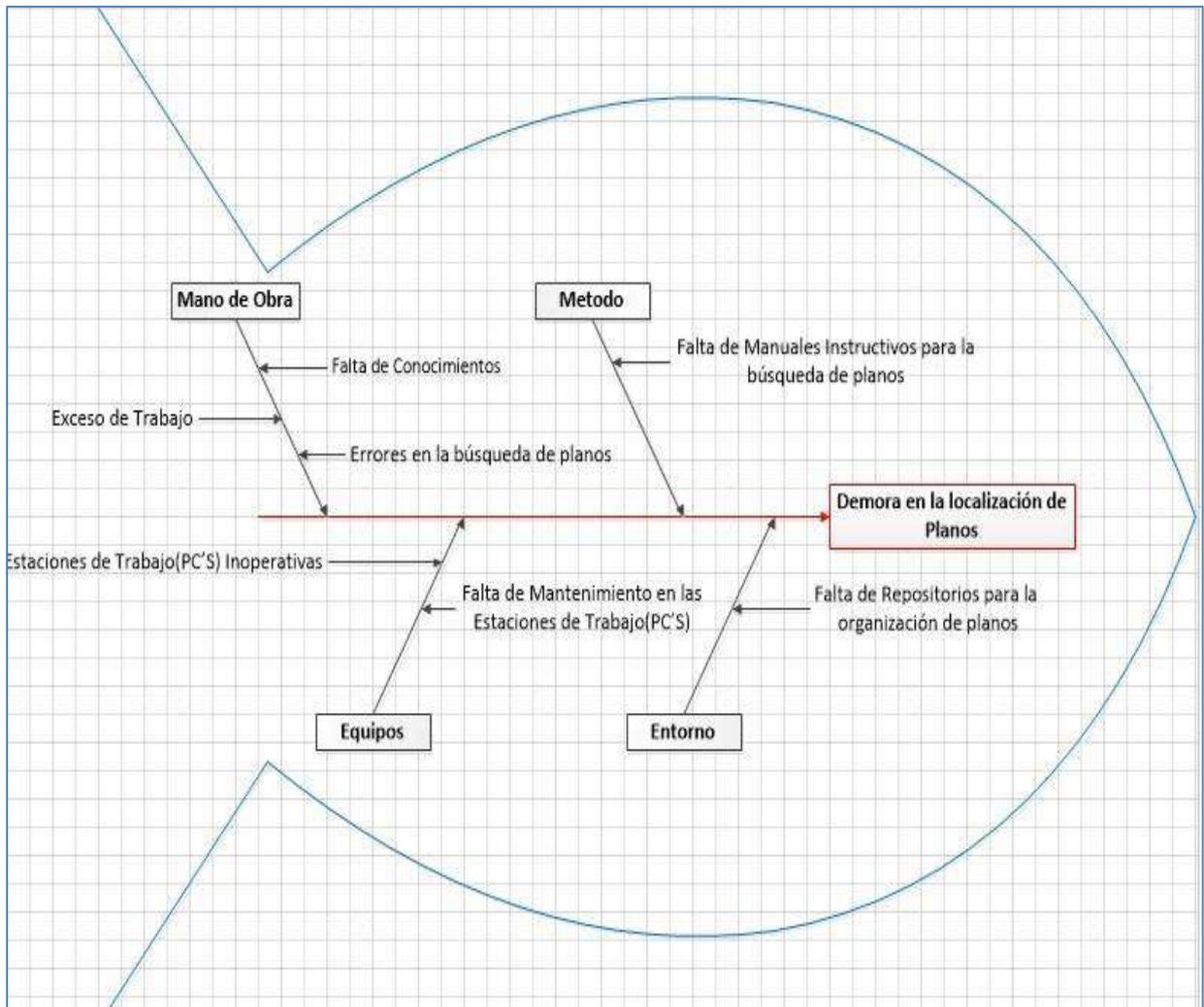
- ❖ Automatizar el proceso de búsqueda de planos arquitectónicos en tiempo real.
- ❖ Reducir el tiempo para el diseño planos arquitectónicos de los proyectos de ingeniería.
- ❖ Brindar de Manera Íntegra y confiable la información del plano localizado.

## 1.7. Resultados esperados

- ❖ Maximizar en un 90% el tiempo promedio de búsqueda de planos arquitectónicos en los proyectos de ingeniería.
- ❖ Maximizar en un 80% el tiempo promedio en emitir reportes de planos arquitectónicos en los proyectos de ingeniería.
- ❖ Maximizar en un 75% el tiempo promedio en diseñar planos arquitectónico en los proyectos de ingeniería.
- ❖ Maximizar en un 85% el tiempo promedio en registrar planos arquitectónico en los proyectos de ingeniería.

**DIAGRAMA DE CAUSA EFECTO (ISHIKAWA)**

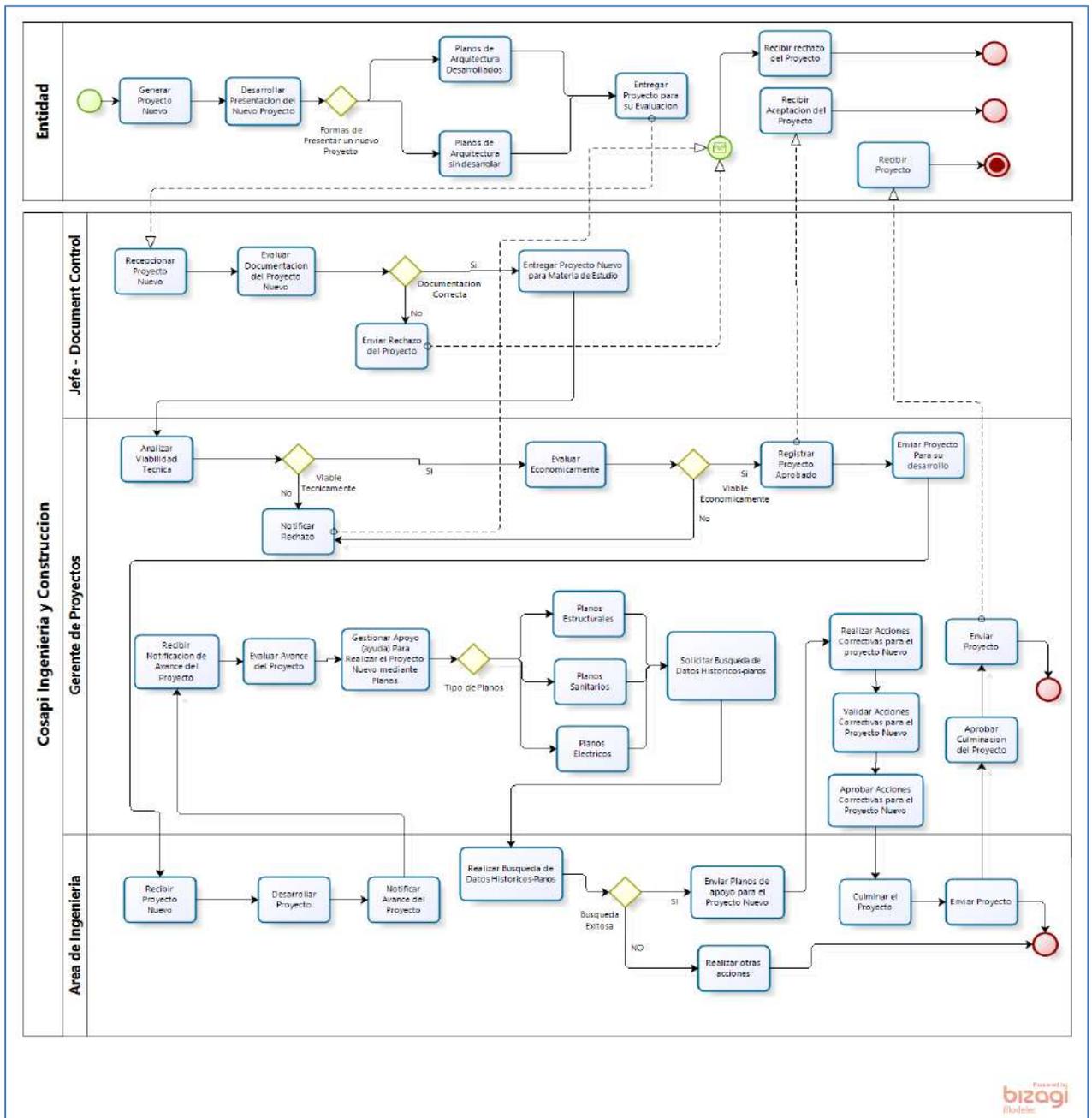
Ilustración 6-Diagrama Ishikawa



*Fuente: Elaborado por el Autor*

DIAGRAMA AS-IS

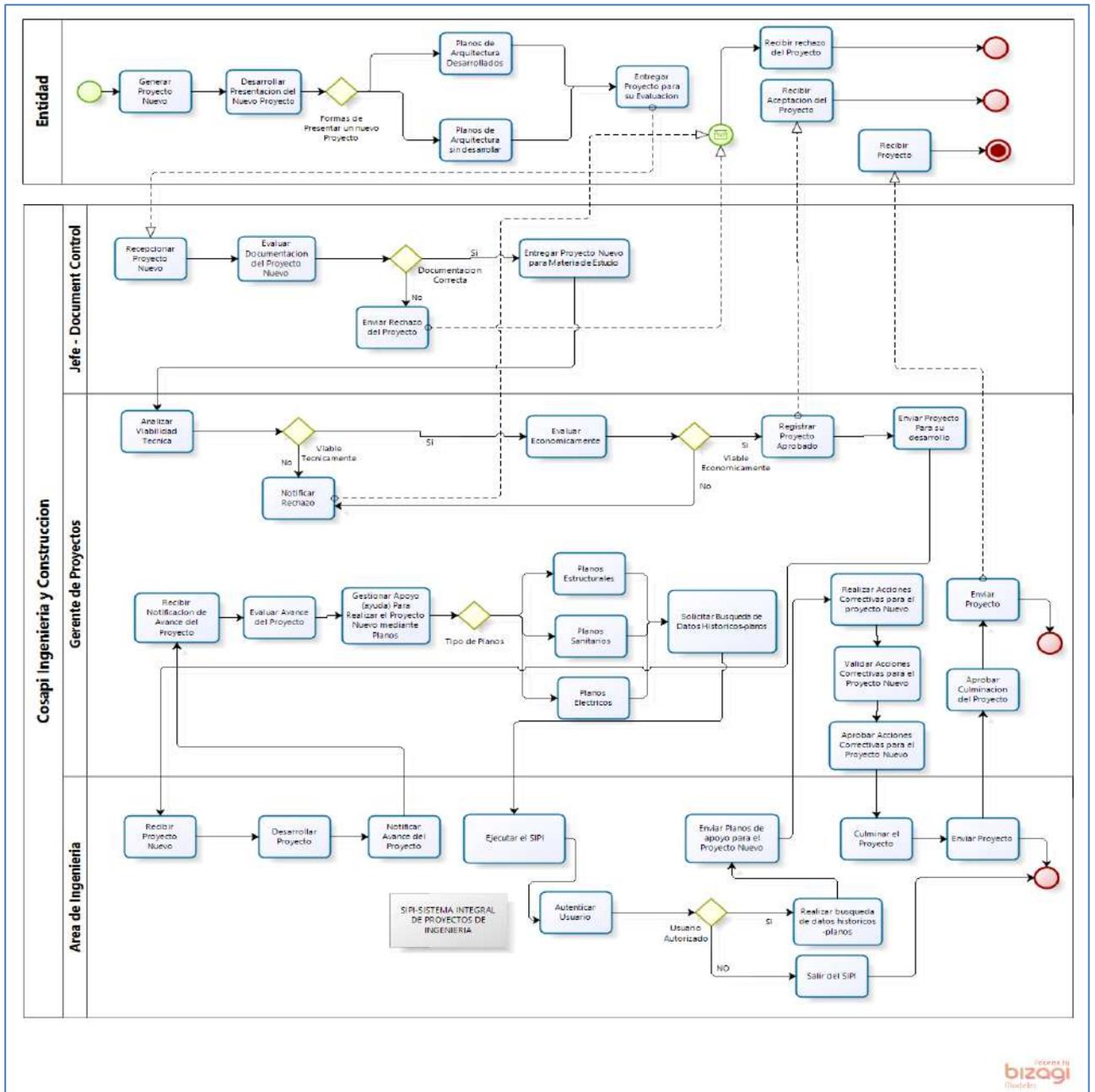
Ilustración 7- Diagrama AS-IS "Cosapi Ingeniera Construcción"



Fuente: Elaborado por el Autor

DIAGRAMA TO-BE

Ilustración 8- Diagrama TO-BE "Cosapi Ingeniera Y Construcción"



Fuente: Elaborado por el Autor

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

### 2.1. Marco Teórico del Negocio

Cosapi Ingeniería y Construcción tiene como servicio Core del negocio los servicios de ingeniería, construcción y gerencia de proyectos, con el fin de cumplir sus compromisos contractuales y satisfacer los requisitos de costo, plazo, calidad, seguridad y medio ambiente. Para ello:

- Emplea las mejores prácticas en sus procesos operacionales y de gestión, de manera de aumentar la confiabilidad de los servicios ofrecidos.
- Integra equipos de profesionales comprometidos con cumplir o exceder las expectativas contractuales.
- Promueve en su gente una permanente actitud innovadora dirigida al mejoramiento continuo de los procesos.
- Desarrolla estándares operacionales y de gestión.

Para dar una correcta gestión de proyectos y una mejor trazabilidad de los mismos en cuanto a los servicios que ofrece Cosapi Ingeniería y Construcción se apoya en un sistema de información denominado SICA el cual es un proyecto desarrollado para la unidad de negocios de ingeniería y proyectos EPC/CM con la finalidad de optimizar el control de horas en tiempo real y de forma Estandarizada. Además, permite corregir desviaciones oportunamente y obtener ratios durante y al final del proyecto, este sistema surgió debido a la necesidad de que todo se realizaba en hojas de Excel lo cual era demasiado tedioso y causaba un tiempo de procesamiento mayor.

En la realización de proyectos se debe de tener en cuenta el consumo de recursos es decir el tiempo en el cual cada colaborador siendo estos proyectistas, arquitectos, gerentes e ingenieros van a trabajar en dicho proyecto ya sea por una hora o por más tiempo con la finalidad de llevar un registro de las horas por proyecto de ingeniería

Sin embargo Cosapi Ingeniería y Construcción al contar con un sistema de información el cual le facilita llevar los registros de horas por proyectos para controlar los mismos y dar satisfacción al cliente, no cuenta con un sistema de información el cual le permita realizar búsquedas de los proyectos generados por el área de ingeniería y construcción a lo largo del tiempo en base a la información histórica el cual traería como finalidad acelerar aún más el desarrollo de proyectos de ingeniería y dar tiempos de finalización más óptimos de la entrega total de los proyectos de ingeniería hacia el cliente aumentado la satisfacción y retención del cliente ya sea del sector público o privado.

Ilustración 9- Interfaz SICA "Cosapi Ingenieria Y Construcción"

*Fuente: Cosapi Ingenieria y Construcción*

En mayo de 1999, Cosapi recibió de Bureau Veritas Quality Internacional el Certificado Internacional de la Calidad ISO 9001 en diseño, ingeniería, procura y construcción de proyectos civiles y electromecánicos.

En diciembre del 2003, Cosapi migró su Sistema de Aseguramiento de la Calidad al Sistema de Gestión de la Calidad, basado en la versión 2000 de la norma ISO 9001, el mismo que fue recertificado en el 2007. En el 2010, migró su Sistema de Gestión de la Calidad a la versión 2008.

## **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Como reflejo del compromiso con la seguridad y la salud de los trabajadores se han alineado procedimientos a los estándares DuPont para la construcción y se han certificado bajo la norma OHSAS 18011.

Cosapi se propuso la meta de CERO ACCIDENTES y ha puesto en marcha una serie de programas para conseguirla que han ayudado a disminuir la frecuencia de accidentes, llegando a superar el millón de horas hombre sin ATP en varios proyectos.

Por otro lado, el compromiso con la seguridad se extiende a nuestros subcontratistas, a quienes incluimos en nuestros programas de capacitación. En este sentido COSAPI asume el compromiso de:

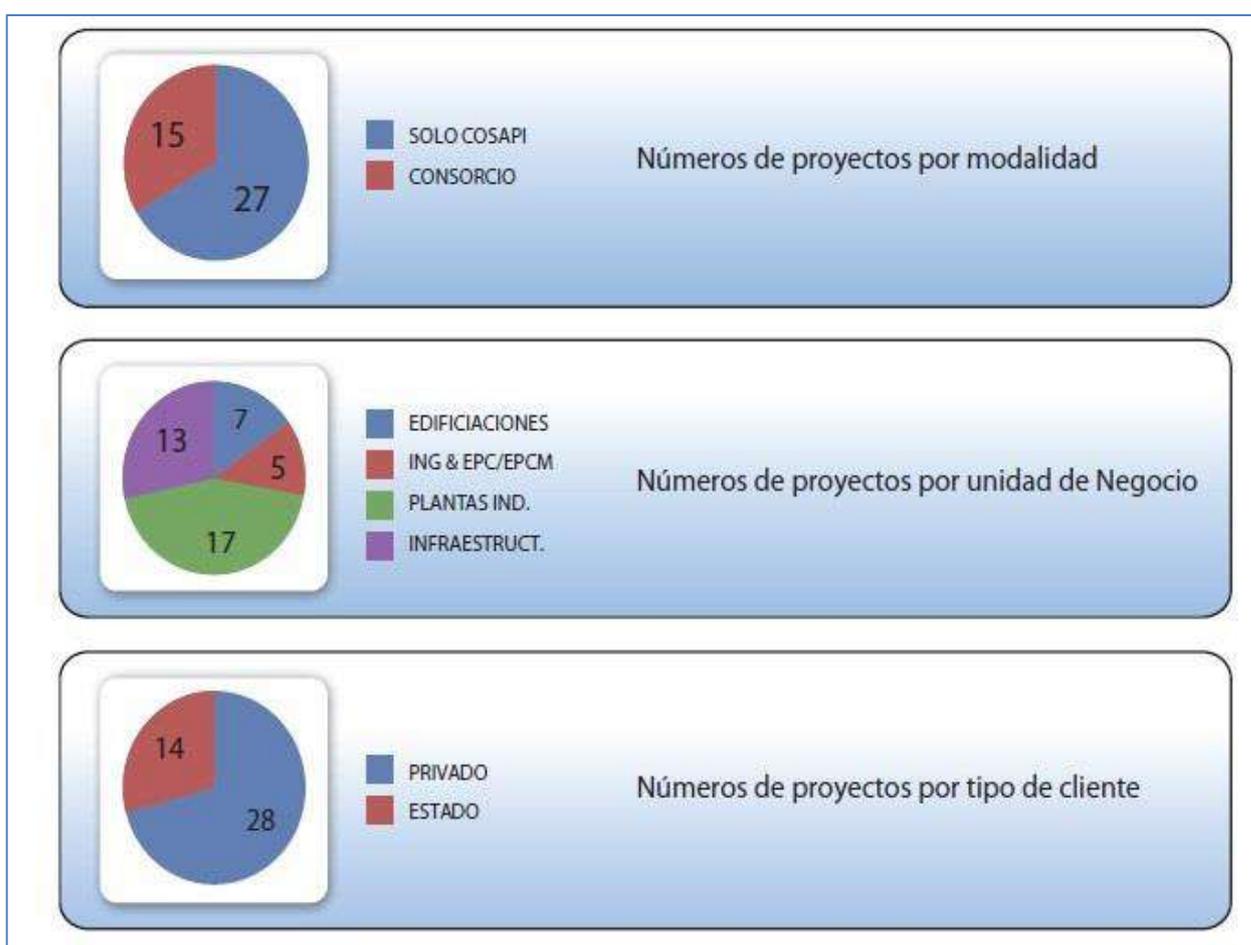
- ❖ Trabajar en forma segura como cuestión prioritaria.
- ❖ Promover una cultura de seguridad y salud como forma de vida.
- ❖ Gestionar los riesgos en forma oportuna y eficiente.
- ❖ Emplear criterios de seguridad en la selección y evaluación de proveedores y subcontratistas.
- ❖ Promover la mejora continua en los estándares y prácticas de seguridad.

## RESPECTO POR EL MEDIO AMBIENTE

Comprometidos con el cuidado del medio ambiente en todas nuestras operaciones, hemos certificado nuestros procedimientos de manejo ambiental bajo la norma ISO 14001.

## CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS

Ilustración 10- Clasificación De Proyectos "Cosapi Ingeniería - Construcción"



*Fuente: Cosapi Ingeniería y Construcción*

## 2.2. Marco teórico del proyecto

Se identificara que procesos serna utilizados en el desarrollo del ciclo de vida del proyecto justificando en caso contrario cuales no serán tomados en cuenta tanto para la gestión del Proyecto como para la Ingeniera del Proyecto

### 2.2.1. Gestión del Proyecto

#### 4. Integración

Tabla 3- Procesos Utilizados Del Pmbok

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/ NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Inicio	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enunciado del Trabajo del Proyecto (SOW).</li> <li>➤ Caso de Negocio</li> <li>➤ Acuerdos</li> <li>➤ Factores Ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Técnicas de Facilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> </ul>	

Planificación	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Salidas de Otros Procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Técnicas de Facilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> </ul>	
Ejecución	4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio Aprobadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entregables</li> <li>➤ Datos de Desempeño del Trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la Dirección de Proyectos</li> <li>➤ Actualizaciones a los Documentos del Proyecto</li> </ul>	
Seguimiento y Control	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Pronósticos del Cronograma</li> <li>➤ Pronósticos de Costos</li> <li>➤ Cambios Validados</li> <li>➤ Información de Desempeño del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Técnicas analíticas</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Informes de desempeño en el Trabajo</li> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los Documentos</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trabajo</li> <li>➤ Factores Ambientales de la Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>		del Proyecto	
	4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Informes de Desempeño del Trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Factores Ambientales de la Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Herramientas de Control de Cambios</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitudes de Cambio Aprobadas</li> <li>➤ Registro de Cambios</li> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto</li> </ul>	

Cierre	4.6 Cerrar el Proyecto o Fase	SI	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li><li>➤ Entregables Aceptados</li><li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Juicio de Expertos</li><li>➤ Técnicas analíticas</li><li>➤ Reuniones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Transferencia del Producto, servicio o Resultado final</li><li>➤ Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización</li><li>➤ Acta de cierre del proyecto</li></ul>	
--------	-------------------------------	----	--	--	---	--

## 5. Alcance

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	5.1 Planificar la Gestión del Alcance	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Factores Ambientales de Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Plan de Gestión de Requisitos</li> </ul>	
	5.2 Recopilar Requisitos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Plan de Gestión de requisitos</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Acta de Constitución del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entrevistas</li> <li>➤ Grupos Focales</li> <li>➤ Diagramas de Contexto</li> <li>➤ Técnicas Grupales de Toma de decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Matriz de Trazabilidad de requisitos</li> </ul>	

	5.3 Definir el Alcance	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Acta de Constitución del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Generación de Alternativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enunciado del Alcance del Proyecto(Scope Statement)</li> <li>➤ Actualización de los Documentos del proyecto</li> </ul>	
	5.4 Crear la EDT	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Enunciado del alcance del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descomposición</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea base del Alcance</li> <li>➤ Actualización de los documentos</li> </ul>	
Seguimiento y Control	5.5 Validar el Alcance	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Matriz de Trazabilidad de requisitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inspección</li> <li>➤ Técnicas grupales de toma de decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entregables aceptados</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Información del desempeño en el trabajo</li> <li>➤ Actualizaciones de</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entregables verificados</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> </ul>		los documentos del proyecto	
	5.6 Controlar el Alcance	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Matriz de trazabilidad de requisitos</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de variación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambios</li> <li>➤ Actualizaciones al plan de dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	

## Tiempo

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	6.1 Planificar la Gestión del Cronograma	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Factores Ambientales de Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> </ul>	
	6.2 Definir Actividades	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Línea Base del Alcance</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descomposición</li> <li>➤ Juicio de Expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Lista de Hitos</li> </ul>	

	6.3 Secuenciar Actividades	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Lista de Hitos</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Enunciado del alcance del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinación de dependencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	
	6.4 Estimar Recursos de las actividades	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Estimación de costos de las actividades</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Análisis de Alternativas</li> <li>➤ Estimación Ascendente</li> <li>➤ Software de Gestión de Proyectos: MS Project 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recursos requeridos para la actividad</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	

	6.5 Estimar Duración de las Actividades	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Enunciado del Alcance del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Técnicas grupales de toma de decisiones</li> <li>➤ Análisis de Reservas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estimación de la duración de las actividades</li> <li>➤ Actualización de los documentos del proyecto</li> </ul>	
	6.6 Desarrollar el Cronograma	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Estimaciones de la duración de la actividad</li> <li>➤ Asignaciones de personal de proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprensión del cronograma</li> <li>➤ Herramientas de planificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea base del cronograma</li> <li>➤ Cronograma del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>			
Seguimiento y Control	6.7 Controlar el cronograma	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Cronograma del proyecto</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisiones de desempeño</li> <li>➤ Software de Gestión de proyectos: MS Project 2010</li> <li>➤ Comprensión del Cronograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pronostico del cronograma</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualización de los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	

## Costo

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	7.1 Planificar la Gestión de Costos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Actas de constitución del proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de costos</li> </ul>	
	7.2 Estimar los costos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de costos</li> <li>➤ Plan de gestión de los recursos humanos</li> <li>➤ Línea base del alcance</li> <li>➤ Cronograma del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Estimación ascendente</li> <li>➤ Software de Gestión de Proyectos: MS Project 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estimación de costos de las actividades</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	

			procesos de la organización			
	7.3 Determinar el Presupuesto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de costos</li> <li>➤ Línea base del alcance</li> <li>➤ Estimación de costos de las actividades</li> <li>➤ Cronograma del Proyecto</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Costos agregados</li> <li>➤ Análisis de reserva</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea base de costos</li> <li>➤ Actualización de los documentos del proyecto</li> </ul>	

Seguimiento y Control	7.4 Controlar los costos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestión del valor ganado</li> <li>➤ Software de Gestión de proyectos: MS Project 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	
-----------------------	--------------------------	----	---	---	---	--

### Calidad

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	8.1 Planificar la Gestión de Calidad	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Registro de interesados</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reuniones</li> <li>➤ Herramientas básicas de calidad: Diagrama causa-efecto.</li> <li>➤ Estudios comparativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Calidad</li> <li>➤ Métricas de calidad</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	

Ejecución	8.2 Realizar el Aseguramiento de la calidad	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Calidad</li> <li>➤ Métricas de Calidad</li> <li>➤ Documentos del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auditorías de Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	
Seguimiento y Control	8.3 Controlar la Calidad	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Métricas de Calidad</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambio aprobadas</li> <li>➤ Entregables</li> <li>➤ Documentos del Proyecto</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inspección</li> <li>➤ Revisión de solicitudes de cambio aprobadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Medidas de control de calidad</li> <li>➤ Cambios validados</li> <li>➤ Entregables verificados</li> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Actualización al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	

					➤ Actualizaciones de los activos de los procesos de organización	
--	--	--	--	--	--	--

### Recursos Humanos

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	9.1 Planificar la Gestión de Recursos Humanos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organigramas y descripciones de puesto de trabajo</li> <li>➤ Creación de relaciones en el trabajo</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Recursos Humanos</li> </ul>	

Ejecución	9.2 Adquirir el equipo de proyecto	NO				El proceso no será considerado ya que los recursos(capital humano) para el desarrollo del proyecto SIPI serán proporcionados por COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION
	9.3 Desarrollar el equipo del proyecto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Recursos Humanos</li> <li>➤ Asignaciones del personal del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habilidades interpersonales</li> <li>➤ Actividades de desarrollo de espíritu de equipo</li> <li>➤ Reconocimiento y recompensas</li> </ul> Herramientas para la evaluación de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluaciones de desempeño del equipo</li> <li>➤ Actualizaciones a los factores ambientales de empresa</li> </ul>	
	9.4 Dirigir el Equipo de proyecto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Recursos Humanos</li> <li>➤ Asignaciones del personal del proyecto</li> <li>➤ Evaluaciones de desempeño de equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observación y conversación</li> <li>➤ Evaluaciones de desempeño del proyecto</li> <li>➤ Gestión de conflictos</li> <li>➤ Habilidades interpersonales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la dirección del Proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los factores</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro de incidentes</li> <li>➤ Informes de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>		<p>ambientales de la empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	
--	--	--	---	--	---	--

### Comunicaciones

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de requisitos de comunicación</li> <li>➤ Métodos de comunicación</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de las Comunicaciones</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	

Ejecución	10.2 Gestionar las Comunicaciones	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de las comunicaciones</li> <li>➤ Informes de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tecnologías de comunicación</li> <li>➤ Dimensiones de la comunicación: oral forma, escrita formal, escrita informal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comunicaciones del Proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones la plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualización a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<p>Para que las reuniones sean efectivas se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tener claro el objetivo de cara reunión</li> <li>➤ Establecer horario de inicio y fin, y RESPETARLO</li> <li>➤ Programar las reuniones con anticipación</li> </ul>
Seguimiento y Control	10.3 Controlar las comunicaciones	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Comunicaciones del proyecto</li> <li>➤ Registro de incidentes</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistemas de gestión de la información</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la Org.</li> </ul>	

## Riesgos

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	11.1 Planificar la Gestión de Riesgos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Acta de constitución del proyecto</li> <li>➤ Registro de interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgo</li> </ul>	

	11.2 Identificar los Riesgos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgo</li> <li>➤ Plan de Gestión de costo</li> <li>➤ Plan de Gestión del cronograma</li> <li>➤ Plan de Gestión de calidad</li> <li>➤ Plan de Gestión de recursos humanos</li> <li>➤ Línea Base del Alcance</li> <li>➤ Estimación de Costo de las actividades</li> <li>➤ Estimación de la duración de las actividades</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Técnicas de recopilación de información;</li> <li>➤ Tormenta de ideas y entrevistas</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro de riesgos</li> </ul>	
--	------------------------------	----	---	---	---	--

	11.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgo</li> <li>➤ Línea Base del Alcance</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos</li> <li>➤ Matriz de probabilidad e impacto</li> <li>➤ Categorización de riesgos</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	
	11.4 Realizar el análisis cuantitativo de riesgos	NO				No se realizó el análisis cuantitativo de riesgos ya que esto incurriría en otorgar más tiempo y costos al proyecto lo que ocasionaría retrasos al mismo

	11.5 Planificar la respuesta a los riesgos	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgos</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategias para Riesgos Negativos o Amenazas</li> <li>➤ Estrategias para Riesgos Positivos u Oportunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	
--	--	----	---	---	---	--

### Adquisiciones

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Planificación	12.1 Planificar la Gestión de Adquisiciones del Proyecto	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Cronograma del Proyecto</li> <li>➤ Estimación de Costos de las actividades</li> <li>➤ Registro de interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de hacer o comprar</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de las Adquisiciones</li> </ul>	

Ejecución	12.2 Efectuar las Adquisiciones	NO				No se efectuaran adquisiciones ya que COSAPI INGENIERA Y CONSTRUCCION proporcionara los recursos para el desarrollo del proyecto
Seguimiento y Control	12.3 Controlar las Adquisiciones	NO				No se efectuaran adquisiciones ya que COSAPI INGENIERA Y CONSTRUCCION proporcionara los recursos para el desarrollo del proyecto
Cierre	12.4 Cerrar las Adquisiciones	NO				No se efectuaran adquisiciones ya que COSAPI INGENIERA Y CONSTRUCCION proporcionara los recursos para el desarrollo del proyecto

## Interesados

Grupo de Proceso	Proceso	Realizado(SI/NO)	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas	Observaciones
Iniciación	13.1 Identificar a los Interesados	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de Interesados</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro de Interesados</li> </ul>	
Planificación	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de los Interesados</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	

Seguimiento y Control	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	SI	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Plan de Gestión de los Interesados</li><li>➤ Plan de Gestión de las Comunicaciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Métodos de comunicación</li><li>➤ Habilidades Interpersonales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Registro de Incidentes</li><li>➤ Solicitudes de Cambio</li><li>➤ Actualizaciones</li></ul>	
-----------------------	--	----	--	---	--	--

### 2.2.2 Ingeniería del Proyecto

Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio. La ingeniería del proyecto tiene por objeto aportar la información que permita hacer una evaluación técnica del mismo y establecer las bases sobre las que se desarrollara e implementara, en caso de que el proyecto resulte ser factible.

#### Objetivo

Especificar técnicamente los factores fijos y variables que componen el SIPI, para relacionarlos de tal forma que permita la instalación adecuada de dicho Software.

La Metodología a desarrollar en la realización del proyecto SIPI es RUP (Rational Unified Process) la cual consiste en una propuesta orientada por disciplinas para lograr las tareas y responsabilidades de una organización.

Su meta principal es asegurar la realización del software SIPI con una calidad idónea utilizando las mejores prácticas.

#### Características RUP

- ❖ **Dirigido por Casos de Uso:** los casos de usos son los artefactos primarios para establecer el comportamiento deseado del sistema.
- ❖ **Centrado en la Arquitectura:** La arquitectura es utilizada para conceptualizar, construir, administrar y evolucionar el sistema en desarrollo.
- ❖ **Iterativo e incremental:** Maneja una serie de entregas ejecutables e integra continuamente la arquitectura para producir nuevas versiones mejoradas.

RUP se divide en cuatro fases:

- ❖ **Incepción (concepción):** el objetivo general de esta fase es establecer la importancia del software ya que se asegura en identificar los riesgos relacionados con el negocio y los requerimientos
- ❖ **Elaboración:** el objetivo en esta fase es establecer la arquitectura base del sistema para proveer bases estables para el esfuerzo de diseño e implementación en la siguiente fase.
- ❖ **Construcción:** El objetivo de la fase de construcción es clarificar los requerimientos faltantes y completar el desarrollo del sistema.
- ❖ **Transición:** esta fase se enfoca en asegurar que el software esté disponible para sus usuarios (Proyectistas, arquitectos ingenieros y gerentes)

Tabla 4 Procesos Utilizados RUP

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
<b>MODELADO DE NEGOCIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el Objetivo del Proyecto y elaborar el modelo de Negocio</li> <li>Entender los problemas que la organización desea solucionar e identificar mejoras potenciales.</li> <li>Medir el impacto del cambio organizacional.</li> <li>Asegurar que clientes, usuarios finales, desarrolladores y los otros participantes tengan un entendimiento compartido del problema.</li> <li>Derivar los requerimientos del sistema de software, necesarios para dar soporte a los objetivos de la organización.</li> <li>Entender</li> </ul>	Detallar los Casos de Uso de Negocio	SI	- Caso de Uso de Negocio	- Caso de uso de Negocio	
	Capturar el vocabulario común para el Negocio.	SI	- Visión del Negocio	- Glosario del Negocio	
	Definir Requerimientos de Automatización	SI	- Valorar los Objetivos de la Organización	- Modelo de Análisis - Modelo de casos de Uso	
	Identificar las metas del negocio y los KPI's	SI	- Visión del Negocio	- Objetivos del Negocio	
	Mantener las Reglas de Negocio	SI	- Visión del Negocio	- Reglas de Negocio	
	Configurar y Ajustar los Objetivos	SI	- Valorar Objetivos de la organización	- Visión del Negocio	
	Encontrar Actores y Casos de Uso	SI	- Visión del Negocio	- Caso de uso de Negocio. - Actor de Negocio. - Modelo de caso de uso de negocio - Especificación complementaria de casos de uso de negocio.	
	Revisar el Modelo de Caso de Uso	SI	- Caso de uso de Negocio. - Modelo de caso de uso de negocio	- Modelo de caso de uso de negocio revisado	
	Estructurar los modelos de caso de uso de	NO	-	-	Por qué solo se considerará un modelo

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
como el sistema a ser desarrollado entra dentro de la organización.	Negocio				de caso de uso de negocio.
	Detallar las Entidades de Negocio	SI	- Entidades de Negocio. - Realización de Caso de uso de Negocio	- Entidad de Negocio	
	Detallar los Trabajadores del Negocio	SI	- Realización de Caso de uso de Negocio. - Trabajador de Negocio	- Trabajador de Negocio	
	Revisar el modelo de Análisis de Negocio	SI	- Modelo de Análisis del Negocio	- Modelo de Análisis del negocio revisado	
	Valorar los Objetivos de la Organización	SI		Valorar Objetivos de la Organización	
	Analizar la Arquitectura Organizacional	SI	- Visión del Negocio	- Modelo de Análisis de Negocio. - Modelo de Arquitectura de Negocio.	
	Priorizar los Casos de Uso	SI	- Visión de Negocio. - Modelo de casos de uso de negocio.	- Modelo de casos de uso de negocio	
	Analizar los Casos de Uso	SI	- Modelo de casos de uso de negocio. - Documento de Arquitectura de Negocio.	- Modelo de análisis de negocio. - Realización de caso de uso de negocio	
	Analizar las Operaciones de Negocio	NO	-	-	A nivel de análisis de Negocio
	Diseñar las Operaciones de Negocio	NO	-	-	A nivel de análisis de Negocio
Definir el Contexto de Sistemas de	NO	-	-	- se define en el modelo de	

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
	Negocio				análisis del negocio.
	Construir la Prueba de Concepto de la Arquitectura	<b>NO</b>	-	-	-
	Refinar los Casos de Uso de Negocio.	<b>SI</b>	- Actores de negocio. - Caso de uso de negocio - Modelo de casos de uso de negocio	- Actores, caso de uso y modelo de casos de uso de negocio refinados	
	Analizar las Áreas Funcionales	<b>NO</b>	-	-	- Porque ya se tiene el problema identificado
<b>IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer y mantener un acuerdo con los clientes y los otros interesados acerca de que debe hacer el sistema.</li> <li>Proveer a los desarrolladores del sistema de un mejor entendimiento de los requerimientos del sistema.</li> <li>Definir los límites (o delimitar) del sistema.</li> <li>Proveer una base para la planeación de los contenidos técnicos de</li> </ul>	Buscar actores y guiones de uso	<b>SI</b>	- Requerimientos de Stakeholders - Plan de Iteraciones	- Actor. - Caso de Uso - Modelo de Caso de Uso	
	Crear un vocabulario común	<b>SI</b>	- Modelo de casos de Uso de negocio	- Glosario	
	Desarrollar el plan de gestión de requisitos	<b>SI</b>	- Plan de Iteraciones - Plan de desarrollo de Software	- Plan de Gestión de Requisitos	
	Desarrollar especificaciones suplementarias	<b>SI</b>	- Plan de iteraciones - Requerimientos de Stakeholders	- Atributos de los requerimientos. - Especificaciones suplementarias	
	Desarrollar la visión	<b>SI</b>	- Caso de Negocio. - Plan de iteraciones - Requerimientos de Stakeholders	- Visión	
	Detallar los requisitos de software	<b>SI</b>	- Plan de iteraciones. - Visión.	- Requerimiento de software.	

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
<p>las iteraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer una base para la estimación de costo y tiempo necesarios para desarrollar el sistema.</li> <li>• Definir una interfaz de usuario para el sistema, enfocada en las necesidades y objetivos del usuario</li> </ul>				- Especificaciones de requerimientos de software	
	Detallar un guion de uso	<b>SI</b>	- Plan de iteraciones. - Casos de uso	- Atributos de requerimiento y casos de uso.	
	Estructurar el modelo de guion de uso	<b>SI</b>	- Modelo de casos de uso.	- Glosario - Modelo de casos de uso.	
	Gestionar las dependencias	<b>NO</b>	-	-	Se realiza en el modelo de casos de uso
	Obtener las solicitudes del interesado	<b>SI</b>	- Plan de iteraciones. - Caso de uso de negocio	- Requerimientos de Stakeholders	
	Priorizar los guiones de uso	<b>SI</b>	- Plan de iteraciones. - Modelo de casos de uso. - Documento de arquitectura de software	- Requerimientos de software. - Documento de arquitectura de software	
	Revisar requisitos	<b>SI</b>	- Caso de negocio. - Plan de iteraciones - Requerimiento de software.	- Requisitos revisados	
<b>ANÁLISIS Y DISEÑO</b>	Análisis de activos existentes	<b>NO</b>	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Análisis de caso de uso	<b>SI</b>	- Caso de uso	- Clase de análisis - Modelo de análisis - Realización de caso de uso	
	Análisis de guiones de uso empresariales	<b>NO</b>	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
hacerlo corresponder con el ambiente de implementación y ajustarla para un desempeño esperado.	Análisis de la arquitectura	SI	- Glosario. - Visión - Lista de riesgos -	- Clase de análisis. - Modelo de análisis. - Modelo de despliegue - Modelo de diseño - Documento de arquitectura de software	
	Análisis de la operación	NO	-	-	
	Análisis de reglas empresariales	NO	-	-	
	Análisis del modelo de datos	NO	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Análisis del proceso empresarial	NO			No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Aplicar pruebas decisivas de servicio	NO			No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Construir arquitectura de prueba de concepto	SI	- Modelo de despliegue. - Modelo de diseño - Documento de arquitectura de Software.	- Arquitectura de Pruebas de concepto.	
	Construir prueba de concepto arquitectónica (SOA)	NO	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Definir el contexto del sistema	NO	-	-	Se detalla en los diagramas de colaboración y secuencia.
	Describir la	NO	-	-	

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
	arquitectura de tiempo de ejecución				
	Describir la distribución	<b>NO</b>	-	-	Se realiza en el modelo de despliegue.
	Diseñar la interfaz de usuario	<b>SI</b>	- Requerimiento de Software	- Mapa de navegación	
	Diseñar los elementos de comprobabilidad	<b>SI</b>	- Clase se diseño	- Paquetes de diseño - Clases de comprobación	
	Diseño de base de datos	<b>SI</b>	- Clase de diseño	- Modelo de datos	
	Diseño de caso de uso	<b>NO</b>	-	-	Solo a Nivel de Análisis.
	Diseño de clase	<b>SI</b>	- Clase de análisis	- Clase de diseño - Modelo de diseño	
	Diseño de la cápsula	<b>NO</b>	-	-	
	Diseño de la operación	<b>NO</b>	-	-	
	Diseño de mensajes	<b>NO</b>	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Diseño de subsistema (SOA)	<b>NO</b>	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Diseño del subsistema	<b>NO</b>	-	-	Se realizara en el modelo de despliegue y de componentes.
	Especificación de componentes (SOA)	<b>NO</b>	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Especificación de servicio	<b>NO</b>	-	-	No es una arquitectura Orientada a

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
					servicios.
	Identificar elementos de diseño	<b>NO</b>	-	-	Abordado en el modelo de Componentes
	Identificar factores comunes y variabilidad	<b>SI</b>	- Modelo de Análisis - Modelo de diseño	- Modelo de análisis - Modelo de diseño	
	Identificar mecanismo de diseño	<b>NO</b>	-	-	Abordado en el modelo de análisis
	Identificar patrones de seguridad	<b>SI</b>			
	Identificar y asociar servicios con objetivos	<b>NO</b>	-	-	No es una arquitectura Orientada a servicios.
	Incorporar elementos de diseño existentes	<b>SI</b>	- Modelo de diseño - Documento de arquitectura de software	- Clase de diseño - Clase de análisis - Paquetes de diseño	
	Prototipo de interfaz de usuario	<b>SI</b>	- Mapa de Navegación	- Prototipo de Interfaz de Usuario	
	Revisar el diseño	<b>SI</b>	- Modelo de Diseño - Mapa de navegación	- Diseño revisado	
	Revisar la arquitectura	<b>SI</b>	- Documento de Arquitectura de software	- Arquitectura Revisada	
	Especificar Migración de Datos	<b>SI</b>	- Requerimientos de Software	- Concepto de Migración de Datos	
	Valorar la viabilidad de la arquitectura de prueba de concepto	<b>NO</b>	-	-	Se tomara en cuenta en la disciplina de pruebas
<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	Analizar el comportamie	<b>SI</b>	- Elemento de Implementac	- Resultados de Prueba	

Disciplina	Tareas	Utilizado(SI/NO)	Artefacto(s) que Ingresan	Artefacto(s) que Genera	Observaciones
<b>DE DESARROLLO - RUP</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir la organización del código, en términos de la implementación de los subsistemas organizados en capas.</li> <li>Implementar el diseño de elementos en términos de los elementos (archivos fuente, binarios, ejecutables y otros)</li> <li>Probar los componentes desarrollados como unidades.</li> <li>Integrar los resultados individuales en un sistema ejecutable.</li> </ul>	nto en tiempo de ejecución		ión		
	Decisiones de realización de servicio de documentos	<b>NO</b>	-	-	La solución no está orientada a servicios, ni se usara un middleware.
	Ejecutar pruebas de desarrollador	<b>SI</b>	- Pruebas de desarrollador - Elementos de implementación	- Registro de Prueba	
	Estructurar el modelo de implementación	<b>SI</b>	- Modelo de Diseño	- Modelo de implementación - Documento de arquitectura de software	
<b>PRODUCCIÓN - EUP</b>					
Soporte y Operación		Si	-	- Plan de Operaciones - Plan de Soporte - Matriz de Incidencias	

### **2.2.3 Soporte del Proyecto**

El proceso de Soporte del proyecto es un conjunto de procesos que proporciona la seguridad necesaria para que los productos y procesos software implicados en los proyectos sean conformes a los requisitos especificados y se ajusten a los planes establecidos. En este proceso debemos asegurar que se cumple el modelo de calidad del producto software, para ello nuestro producto debe cumplir los siguientes procesos:

- Gestionar mediciones
- Gestionar la configuración
- Realizar aseguramiento de la calidad.

### **2.2.4 Planificación de la Calidad**

En primera instancia para empezar con la planificación de la calidad se debe de tener en cuenta el concepto general de lo que es La Gestión de la Calidad del Proyecto la cual incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido.

NOTA: Para un mayor entendimiento ver el proceso de planificar la gestión de la calidad en el capítulo III

### **2.2.5 Identificación de Estándares y Métricas**

A continuación se listaran las normas con las cuales la empresa debe cumplir:

- ISO 9001:2000 sistema de Gestión de calidad(SGC)
- ISO 14001:2004 Respeto por el Medio ambiente
- NTP ISO 27001:2008 EDI. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información
- ISO 45001 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Al momento de realizar proyectos de tecnología de la información la organización debe de tener conocimiento general del estado en el que se están ejecutando los diferentes procesos involucrados en el desarrollo de los proyectos, una de las principales causas de no detectar a tiempo inconvenientes o falencias en los procesos es que no se tengan establecidas métricas adecuadas con indicadores que sean claves para anticiparse a estos eventos.

No se puede mejorar aquello que no se conoce y no se puede llegar realmente a conocer aquello que no se puede medir. Es indispensable que la organización defina una serie de métricas que permitan determinar si se han alcanzado los objetivos propuestos así como la calidad y rendimiento de los procesos y tareas involucradas. Las métricas deben adaptarse a los factores críticos de éxito (CSFs) que describen aquello que debe de pasar para que se cumplan los objetivos preestablecidos, Asociados a cada CSF es necesario definir una serie de indicadores críticos de rendimiento (KPI'S) que permiten evaluar el rendimiento y la calidad de los procesos así como su valor y adecuación.

Las métricas comunes para evaluar los proyectos de tecnología de información son el tiempo el costo y el esfuerzo

#### Tiempo:

Es una métrica la cual nos indica que el proyecto se está realizando sin retrasos o en su defecto con adelantos, la definición de esta métrica es muy importante ya que nos revela si la planificación que se estableció en la duración de las actividades es la correcta para no ocasionar adelantos o retrasos en el proyecto.

#### Costo:

Es una métrica la cual nos indica que el proyecto se esté realizando dentro del presupuesto establecido. Nos ayuda a medir si el proyecto ha excedido del presupuesto establecido y en su defecto realizar las acciones correctivas para no seguir ocasionando dichos inconvenientes.

### **2.2.6 Diseño de Formatos de Aseguramiento de la Calidad**

Para mayor información ver ANEXO 16\_SIPI\_Plan de Gestión de Calidad

## CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 3.1 Gestión del proyecto

#### 3.1.1. Iniciación

Está conformado por aquellos procesos y plantillas utilizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Dentro del ámbito de los procesos de inicio es donde se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales.

#### A. Acta de Constitución del Proyecto

##### 1. Objetivos del Acta de Constitución

El acta de constitución del proyecto tiene como objetivo principal aprobar el inicio del proyecto. En dicho documento y en el Enunciado del Alcance del Proyecto, también conocido como "**Scope Statement**", se deben incluir los objetivos del proyecto.

##### 2. Descripción del Acta de Constitución

Acta de Constitución del Proyecto es el proceso de desarrollar un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director de Proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

Para mayor información ver ANEXO 4\_SIPI\_Acta de Constitución del Proyecto Pg. 209.

#### B. Identificar a los Interesados

Para mayor información ANEXO 27\_SIPI\_Lista de Interesados (Rol General en el Proyecto) Pg. 306.

#### 3.1.2. Planificación

Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto es el proceso de definir, preparar y coordinar todos los planes secundarios e incorporarlos en un plan integral para la dirección del proyecto. El beneficio clave de este proceso es un documento central que define la base para todo el trabajo del proyecto.

## **A. Alcance – Plan de Gestión del Alcance**

Documento que describe los lineamientos que se tendrán en consideración para la planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto, de tal manera que se garantice el éxito del proyecto, cumpliendo con los principales objetivos del mismo (alcance, tiempo, costo y calidad).

El producto consiste en el desarrollo del sistema integral de proyectos de ingeniería SIPÍ siguiendo las necesidades del planeamiento de inicio a fin según los requerimientos de los involucrados, permitirá realizar el análisis, ejecución, control y seguimiento terminado con su evaluación.

Par mayor información ver ANEXO 8\_SIPI\_Plan de Gestión del Alcance Pg.259.

### **1. Alcance del Producto**

Para mayor información ver ANEXO 11\_SIPI\_Declaracion del Alcance (Scope Statement) Pg. 266.

El producto consiste en el Desarrollo y Validación del Software SIPI el cual consiste en permitir al Jefe de Proyecto, realizar la formulación, análisis, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, proyectos y servicios provistos por el software el cual se desarrollará en una plataforma que interactúe directamente con los usuarios (Proyectistas, arquitectos Gerentes e Ingenieros) así como también vía web.

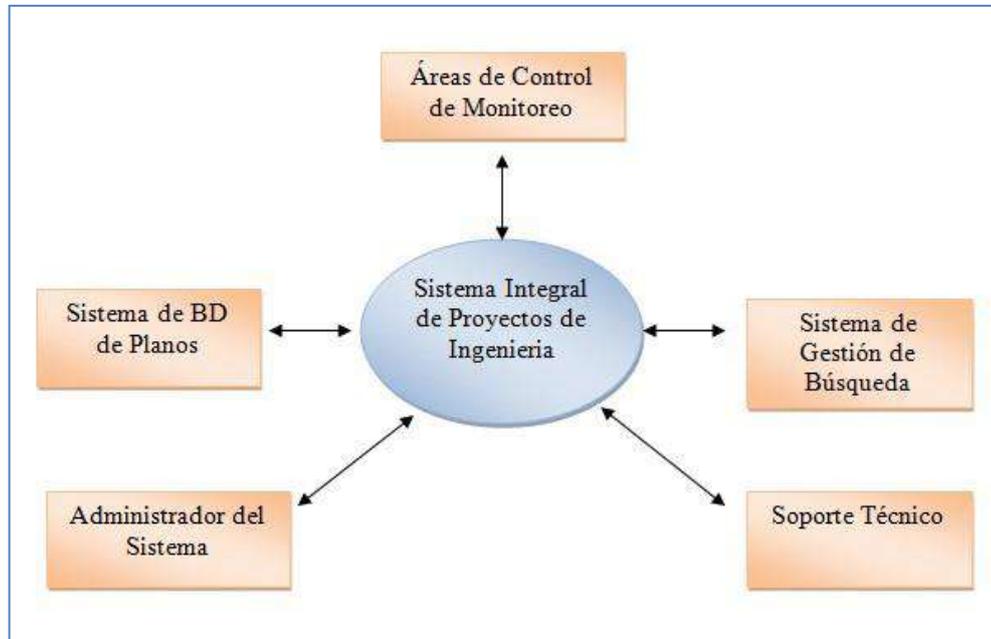
El Sistema será desarrollado en PHP, además de contar con un potente gestor de base de datos como lo es MySQL.

Entre los módulos a desarrollar se especifican los siguientes:

- ❖ **Módulo de Administración del sistema.**
- ❖ **Módulo de Cartera de Proyectos.**
- ❖ **Módulo de Reportes.**
- ❖ **Módulo de Mantenimiento.**

## 1.2. Diagrama de Contexto

Ilustración 11- Diagrama De Contexto



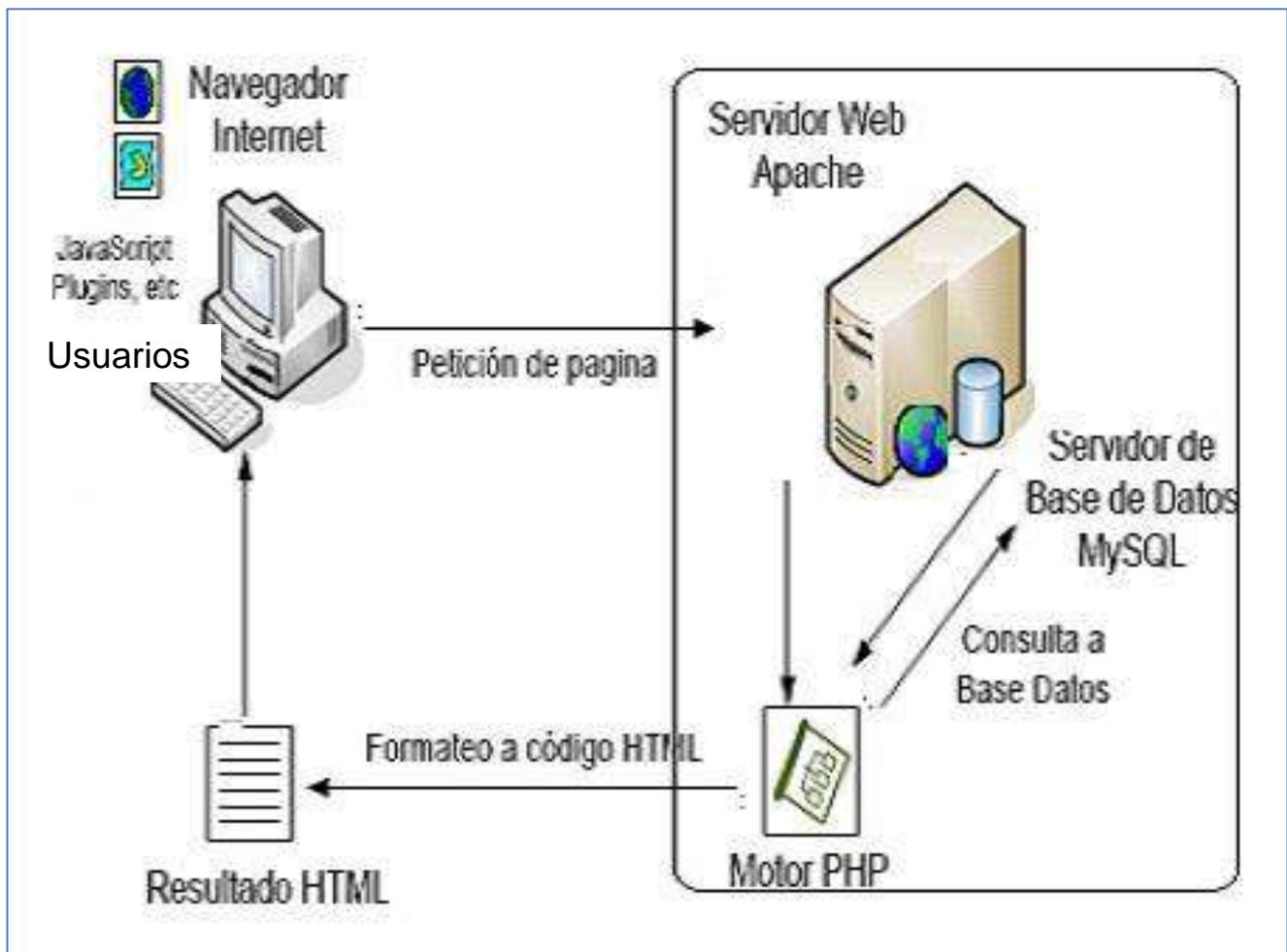
*Fuente: "Elaborado por el Autor"*

## 1.3. Enfoque de la Solución

### 1.3.1. Arquitectura de la solución

El Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería se encuentra en la sede de Cosapi Ingeniería y Construcción, elaborado bajo un entorno de desarrollo PHP, los usuarios podrán acceder desde cualquier PC que tenga internet y poder hacer su labor cotidiana ya sea: registros, búsquedas de planos, etc.

Ilustración 12- Enfoque De La Solución



Fuente: "Elaborado por el Autor"

La solución se desplegará de un ambiente que contendrá los siguientes componentes:

- ❖ **Servidor Web Apache:** La aplicación será desarrollada de manera que pueda instalarse en un Servidor Web Apache el cual recibe una petición del navegador del cliente. La configuración del servidor apache permite dirigir todas las peticiones al motor principal de PHP. El servidor Apache que contiene el archivo PHP proporciona una salida directa de HTML si no se solicitaron datos de la BD, en caso contrario realiza consultas a la BD

- ❖ **Gestor del (DBMS) MySQL:** resuelve las consultas que llegan a ella y responde con un resultado.
  
- ❖ **Motor PHP:** Se encarga de configurar la salida a HTML que se devuelve al cliente en su navegador.
  
- ❖ **JavaScript:** Se ejecutan del lado del cliente y son procesadas en forma local, también se empleó Ajax para magnificar fotografías dentro del cliente sin tener que refrescar toda la página.

**Obs: Es importante mencionar que el archivo index.php se encuentra en la raíz y es el principal de todo el sitio. Los datos de tipo imagen se guardan en un directorio dentro del servidor y son accedidos a través del path que se guarda en la base de datos**

**a. Entregables**

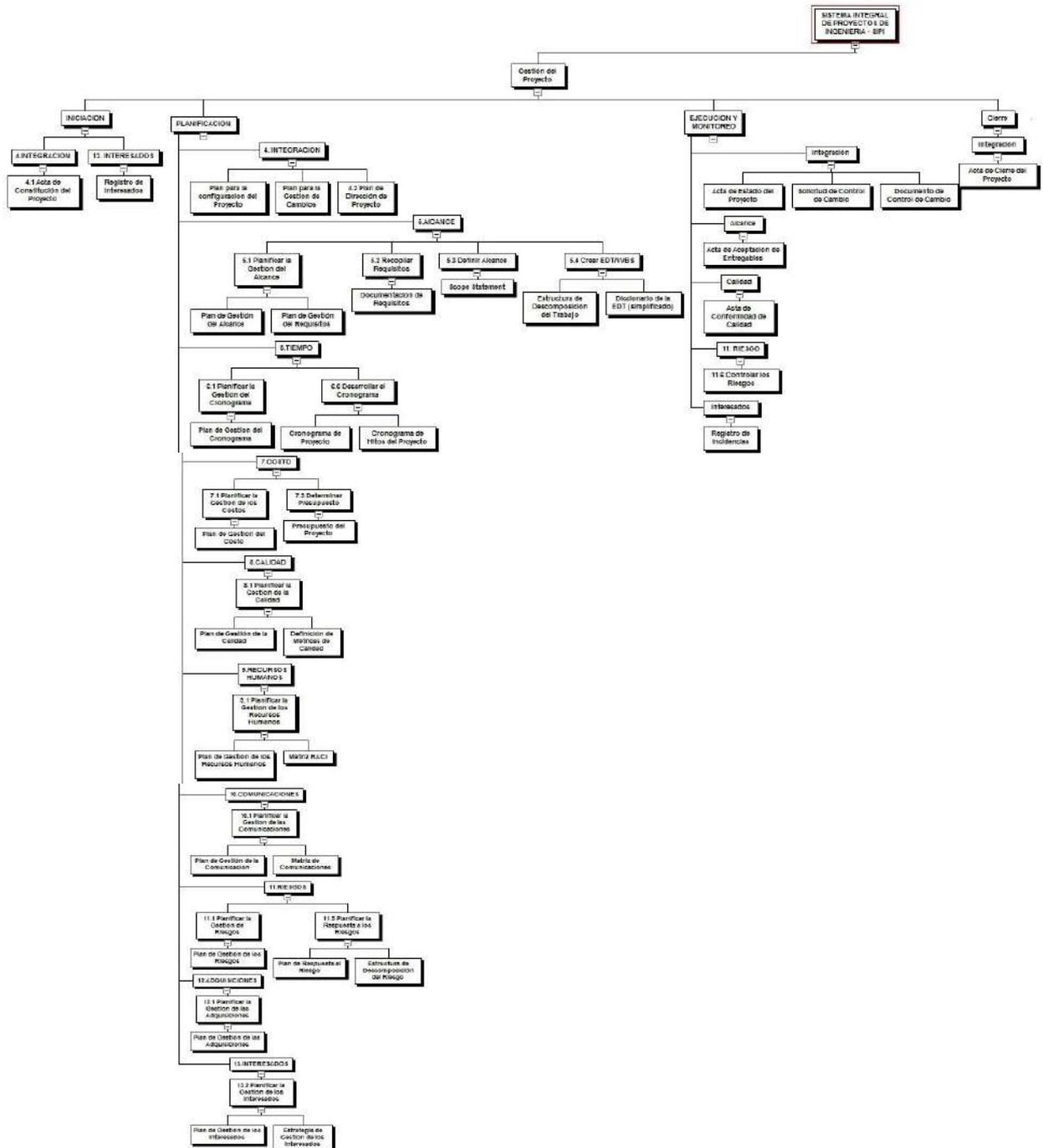
Para mayor información ver ANEXO 12\_SIPI\_Declaracion del Alcance (Scope Statement) Pg. 260

**b. EDT**

La Estructura Detallada del Trabajo (EDT) es la descomposición jerárquica del trabajo total del proyecto que será ejecutado por el equipo del proyecto a fin de lograr los objetivos del mismo y crear los productos entregables requeridos. Para un mejor entendimiento en los diagramas EDT se ha estructurado la siguiente leyenda.

EDT - Gestión del Proyecto

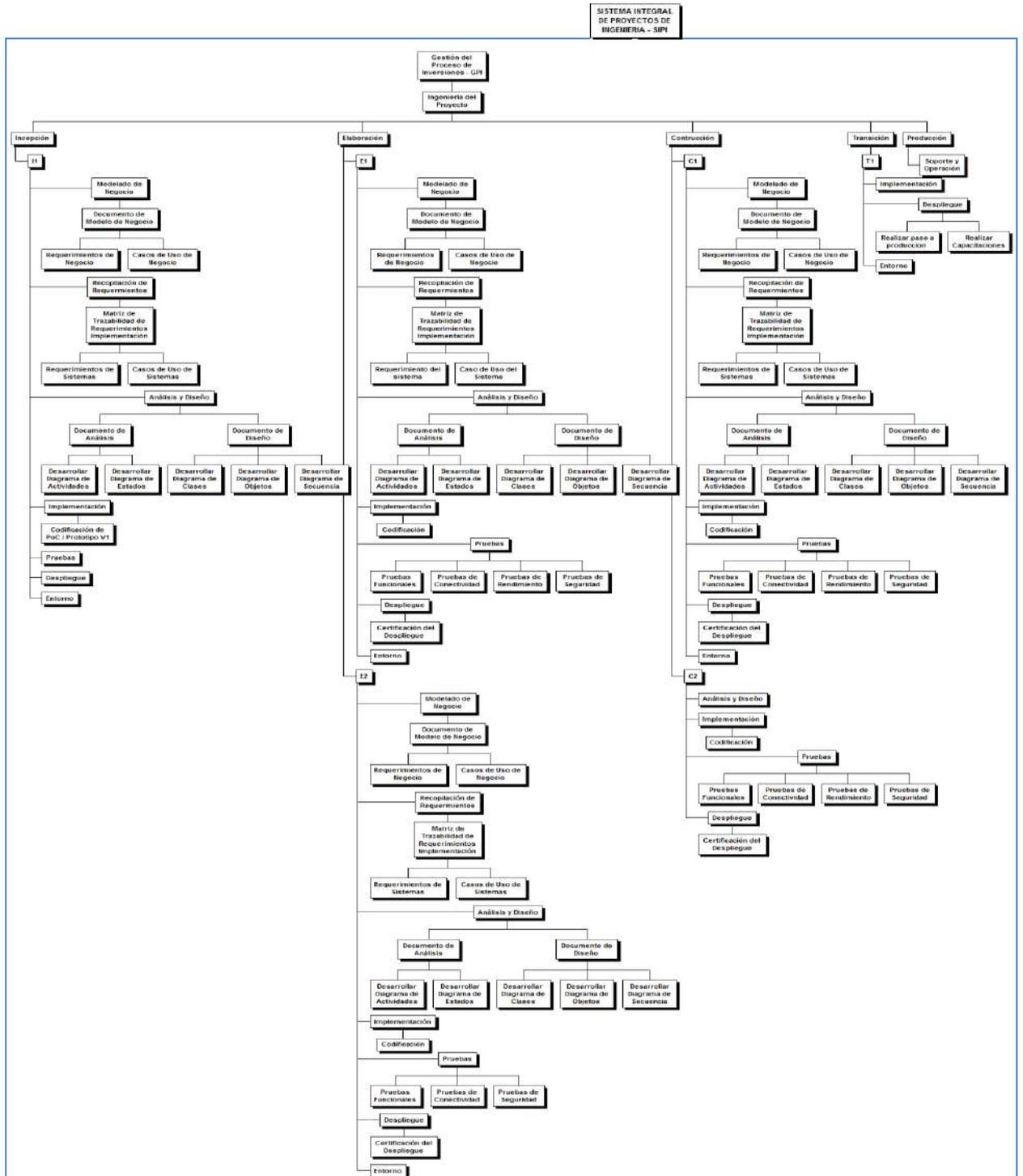
Ilustración 13-EDT "Gestión Del Proyecto"



Fuente: "Elaborado por el Autor"

EDT - Ingeniería del Proyecto

Ilustración 14- EDT "Ingeniería Del Proyecto"



Fuente: "Elaborado por el Autor"

### c. Diccionario de la EDT

El diccionario de la EDT es un documento que acompaña a la EDT y que contiene el detalle de los componentes que se incluyen en una EDT.

## Paquetes de Trabajo de la Gestión del Proyecto

Tabla 5 - Diccionario Edt Gestión Del Proyecto

GESTIÓN DEL PROYECTO	
PAQUETE DE TRABAJO	DESCRIPCION DEL PAQUETE DE TRABAJO
❖ INICIO	
Acta de Constitución del Proyecto	Se realiza con los principales interesados del Cliente y del Equipo de Proyecto tiene por objetivo: formalizar el inicio del proyecto y obtener el compromiso de los interesados. Aquí se exponen los principales parámetros del proyecto (Alcance, Plazos, Presupuesto, Riesgos) y generar el compromiso de todos los involucrados del proyecto.
Registro de Interesados	<p>En el registro de Interesados contiene todos los detalles relacionados con los interesados identificados, incluyendo entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información de identificación: nombre, puesto en la organización, ubicación, rol en el proyecto, información de contacto, entre otros.</li> <li>➤ Información de evaluación: requisitos principales, expectativas principales, influencia potencial en el proyecto, fase del ciclo de vida con el mayor interés.</li> <li>➤ Clasificación de los interesados: interno/externo.</li> </ul> <p>El registro de interesados se debe consultar y actualizar de manera regular, ya que los interesados podrían cambiar o se podrían identificar nuevos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.</p>
❖ PLANIFICACION	
Plan de Gestión de la Configuración	El plan de Gestión de la Configuración contempla las Características físicas y funcionales de un producto, tal y como se definen en sus documentos técnicos, y conseguidas en el producto. La gestión de la configuración debe de estar integrada en la Gestión de Calidad, a su vez también debe de estar integrado en

	los procesos de diseño, producción y entrega de producto. No se pueden Alcanzar los objetivos de calidad sin primero implementar un programa de gestión de la configuración, a su vez dicho plan identifica el repositorio en cual se almacenaran los artefactos del proyecto.
Plan de Gestión de Cambios	Es una Plan el cual documenta como serán monitoreados y controlados los cambios en el proyecto a su vez se establece cuáles son los procesos necesarios para que un cambio el cual ha sido desencadenado por uno de los interesados con influencia y poder necesarios en el proyecto llegue a concretarse.
Plan para la dirección del Proyecto	El plan para la dirección del proyecto es el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado, integra y consolida todos los planes y líneas base secundarios de los procesos de planificación.
Plan de Gestión del Proyecto	Documento que describe los lineamientos que se tendrán en consideración para la planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto, de tal manera que se garantice el éxito del proyecto, cumpliendo con los principales objetivos del mismo (alcance, tiempo, costo y calidad).
Plan de Gestión del Alcance	Es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y verificado el alcance.
Plan de Gestión de Requisitos	Es un componente del plan para la dirección del proyecto que describen como se analizarán, documentaran y gestionaran los requisitos. La relación entre las fases. Ejerce una fuerte influencia sobre la manera en que se gestionan los requisitos.
Documentación de Requisitos	Es el plan el cual describe como los requisitos individuales cumplen con las necesidades de negocio de negocio del proyecto. Los requisitos pueden comenzar a un alto nivel e ir convirtiéndose gradualmente en requisitos más detallados conforme se va conociendo más sobre los mismos.
Declaración del Alcance	Consiste en la descripción del alcance, de los entregables principales, de los supuestos y de las restricciones del proyecto. El enunciado del alcance del proyecto documenta el alcance en toda

	su totalidad, incluyendo el alcance del proyecto y del producto.
Estructura de descomposición del trabajo EDT	Consiste en subdividir los entregables de proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar es decir proporciona una visión estructurada del proyecto.
Diccionario de la EDT	Es un documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y planificación de cada uno de los componentes de la EDT.
Plan de Gestión del Cronograma	Es un componente del plan para la dirección del proyecto que establece los criterios y las actividades a llevar a cabo para desarrollar, seguir y controlar el cronograma. Según las necesidades del proyecto, el plan de gestión del cronograma puede ser formal o informal, de carácter detallado o más general, e incluye los umbrales de control apropiados.
Cronograma del Proyecto	Indica la secuencia de actividades, las duraciones, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del proyecto.
Cronograma de Hitos del Proyecto	Indica los hitos o eventos más importantes en el desarrollo del proyecto.
Plan de Gestión de Costos	Es un componente del plan para la dirección del proyecto y describe la forma en que se planificarán, estructurarán y controlarán los costos del proyecto. Los procesos de gestión de costos, así como sus herramientas y técnicas asociadas, se documentan en el plan de gestión de costos.
Presupuesto del Proyecto	Indica la suma de los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo
Plan de Gestión de Calidad	Es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe como se implementarán las políticas de la calidad, describe la manera en que el equipo de proyecto planea cumplir los requisitos de calidad establecidos para el proyecto
Métricas de Calidad	Describe una manera más específica los atributos del producto o del proyecto, y la manera en que se medirá
Plan de Gestión de Recursos Humanos	Es un componente del plan para la dirección del proyecto, proporciona una guía sobre en que se deberían definir, adquirir,

	dirigir y finalmente liberar los recursos humanos del proyecto
Matriz RACI	Matriz cuyo Propósito es describir que grado de responsabilidad tienen diferentes recursos (personas, grupos, roles) relacionados con los diferentes procesos o actividades que se están definiendo en el desarrollo del proyecto.
Plan de Gestión de Comunicaciones	Es un componente del plan para la dirección del proyecto y describe la forma en la que se planificarán, estructurarán, monitorearán y controlarán las comunicaciones en el proyecto algunos puntos importantes para tener en cuenta en el plan son : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los requisitos de comunicación de los interesados</li> <li>➤ La persona responsable de comunicar la información</li> <li>➤ Los métodos o tecnologías utilizados para transmitir la información, tales como memorandos, correo electrónico y/o comunicados de prensa.</li> </ul>
Matriz de Comunicaciones	Documento el cual consiste en describir información, contenido, formato, nivel de detalle, entre otros aspectos necesarios para gestionar las comunicaciones en el proyecto.
Plan de Gestión de Riesgos	Es un componente del plan para la dirección del proyecto y describe el modo en que se estructurarán y se llevarán a cabo las actividades de gestión de riesgo, entre los aspectos más importantes a tener en cuenta en dicho plan son: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Roles y responsabilidades de gestión de riesgo</li> <li>➤ Metodología de Gestión de Riesgos</li> <li>➤ Formatos de la Gestión de Riesgos</li> </ul>
Plan de respuesta a los riesgos	Documento que describe cuáles serán las estrategias de gestión de riesgo a llevar a cabo para combatir a los riesgos presentados en el proyecto, mediante el análisis cualitativo de riesgos en donde se detalla la probabilidad y el impacto de los riesgos.
Estructura de descomposición de los riesgos	Describe las fuentes que pueden dar lugar a los riesgos del proyecto
Plan de Gestión de Adquisiciones	Es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe como el equipo de proyecto adquirirá bienes y servicios desde fuera de la organización ejecutante.

Plan de Gestión de los Interesados	Es un componente del plan para la dirección del proyecto el cual identifica las estrategias de gestión necesarias para involucrar a los interesados de manera más eficaz.
Estrategia de Gestión de los Interesados	Es un componente del plan de gestión de interesados el cual describe a los interesados, su interés en el proyecto, evaluación del impacto y la estrategia para involucrarlos de manera eficaz en el desarrollo del proyecto.
<b>❖ EJECUCION Y MONITOREO</b>	
Acta de Estado del Proyecto	Documento que describe en un punto en el tiempo la situación de las principales características y parámetros del proyecto como son: El avance o progreso del Proyecto, los problemas existentes, los riesgos identificados, los cambios ocurridos, actividades realizadas, pendientes, próximas actividades, situación contractual.
Solicitud de control de cambio	Documento el cual describe la solicitud del cambio por parte de los interesados autorizados para desencadenar dicho cambio en el proyecto.
Documento de Control de Cambio	Documento que describe las solicitudes de cambio presentados durante el desarrollo del proyecto, la evaluación de su impacto en el Proyecto y el estado de aprobación.
Acta de Reunión	Documento que comunica los temas tratados y los acuerdos tomados durante la reunión de seguimiento y control con los miembros del Equipo del Proyecto.
Acta de Aprobación de Entregables	Documento que formaliza la aprobación de un entregable por parte del cliente.
Acta de Conformidad de Calidad	Documento que describe la fase y los entregables asociados a dicha fase valgan la redundancia los cuales han sido materia de inspección y una vez comprobados y validados se da la conformidad del mismo.
Controlar los Riesgos	Implementar los planes de respuesta a los riesgos, monitorear los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales e identificar nuevos riesgos.
Registro de Incidencias	Registro de incidencias los cuales se ha contemplado en el desarrollo del Proyecto

❖ CIERRE	
○ Acta de Aceptación de Entregables	Documento que da la conformidad del cliente y la aceptación de todos los entregables generados.
○ Lecciones Aprendidas	Documento que describe las lecciones aprendidas que se van acumulando a lo largo del proyecto.
○ Acta de Cierre del Proyecto	Documento que cierra formalmente el proyecto logrando la conformidad del cliente y la aceptación de todos los entregables contractuales.

## Paquetes de Trabajo de la Ingeniería del Proyecto

Tabla 6 - Diccionario Edt Ingeniería Del Proyecto

INGENIERÍA DEL PROYECTO	
PAQUETE DE TRABAJO	DESCRIPCION DEL PAQUETE DE TRABAJO
❖ INCEPCIÓN	
○ Requerimientos del Negocio	Se describe y detalla las especificaciones de requerimientos del negocio en alto nivel , afín de tener una visión general del contexto del negocio
○ Modelos de Casos de Uso del Negocio	Se describe los casos de uso del negocio los cuales interactúan con los actores que participan de forma directa en el desarrollo del proceso de negocio.
○ Especificación de Requerimientos de Software	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del software.
○ Modelos de Casos de Uso del Sistema	Documento mediante el cual se modelan los requerimientos del usuario usando un lenguaje técnico o notación denominada casos de uso del sistema. Este documento permite a los integrantes del equipo de desarrollo especificar los casos de uso del sistema, los flujos de ejecución de las funcionalidades del sistema, actores del Sistema, secuencias de ejecución, reglas de negocio. El objetivo de este documento es comprometer a los involucrados del proyecto con la funcionalidad que solo tendrá el sistema. Se realiza la trazabilidad entre Requerimientos de Alto Nivel VS Requerimientos Funcionales así como también entre Requerimientos Funcionales VS Productos de Trabajo.

○ Diagrama de Actividades	Diagrama el cual muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones. Las personas, los componentes de software o los equipos pueden realizar estas acciones.
○ Diagrama de Estado	Diagrama utilizado para identificar cada una de las rutas o caminos que puede tomar un flujo de información luego de ejecutarse cada proceso. Permite identificar bajo qué argumentos se ejecuta cada uno de los procesos y en qué momento podrían tener una variación.
○ Diagrama de Clases	Diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos
○ Diagrama de Objetos	Diagrama que muestra una vista completa o parcial de los objetos de un sistema en un instante de ejecución específico
○ Diagrama de Secuencia	Diagrama usado para modelar interacción entre objetos en un sistema.
○ Codificación Poc/Prototipo V1	Incluye los prototipos del Sistema, los cuales serán validados por los usuarios del sistema.
<b>❖ ELABORACIÓN</b>	
<b>❖ Iteración 1/Iteración 2</b>	
○ Requerimientos del Negocio	Se describe y detalla las especificaciones de requerimientos del negocio en alto nivel , afín de tener una visión general del contexto del negocio
○ Modelos de Casos de Uso del Negocio	Se describe los casos de uso del negocio los cuales interactúan con los actores que participan de forma directa en el desarrollo del proceso de negocio.
○ Especificación de Requerimientos de Software	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del software.
○ Modelos de Casos de Uso del Sistema	Documento mediante el cual se modelan los requerimientos del usuario usando un lenguaje técnico o notación denominada casos de uso del sistema. Este documento permite a los integrantes del equipo de desarrollo especificar los casos de uso del sistema, los flujos de ejecución de las funcionalidades del

	sistema, actores del Sistema, secuencias de ejecución, reglas de negocio. El objetivo de este documento es comprometer a los involucrados del proyecto con la funcionalidad que solo tendrá el sistema. Se realiza la trazabilidad entre Requerimientos de Alto Nivel VS Requerimientos Funcionales así como también entre Requerimientos Funcionales VS Productos de Trabajo.
○ Diagrama de Actividades	Diagrama el cual muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones. Las personas, los componentes de software o los equipos pueden realizar estas acciones.
○ Diagrama de Estado	Diagrama utilizado para identificar cada una de las rutas o caminos que puede tomar un flujo de información luego de ejecutarse cada proceso. Permite identificar bajo qué argumentos se ejecuta cada uno de los procesos y en qué momento podrían tener una variación.
○ Diagrama de Clases	Diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos
○ Diagrama de Objetos	Diagrama que muestra una vista completa o parcial de los objetos de un sistema en un instante de ejecución específico
○ Diagrama de Secuencia	Diagrama usado para modelar interacción entre objetos en un sistema.
○ Codificación	Incluye los prototipos del Sistema, los cuales serán validados por los usuarios del sistema.
○ Pruebas Funcionales	Describe las pruebas en base a los requerimientos de alto nivel del sistema.
○ Pruebas de Conectividad	Describe la comunicación entre el sistema y sus artefactos a fin de que la interacción entre ellos se de una forma óptima.
○ Pruebas de Rendimiento	Describe las pruebas en base a la cantidad de información la cual soporta el sistema
○ Pruebas de Seguridad	Describe las pruebas en base a las vulnerabilidades que pueda tener el sistema.

○ Certificación de Despliegue	Documento el cual describe las condiciones necesarias para poder desplegar el sistema.
<b>❖ CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>❖ Iteración 1</b>	
○ Requerimientos del Negocio	Se describe y detalla las especificaciones de requerimientos del negocio en alto nivel , afín de tener una visión general del contexto del negocio
○ Modelos de Casos de Uso del Negocio	Se describe los casos de uso del negocio los cuales interactúan con los actores que participan de forma directa en el desarrollo del proceso de negocio.
○ Especificación de Requerimientos de Software	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del software.
○ Modelos de Casos de Uso del Sistema	Documento mediante el cual se modelan los requerimientos del usuario usando un lenguaje técnico o notación denominada casos de uso del sistema. Este documento permite a los integrantes del equipo de desarrollo especificar los casos de uso del sistema, los flujos de ejecución de las funcionalidades del sistema, actores del Sistema, secuencias de ejecución, reglas de negocio. El objetivo de este documento es comprometer a los involucrados del proyecto con la funcionalidad que solo tendrá el sistema. Se realiza la trazabilidad entre Requerimientos de Alto Nivel VS Requerimientos Funcionales así como también entre Requerimientos Funcionales VS Productos de Trabajo.
○ Diagrama de Actividades	Diagrama el cual muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones. Las personas, los componentes de software o los equipos pueden realizar estas acciones.
○ Diagrama de Estado	Diagrama utilizado para identificar cada una de las rutas o caminos que puede tomar un flujo de información luego de ejecutarse cada proceso. Permite identificar bajo qué argumentos se ejecuta cada uno de los procesos y en qué momento podrían tener una variación.
○ Diagrama de Clases	Diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos

○ Diagrama de Objetos	Diagrama que muestra una vista completa o parcial de los objetos de un sistema en un instante de ejecución específico
○ Diagrama de Secuencia	Diagrama usado para modelar interacción entre objetos en un sistema.
○ Codificación	Incluye los prototipos del Sistema, los cuales serán validados por los usuarios del sistema.
○ Pruebas Funcionales	Describe las pruebas en base a los requerimientos de alto nivel del sistema.
○ Pruebas de Conectividad	Describe la comunicación entre el sistema y sus artefactos a fin de que la interacción entre ellos se de una forma óptima.
○ Pruebas de Rendimiento	Describe las pruebas en base a la cantidad de información la cual soporta el sistema
○ Pruebas de Seguridad	Describe las pruebas en base a las vulnerabilidades que pueda tener el sistema.
○ Certificación de Despliegue	Documento el cual describe las condiciones necesarias para poder desplegar el sistema.
<b>Iteración 2</b>	
○ Análisis y Diseño	Documento el cual describe la solución técnica del sistema a todo nivel
○ Codificación	Construcción final en base al análisis desarrollado evaluando lo que se encuentra en el alcance y fuera del alcance del proyecto
○ Pruebas Funcionales	Describe las pruebas en base a los requerimientos de alto nivel del sistema.
○ Pruebas de Conectividad	Describe la comunicación entre el sistema y sus artefactos a fin de que la interacción entre ellos se de una forma óptima.
○ Pruebas de Rendimiento	Describe las pruebas en base a la cantidad de información la cual soporta el sistema
○ Pruebas de Seguridad	Describe las pruebas en base a las vulnerabilidades que pueda tener el sistema.
○ Certificación de Despliegue	Documento el cual describe las condiciones necesarias para poder desplegar el sistema.

<b>❖ TRANSICIÓN</b>	
○ Implementación	Documento que describe las conclusiones de las pruebas del cliente, dando la conformidad de las mismas.
○ Realizar el pase a producción	Se realiza el pase a producción según lo planificado en el tiempo del proyecto
○ Realizar las capacitaciones	Se realiza la capacitación de usuarios, la preparación del material de capacitación y la ejecución y evaluación de la capacitación a los usuarios finales que incluye:
○ Lecciones Aprendidas	Documento que describe las lecciones aprendidas que se van acumulando a lo largo del proyecto.
<b>❖ PRODUCCIÓN</b>	
○ Soporte y Operaciones	Describe el soporte necesario una vez el sistema se encuentre en el ambiente productivo durante un tiempo determinado.

#### **d. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos**

La trazabilidad de los requerimientos puede verse como la habilidad de describir y seguir la vida de un requerimiento tanto hacia atrás como hacia delante durante todo el ciclo de vida de un proyecto. De modo que dicha trazabilidad captura todos los niveles de requerimientos, ayudando a garantizar que el proyecto cumpla las expectativas del cliente

Tabla 7 - Requerimientos De Alto Nivel/Requerimientos Del Negocio

**Nombres y Apellidos:** DAVID ZAVALA VASQUEZ  
**Rol:** Jefe de Proyecto  
**Fecha de actualización:** 02/09/2014

Código	Nombre	Usuario	Fuente	Descripción	Fecha	Identificado por	Prioridad	Estado
RAN-0001	REDUCIR EL TIEMPO EN EL PROCESO DE LOCALIZACION DE PLANOS	GERENTE GENERAL	Bases	Poder realizar la búsqueda de planos de manera dinámica y eficiente	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Importante	Aprobado
RAN-0002	MEJORAR LAS POLITICAS DE REGISTRO DE PROYECTOS DE INGENIERIA	GERENTE GENERAL	Bases	Desarrollar políticas adecuadas para que el ingreso de nuevos proyectos de ingeniería sea correcto	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Importante	Aprobado
RAN-0003	GESTIONAR PERFILES DE USUARIO	GERENTE GENERAL	Bases	Restringir el acceso a la información, proporcionando privilegios a cada usuario	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Importante	Aprobado
RAN-0004	VISUALIZAR LOS REPORTE DE PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA EN FORMATO PDF	GERENTE GENERAL	Bases	Poder Visualizar y Generar los reportes de planos de los proyectos de ingeniería	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Importante	Aprobado
RAN-0005	SU DESARROLLADO DEBE DE ESTAR DEFINIDO EN WEB	GERENTE GENERAL	Propuesta técnica	Facilidad de visualizar el sistema en diferentes resoluciones sin que sufra algún desperfecto visual	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Importante	Aprobado

Tabla 8 – Caso De Uso Del Negocio

**Nombres y Apellidos:** DAVID ZAVALA VASQUEZ  
**Rol:** Jefe de Proyecto  
**Fecha de actualización:** 02/09/2014

RAN - FUENTE	Código	Nombre	Descripción	Requerimiento del usuario	Fecha	Identificado por	Prioridad	Estado
RAN-0001	CUN-001	Realizar búsqueda de plano	Realizar la búsqueda de un plano(s) determinado en función de los parámetros utilizados por el usuario	Gerente General	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Crítico	Aprobado
RAN-0002	CUN-002	Gestionar ingreso de proyectos de ingeniería	Poder registrar proyectos de ingeniería y sus respectivos mantenimientos	Gerente General	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Crítico	Aprobado
RAN-0003	CUN-003	Registra nuevos usuarios para el acceso al sistema	Poder registrar nuevos usuarios con su determinado perfil para poder acceder a los módulos del sistema permitidos por el perfil	Gerente General	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Importante	Aprobado
RAN-0004	CUN-004	Desarrollar reporte de planos	Generar reporte de planos	Gerente General	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Importante	Aprobado

**Tabla 7 – Requerimientos Funcionales-Requerimientos Del Sistema**

**Nombres y Apellidos:** DAVID ZAVALA VASQUEZ  
**Rol:** Jefe de Proyecto  
**Fecha de actualización:** 02/09/2014

CUN FUENTE	Código	Nombre	Fecha	Identificado por	Estado	Situación	Prioridad	Dificultad
CUN-001	RSIS-001	Buscar planos de proyectos de Ingeniería por jefe de proyecto	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Crítico	Alta
CUN-001	RSIS-002	Buscar planos de proyectos de Ingeniería por Cliente(empresa)	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Crítico	Alta
CUN-001	RSIS-003	Buscar planos de proyectos de Ingeniería por Jefe de proyecto y Mes	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Crítico	Alta
CUN-001	RSIS-004	Buscar plano de proyectos de Ingeniería de forma múltiple	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Crítico	Alta
CUN-001	RSIS-005	Visualizar Vista del Plano localizado	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Importante	Media
CUN-002	RSIS-006	Registrar Proyectos de Ingeniería	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Importante	Media
CUN-003	RSIS-007	Registrar Perfiles de Usuario para el sistema	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Importante	Alta
CUN-003	RSIS-008	Identificación Usuario/Contraseña en las acciones transaccionales	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Importante	Alta
CUN-004	RSIS-009	Realizar reportes de planos localizados	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Aprobado	Probado por Equipo del Proyecto	Importante	Alta

Tabla 8 - Requerimientos No Funcionales

**Nombres y Apellidos:** DAVID ZAVALA VASQUEZ  
**Rol:** Jefe de Proyecto  
**Fecha de actualización:** 02/09/2014

Código	Nombre	Descripción	Tipo	Fecha	Identificado por	Fuente	Estado	Prioridad	Dificultad
RNF-0001	La construcción de la herramienta se ejecutara íntegramente en las instalaciones de Cosapi Ingeniería y Construcción	Realización del Proyecto en las instalaciones del Cliente	Hardware	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media
RNF-0002	El Navegador recomendable para el sistema es Google Chrome	Se tratará de minimizar las ventanas flotantes	Usabilidad	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media
RNF-0003	Los Mensajes de Error deben ser reportados por la propia aplicación en la medida de las posibilidades y no por el sistema operativo. Los mensajes del sistema deben estar en el idioma apropiado	Ambiente necesario para afrontar el desarrollo	Usabilidad	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media

RNF-0004	El sistema tendrá un manual de ayuda disponible que permitirá aclarar dudas respecto al funcionamiento del mismo	Manual de Ayuda para la ejecución del SIPI	Confiabilidad	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media
RNF-0005	El software debe de otorgar un tiempo de respuesta inmediato	Se Tendrá en Consideración el tiempo de respuesta del SIPI	Interfaz interna	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media
RNF-0006	El software debe de estar en la capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades		Interfaz interna	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media
RNF-0007	La información estará protegida contra accesos no autorizados utilizando mecanismos de validación que puedan garantizar el cumplimiento de esto: cuenta, contraseña y nivel de acceso, de manera que cada uno pueda tener disponible solamente las opciones relacionadas con su actividad	Brindar Máxima Seguridad al momento de acceder al SIPI	Seguridad	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media
RNF-0008	El software debe de ser de fácil uso y entrenamiento.	El sistema debe poseer una interfaz amena para la interacción adecuada con los usuarios	Interfaz interna	02/09/2014	David Zavala Vásquez	Reuniones	Aprobado	Importante	Media

**Tabla 9 - Requerimientos De Alto Nivel Vs. Requerimientos Funcionales**

**Nombres y Apellidos:** DAVID ZAVALA VASQUEZ  
**Rol:** Jefe de Proyecto  
**Fecha de actualización:** 02/09/2014

	RAN-0001 REDUCIR EL TIEMPO EN EL PROCESO DE LOCALIZACION DE PLANOS	RAN-0002 MEJORAR LAS POLITICAS DE REGISTRO DE PROYECTOS DE INGENIERIA	RAN-0003 GESTIONAR PERFILES DE USUARIO	RAN-0004 VISUALIZAR LOS REPORTES DE PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA EN FORMATO PDF	RAN-0005 SU DESARROLLADO DEBE DE ESTAR DEFINIDO EN WEB
RSIS-001 Buscar planos de proyectos de Ingeniería por jefe de proyecto	X				X
RSIS-002 Buscar planos de proyectos de Ingeniería por Cliente(empresa)	X				X
RSIS-003 Buscar planos de proyectos de Ingeniería por Jefe de proyecto y Mes	X				X
RSIS-004 Buscar plano de proyectos de Ingeniería de forma múltiple	X				X
RSIS-005 Visualizar Vista del Plano localizado	X				X
RSIS-006 Registrar Proyectos de Ingeniería		X			X
RSIS-007 Registrar Perfiles de Usuario para el sistema			X		X
RSIS-008 Identificación Usuario/Contraseña en las acciones transaccionales			X		X
RSIS-009 Realizar reportes de planos localizados				X	X

## B. Tiempo-Plan de Gestión del Tiempo

### 1. Cronograma del Proyecto

La duración del proyecto es de: (320 días Aprox).

**Fecha de Inicio:** viernes 15 de Agosto del 2014 octavo ciclo.

**Fecha de Fin:** lunes 06 de Noviembre del 2015 décimo ciclo

Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin
<b>SISTEMA INTEGRAL DE PROYECTOS DE INGENIERIA - SIPI</b>				
<b>Gestión del Proyecto</b>	<b>S/.3,936.00</b>	<b>320.38 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>vie 06/11/15</b>
<b>INICIACION</b>	<b>S/.185.00</b>	<b>3.38 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>mié 20/08/14</b>
<b>4.INTEGRACION</b>	<b>S/.165.00</b>	<b>3.38 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>mié 20/08/14</b>
<b>Integración de Requisitos previos</b>	<b>S/.0.00</b>	<b>0 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>vie 15/08/14</b>
Aceptar el enunciado del trabajo del proyecto(SOW)	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Revisar caso de negocio	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Revisar los acuerdos	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Inspeccionar los factores ambientales de la empresa	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Inspeccionar los Activos de los procesos de la organización	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Coordinar detalles de Reunión de aprobación de requisitos previos	S/.10.00	3 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14
<b>Reunión número 1 de Lanzamiento del Proyecto</b>	<b>S/.155.00</b>	<b>1.38 días</b>	<b>mar 19/08/14</b>	<b>mié 20/08/14</b>
Reunión número 1	S/.45.00	6 horas	mar 19/08/14	mar 19/08/14
Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	S/.60.00	3 horas	mar 19/08/14	mié 20/08/14
Desarrollar el Check-List de presentación Kick-Off	S/.50.00	2 horas	mié 20/08/14	mié 20/08/14
<b>HITO 1: Aprobación del Acta de Constitución del Proyecto</b>	S/.0.00	0 días	mié 20/08/14	mié 20/08/14
<b>13. INTERESADOS</b>	<b>S/.20.00</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>lun 18/08/14</b>

<b>Matriz de Interesados</b>	<b>S/.10.00</b>	<b>1 día</b>	<b>vie</b> <b>15/08/14</b>	<b>lun</b> <b>18/08/14</b>
Desarrollar Matriz Influencia Vs. Poder	S/.10.00	1 día	vie 15/08/14	lun 18/08/14
<b>Registro de Interesados</b>	<b>S/.10.00</b>	<b>0 días</b>	<b>vie</b> <b>15/08/14</b>	<b>vie</b> <b>15/08/14</b>
Desarrollar la lista de Interesados	S/.10.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
<b>PLANIFICACION</b>	<b>S/.2,017.00</b>	<b>38.7 días</b>	<b>mié</b> <b>20/08/14</b>	<b>mar</b> <b>14/10/14</b>
<b>4. INTEGRACION</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>4.25 días</b>	<b>mié</b> <b>20/08/14</b>	<b>mar</b> <b>26/08/14</b>
<b>Plan de Gestión de la configuración del Proyecto</b>	<b>S/.20.00</b>	<b>1.13 días</b>	<b>mié</b> <b>20/08/14</b>	<b>jue</b> <b>21/08/14</b>
Identificar Requisitos	S/.20.00	3 horas	mié 20/08/14	mié 20/08/14
Desarrollar el Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto	S/.0.00	6 horas	mié 20/08/14	jue 21/08/14
<b>Plan de Gestión de Cambios del Proyecto</b>	<b>S/.30.00</b>	<b>2.88 días</b>	<b>jue</b> <b>21/08/14</b>	<b>mar</b> <b>26/08/14</b>
Definir los Roles de la Gestión de Cambios	S/.10.00	3 horas	jue 21/08/14	jue 21/08/14
Definir los Procesos de Gestión de Cambios	S/.10.00	2 días	jue 21/08/14	lun 25/08/14
Desarrollar el Plan de Gestión de Cambios del Proyecto	S/.10.00	4 horas	lun 25/08/14	mar 26/08/14
<b>4.2 Plan de Dirección de Proyecto</b>	<b>S/.10.00</b>	<b>0.75 días</b>	<b>lun</b> <b>25/08/14</b>	<b>mar</b> <b>26/08/14</b>
Desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto	S/.10.00	6 horas	lun 25/08/14	mar 26/08/14
<b>Coordinación de reunión número 2 de Aprobación</b>	<b>S/.51.00</b>	<b>3 horas</b>	<b>mié</b> <b>20/08/14</b>	<b>mié</b> <b>20/08/14</b>
<b>Desarrollar reunión número 2 de Aprobación</b>	<b>S/.35.00</b>	<b>0.18 días</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>
Aprobar el Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto	S/.5.00	0.2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
<b>HITO 2: Plan de Gestión de la Configuración Aprobado</b>	<b>S/.0.00</b>	<b>0 horas</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>
Aprobar el Plan de Gestión de Cambio	S/.5.00	0.2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
<b>HITO 3: Plan de Gestión de Cambio Aprobado</b>	<b>S/.0.00</b>	<b>0 horas</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>
Aprobar el Plan para la Dirección del Proyecto	S/.5.00	0.2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
<b>HITO 4: Plan para la Dirección del Proyecto Aprobado</b>	<b>S/.0.00</b>	<b>0 horas</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>	<b>vie</b> <b>29/08/14</b>
Aprobar el Plan de Gestión	S/.5.00	0.2	vie	vie

del Alcance		horas	29/08/14	29/08/14
<b>HITO 5: Plan de Gestión del Alcance Aprobado</b>	S/.0.00	0 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
Aprobar el Plan de Gestión de Requisitos	S/.5.00	0.2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
<b>HITO 6: Plan de Gestión de Requisitos Aprobado</b>	S/.0.00	0 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
Aprobar el Plan de Gestión del Tiempo	S/.5.00	0.2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
<b>HITO 7: Plan de Gestión del Tiempo Aprobada</b>	S/.0.00	0 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
Aprobar el Plan de Gestión de los Costos	S/.5.00	0.2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
<b>HITO 8: Plan de Gestión de Costo Aprobado</b>	S/.0.00	0 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
<b>5.AICANCE</b>	<b>S/.655.00</b>	<b>7.8 días</b>	<b>mar 26/08/14</b>	<b>vie 05/09/14</b>
<b>5.1 Planificar la Gestión del Alcance</b>	<b>S/.160.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>mar 26/08/14</b>	<b>mié 27/08/14</b>
Elaborar el Plan de Gestión del Alcance	S/.80.00	5 horas	mar 26/08/14	mié 27/08/14
Elaborar el Plan de Gestión del Requisitos	S/.80.00	5 horas	mié 27/08/14	mié 27/08/14
<b>5.2 Recopilar Requisitos</b>	<b>S/.210.00</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 29/08/14</b>	<b>mar 02/09/14</b>
Evaluar necesidad del Negocio	S/.50.00	1 hora	vie 29/08/14	lun 01/09/14
Identificar requisitos del Proyecto	S/.50.00	3 horas	lun 01/09/14	lun 01/09/14
Identificar requisitos del Producto	S/.50.00	3 horas	lun 01/09/14	lun 01/09/14
Elaborar la Documentación de Requisitos	S/.50.00	4 horas	lun 01/09/14	mar 02/09/14
Elaborar la Matriz de Trazabilidad de Requisitos	S/.10.00	5 horas	mar 02/09/14	mar 02/09/14
<b>HITO 9: Matriz de Trazabilidad de Requisitos</b>	S/.0.00	0 días	mar 02/09/14	mar 02/09/14
<b>5.3 Definir Alcance</b>	<b>S/.165.00</b>	<b>1.63 días</b>	<b>mar 02/09/14</b>	<b>jue 04/09/14</b>
Determinar requisitos definitivos	S/.40.00	2 horas	mar 02/09/14	mié 03/09/14
Determinar el Alcance del Proyecto	S/.40.00	4 horas	mié 03/09/14	mié 03/09/14
Determinar el Alcance del Producto	S/.40.00	4 horas	mié 03/09/14	jue 04/09/14
Elaborar el Scope Statement(enunciado del alcance)	S/.45.00	3 horas	jue 04/09/14	jue 04/09/14
<b>5.4 Crear EDT/WBS</b>	<b>S/.120.00</b>	<b>0.88 días</b>	<b>jue</b>	<b>vie</b>

			<b>04/09/14</b>	<b>05/09/14</b>
Elaborar la Estructura de Descomposición del Trabajo	S/.80.00	4 horas	jue 04/09/14	vie 05/09/14
Elaborar el Diccionario de la EDT (simplificado)	S/.40.00	3 horas	vie 05/09/14	vie 05/09/14
<b>6.TIEMPO</b>	<b>S/.199.00</b>	<b>7.68 días</b>	<b>mié 27/08/14</b>	<b>lun 08/09/14</b>
<b>6.1 Planificar la Gestión del Cronograma</b>	<b>S/.80.00</b>	<b>0.63 días</b>	<b>mié 27/08/14</b>	<b>jue 28/08/14</b>
Elaborar el Plan de Gestión del Cronograma	S/.80.00	5 horas	mié 27/08/14	jue 28/08/14
<b>6.6 Desarrollar el Cronograma</b>	<b>S/.119.00</b>	<b>1.5 días</b>	<b>vie 05/09/14</b>	<b>lun 08/09/14</b>
Definir las Actividades	S/.20.00	6 horas	vie 05/09/14	vie 05/09/14
Secuenciar las Actividades	S/.20.00	1 hora	vie 05/09/14	vie 05/09/14
Estimar los Recursos de las Actividades	S/.20.00	2 horas	vie 05/09/14	lun 08/09/14
Estimar la Duración de las Actividades	S/.29.00	2 horas	lun 08/09/14	lun 08/09/14
Elaborar el Cronograma de Proyecto	S/.30.00	1 hora	lun 08/09/14	lun 08/09/14
<b>7.COSTO</b>	<b>S/.210.00</b>	<b>8.05 días</b>	<b>jue 28/08/14</b>	<b>mar 09/09/14</b>
<b>7.1 Planificar la Gestión de los Costos</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.63 días</b>	<b>jue 28/08/14</b>	<b>vie 29/08/14</b>
Elaborar el Plan de Gestión del Costo	S/.100.00	5 horas	jue 28/08/14	vie 29/08/14
<b>7.3 Determinar Presupuesto</b>	<b>S/.110.00</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 08/09/14</b>	<b>mar 09/09/14</b>
Determinar el costo de las actividades	S/.50.00	4 horas	lun 08/09/14	mar 09/09/14
Elaborar el Presupuesto del Proyecto	S/.60.00	4 horas	mar 09/09/14	mar 09/09/14
<b>Coordinación de reunión número 3 de Aprobación</b>	S/.40.00	3 horas	mar 09/09/14	mar 09/09/14
<b>Desarrollar reunión número 3 de Aprobación</b>	<b>S/.42.00</b>	<b>0.75 días</b>	<b>mié 10/09/14</b>	<b>jue 11/09/14</b>
Aprobar la Estructura de descomposición del Proyecto(EDT)	S/.14.00	2 horas	mié 10/09/14	jue 11/09/14
<b>HITO 10: Estructura de Descomposición del Proyecto(EDT) Aprobada</b>	S/.0.00	0 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14
<b>Generar Línea Base del Alcance</b>	S/.0.00	0 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14
Aprobar el Cronograma del Proyecto	S/.14.00	2 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14

HITO 11: Cronograma del Proyecto Aprobado	S/.0.00	0 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14
Generar Línea Base del Tiempo	S/.0.00	0 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14
Aprobar el Presupuesto del Proyecto	S/.14.00	2 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14
HITO 12: Presupuesto del Proyecto Aprobado	S/.0.00	0 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14
Generar Línea Base del Presupuesto	S/.0.00	0 horas	jue 11/09/14	jue 11/09/14
<b>8.CALIDAD</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>11 días</b>	<b>jue 11/09/14</b>	<b>vie 26/09/14</b>
<b>8.1 Planificar la Gestión de la Calidad</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>11 días</b>	<b>jue 11/09/14</b>	<b>vie 26/09/14</b>
Definir Métricas de Calidad	S/.50.00	5 días	jue 11/09/14	jue 18/09/14
Elaborar el Plan de Gestión de la Calidad	S/.50.00	6 días	jue 18/09/14	vie 26/09/14
<b>9.RECURSOS HUMANOS</b>	<b>S/.255.00</b>	<b>1.88 días</b>	<b>vie 26/09/14</b>	<b>mar 30/09/14</b>
<b>9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos</b>	<b>S/.255.00</b>	<b>1.88 días</b>	<b>vie 26/09/14</b>	<b>mar 30/09/14</b>
Identificar Recursos Humanos en las Actividades a Desarrollar	S/.80.00	5 horas	vie 26/09/14	lun 29/09/14
Elaborar Matriz RACI	S/.75.00	7 horas	lun 29/09/14	mar 30/09/14
Elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos	S/.100.00	3 horas	mar 30/09/14	mar 30/09/14
<b>10.COMUNICACIONES</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>2.59 días</b>	<b>mar 30/09/14</b>	<b>vie 03/10/14</b>
<b>10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>2.59 días</b>	<b>mar 30/09/14</b>	<b>vie 03/10/14</b>
Determinar los Canales de Comunicación	S/.20.00	5 horas	mar 30/09/14	mié 01/10/14
Determinar Tecnologías de Comunicación	S/.10.00	4 horas	mié 01/10/14	mié 01/10/14
Determinar Métodos de Comunicación	S/.10.00	5 horas	mié 01/10/14	jue 02/10/14
Matriz de Comunicaciones	S/.10.00	5 horas	jue 02/10/14	jue 02/10/14
Elaborar el Plan de Gestión de Comunicaciones	S/.10.00	1.7 horas	jue 02/10/14	vie 03/10/14
<b>11.RIESGOS</b>	<b>S/.90.00</b>	<b>3.88 días</b>	<b>vie 03/10/14</b>	<b>jue 09/10/14</b>
<b>11.1 Planificar la Gestión de Riesgos</b>	<b>S/.40.00</b>	<b>0.63 días</b>	<b>vie 03/10/14</b>	<b>vie 03/10/14</b>
Elaborar el Plan de Gestión	S/.40.00	5 horas	vie	vie

de los Riesgos			03/10/14	03/10/14
<b>11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos</b>	<b>S/.50.00</b>	<b>3.25 días</b>	<b>vie 03/10/14</b>	<b>jue 09/10/14</b>
Identificar los riesgos	S/.10.00	5 horas	vie 03/10/14	lun 06/10/14
desarrollar el análisis cualitativo de riesgos	S/.10.00	6 horas	lun 06/10/14	mar 07/10/14
Identificar estrategias para responder a los riesgos	S/.10.00	5 horas	mar 07/10/14	mar 07/10/14
Elaborar la Matriz de descomposición del riesgo(RBS)	S/.10.00	5 horas	mar 07/10/14	mié 08/10/14
Elaborar el Plan de Respuesta al Riesgo	S/.10.00	5 horas	mié 08/10/14	jue 09/10/14
<b>12.ADQUISICIONES</b>	<b>S/.20.00</b>	<b>0.88 días</b>	<b>mar 30/09/14</b>	<b>mié 01/10/14</b>
<b>12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones</b>	<b>S/.20.00</b>	<b>0.88 días</b>	<b>mar 30/09/14</b>	<b>mié 01/10/14</b>
Identificar Adquisiciones	S/.10.00	5 horas	mar 30/09/14	mar 30/09/14
Plan de Gestión de las Adquisiciones	S/.10.00	2 horas	mar 30/09/14	mié 01/10/14
<b>13.INTERESADOS</b>	<b>S/.20.00</b>	<b>0.63 días</b>	<b>jue 09/10/14</b>	<b>jue 09/10/14</b>
<b>13.2 Planificar la Gestión de los Interesados</b>	<b>S/.20.00</b>	<b>0.63 días</b>	<b>jue 09/10/14</b>	<b>jue 09/10/14</b>
Identificar las Estrategias de Gestión de Interesados	S/.10.00	3 horas	jue 09/10/14	jue 09/10/14
Elaborar el Plan de Gestión de los Interesados	S/.10.00	2 horas	jue 09/10/14	jue 09/10/14
Coordinación de reunión número 4 de Aprobación	S/.40.00	1 hora	jue 09/10/14	jue 09/10/14
<b>Desarrollar reunión número 4 de Aprobación</b>	<b>S/.140.00</b>	<b>1.31 días</b>	<b>vie 10/10/14</b>	<b>mar 14/10/14</b>
Aprobar el Plan de Gestión de Calidad	S/.20.00	1.5 horas	vie 10/10/14	vie 10/10/14
HITO 13: Plan de Gestión de la Calidad Aprobado	S/.0.00	0 días	vie 10/10/14	vie 10/10/14
Generar Línea Base de la Calidad	S/.0.00	0 días	vie 10/10/14	vie 10/10/14
Aprobar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos	S/.20.00	1.5 horas	vie 10/10/14	lun 13/10/14
HITO14: Plan de Gestión de los Recursos Humanos Aprobado	S/.0.00	0 días	lun 13/10/14	lun 13/10/14
Aprobar el Plan de Gestión de las Comunicaciones	S/.20.00	1.5 horas	lun 13/10/14	lun 13/10/14
HITO 15: Plan de Gestión de las Comunicaciones Aprobado	S/.0.00	0 días	lun 13/10/14	lun 13/10/14
Aprobar el Plan de Gestión de	S/.20.00	1.5	lun	lun

Riesgos		horas	13/10/14	13/10/14
<b>HITO 16: Plan de Gestión de Riesgos Aprobado</b>	S/.0.00	0 días	lun 13/10/14	lun 13/10/14
Aprobar el Plan de Respuesta a Riesgos	S/.20.00	1.5 horas	lun 13/10/14	lun 13/10/14
<b>HITO 17: Plan de Respuesta a los Riesgos Aprobado</b>	S/.0.00	0 días	lun 13/10/14	lun 13/10/14
Aprobar el Plan de Gestión de Adquisiciones del Proyecto	S/.20.00	1.5 horas	lun 13/10/14	lun 13/10/14
<b>HITO 18: Plan de Gestión de Adquisiciones Aprobado</b>	S/.0.00	0 días	lun 13/10/14	lun 13/10/14
Aprobar el Plan de Gestión de los Interesados	S/.20.00	1.5 horas	lun 13/10/14	mar 14/10/14
<b>HITO 19: Plan de Gestión de los Interesados Aprobado</b>	S/.0.00	0 días	mar 14/10/14	mar 14/10/14
<b>EJECUCION Y MONITOREO</b>	<b>S/.484.00</b>	<b>313.38 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>mié 28/10/15</b>
<b>4. Integración</b>	<b>S/.124.00</b>	<b>270.38 días</b>	<b>lun 13/10/14</b>	<b>lun 26/10/15</b>
<b>4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto</b>	<b>S/.124.00</b>	<b>270.38 días</b>	<b>lun 13/10/14</b>	<b>lun 26/10/15</b>
<b>Informe de estado del proyecto</b>	<b>S/.124.00</b>	<b>270.38 días</b>	<b>lun 13/10/14</b>	<b>lun 26/10/15</b>
Informe de estado del proyecto 1	S/.4.00	3 horas	lun 13/10/14	lun 13/10/14
Informe de estado del proyecto 2	S/.4.00	3 horas	vie 24/10/14	vie 24/10/14
Informe de estado del proyecto 3	S/.4.00	3 horas	jue 06/11/14	jue 06/11/14
Informe de estado del proyecto 4	S/.4.00	3 horas	mié 19/11/14	mié 19/11/14
Informe de estado del proyecto 5	S/.4.00	3 horas	mar 02/12/14	mar 02/12/14
Informe de estado del proyecto 6	S/.4.00	3 horas	lun 15/12/14	lun 15/12/14
Informe de estado del proyecto 7	S/.4.00	3 horas	vie 26/12/14	vie 26/12/14
Informe de estado del proyecto 8	S/.4.00	3 horas	jue 08/01/15	jue 08/01/15
Informe de estado del proyecto 9	S/.4.00	3 horas	mié 21/01/15	mié 21/01/15
Informe de estado del proyecto 10	S/.4.00	3 horas	mar 03/02/15	mar 03/02/15
Informe de estado del proyecto 11	S/.4.00	3 horas	lun 16/02/15	lun 16/02/15
Informe de estado del proyecto 12	S/.4.00	3 horas	vie 27/02/15	vie 27/02/15
Informe de estado del	S/.4.00	3 horas	jue	jue

proyecto 13			12/03/15	12/03/15
Informe de estado del proyecto 14	S/.4.00	3 horas	mié 25/03/15	mié 25/03/15
Informe de estado del proyecto 15	S/.4.00	3 horas	mar 07/04/15	mar 07/04/15
Informe de estado del proyecto 16	S/.4.00	3 horas	lun 20/04/15	lun 20/04/15
Informe de estado del proyecto 17	S/.4.00	3 horas	vie 01/05/15	vie 01/05/15
Informe de estado del proyecto 18	S/.4.00	3 horas	jue 14/05/15	jue 14/05/15
Informe de estado del proyecto 19	S/.4.00	3 horas	mié 27/05/15	mié 27/05/15
Informe de estado del proyecto 20	S/.4.00	3 horas	mar 09/06/15	mar 09/06/15
Informe de estado del proyecto 21	S/.4.00	3 horas	lun 22/06/15	lun 22/06/15
Informe de estado del proyecto 22	S/.4.00	3 horas	vie 03/07/15	vie 03/07/15
Informe de estado del proyecto 23	S/.4.00	3 horas	jue 16/07/15	jue 16/07/15
Informe de estado del proyecto 24	S/.4.00	3 horas	mié 29/07/15	mié 29/07/15
Informe de estado del proyecto 25	S/.4.00	3 horas	mar 11/08/15	mar 11/08/15
Informe de estado del proyecto 26	S/.4.00	3 horas	lun 24/08/15	lun 24/08/15
Informe de estado del proyecto 27	S/.4.00	3 horas	vie 04/09/15	vie 04/09/15
Informe de estado del proyecto 28	S/.4.00	3 horas	jue 17/09/15	jue 17/09/15
Informe de estado del proyecto 29	S/.4.00	3 horas	mié 30/09/15	mié 30/09/15
Informe de estado del proyecto 30	S/.4.00	3 horas	mar 13/10/15	mar 13/10/15
Informe de estado del proyecto 31	S/.4.00	3 horas	lun 26/10/15	lun 26/10/15
Solicitud de Control de Cambio	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Documento de Control de Cambio	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
<b>5. ALCANCE</b>	<b>S/.160.00</b>	<b>301.76 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>lun 12/10/15</b>
<b>5.5 Validar el Alcance</b>	<b>S/.160.00</b>	<b>301.76 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>lun 12/10/15</b>
Acta de Aceptación de Entregable Numero 1	S/.20.00	1.6 horas	mié 20/08/14	mié 20/08/14
Acta de Aceptación de	S/.20.00	1.6	mar	mar

Entregable Numero 2		horas	14/10/14	14/10/14
Acta de Aceptación de Entregable Numero 3	S/.20.00	1.6 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Acta de Aceptación de Entregable Numero 4	S/.20.00	1.6 horas	mié 15/10/14	mié 15/10/14
Acta de Aceptación de Entregable Numero 5	S/.20.00	1.6 horas	vie 20/03/15	vie 20/03/15
Acta de Aceptación de Entregable Numero 6	S/.20.00	1.6 horas	jue 06/08/15	vie 07/08/15
Acta de Aceptación de Entregable Numero 7	S/.20.00	1.6 horas	vie 09/10/15	lun 12/10/15
Acta de Aceptación de Entregable Numero 8	S/.20.00	1.6 horas	lun 12/10/15	lun 12/10/15
<b>8.CALIDAD</b>	<b>S/.200.00</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 26/10/15</b>	<b>mié 28/10/15</b>
<b>8.2 Realizar el Aseguramiento de la Calidad</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 26/10/15</b>	<b>mar 27/10/15</b>
Auditoria de Calidad	S/.100.00	1 día	lun 26/10/15	mar 27/10/15
<b>8.3 Controlar la Calidad</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 27/10/15</b>	<b>mié 28/10/15</b>
Inspección de Calidad	S/.100.00	1 día	mar 27/10/15	mié 28/10/15
11. RIESGO	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
11.6 Controlar los Riesgos	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
13. INTERESADOS	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
13.4 Controlar la Participación de los Interesados	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
Registro de Incidencias	S/.0.00	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14
<b>CIERRE</b>	<b>S/.1,250.00</b>	<b>7 días</b>	<b>mié 28/10/15</b>	<b>vie 06/11/15</b>
<b>4. Integración</b>	<b>S/.1,250.00</b>	<b>7 días</b>	<b>mié 28/10/15</b>	<b>vie 06/11/15</b>
Elaborar el Acta de Aprobación de Entregables	S/.150.00	2 días	mié 28/10/15	vie 30/10/15
Elaborar las Lecciones Aprendidas	S/.250.00	2 días	vie 30/10/15	mar 03/11/15
Transferencia del Producto	S/.450.00	2 días	mar 03/11/15	jue 05/11/15
Acta de Cierre del Proyecto	S/.400.00	1 día	jue 05/11/15	vie 06/11/15
<b>Ingeniería del Proyecto</b>	<b>S/.29,298.00</b>	<b>301.56 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>lun 12/10/15</b>
<b>Incepción</b>	<b>S/.4,970.00</b>	<b>43.26</b>	<b>vie</b>	<b>mié</b>

		días	15/08/14	15/10/14
I1	S/.4,970.00	43.26 días	vie 15/08/14	mié 15/10/14
<b>Modelado de Negocio</b>	<b>S/.300.00</b>	<b>0.44 días</b>	<b>mar 14/10/14</b>	<b>mar 14/10/14</b>
<b>Documento de Modelo de Negocio</b>	<b>S/.300.00</b>	<b>0.44 días</b>	<b>mar 14/10/14</b>	<b>mar 14/10/14</b>
<b>Requerimientos del Negocio</b>	<b>S/.200.00</b>	<b>0.25 días</b>	<b>mar 14/10/14</b>	<b>mar 14/10/14</b>
RAN-0001 REDUCIR EL TIEMPO EN EL PROCESO DE LOCALIZACION DE PLANOS	S/.200.00	2 horas	mar 14/10/14	mar 14/10/14
<b>Casos de Uso del Negocio</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.19 días</b>	<b>mar 14/10/14</b>	<b>mar 14/10/14</b>
CUN-001:Realizar Búsqueda de Plano	S/.100.00	1.5 horas	mar 14/10/14	mar 14/10/14
<b>Recopilación de Requerimientos</b>	<b>S/.810.00</b>	<b>43.26 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>mié 15/10/14</b>
<b>Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Implementación</b>	<b>S/.810.00</b>	<b>43.26 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>mié 15/10/14</b>
<b>Requerimientos del Sistema</b>	<b>S/.750.00</b>	<b>43.26 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>mié 15/10/14</b>
RSIS-001:Buscar Planos de Proyectos de Ingeniería por Jefe de Proyecto	S/.150.00	1.5 horas	mar 14/10/14	mar 14/10/14
RSIS-002:Buscar Planos de Proyectos de Ingeniería por Cliente(Empresa)	S/.150.00	1.5 horas	mar 14/10/14	mar 14/10/14
RSIS-003:Buscar Planos de Proyectos de Ingeniería por Jefe de Proyecto y Mes	S/.150.00	1.5 horas	mar 14/10/14	mié 15/10/14
RSIS-004:Buscar Planos de Proyectos de Ingeniería de Forma Múltiple	S/.150.00	1.5 horas	mié 15/10/14	mié 15/10/14
RSIS-005:Vista Previa del Plano Localizado	S/.150.00	1.5 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14
<b>Casos de Uso de Sistemas</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>1.13 días</b>	<b>vie 15/08/14</b>	<b>lun 18/08/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.10.00	1.5 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.10.00	1.5 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.10.00	1.5 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.10.00	1.5 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.10.00	1.5 horas	vie 15/08/14	lun 18/08/14

CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.10.00	1.5 horas	lun 18/08/14	lun 18/08/14
<b>Análisis y Diseño</b>	<b>S/.3,190.00</b>	<b>11.25 días</b>	<b>lun 18/08/14</b>	<b>mar 02/09/14</b>
<b>Documento de Análisis</b>	<b>S/.1,090.00</b>	<b>6.38 días</b>	<b>lun 18/08/14</b>	<b>mar 26/08/14</b>
Elaborar Diagrama de Actores V1	S/.50.00	2 horas	lun 18/08/14	lun 18/08/14
Elaborar Diagrama de Paquetes V1	S/.50.00	2 horas	lun 18/08/14	lun 18/08/14
Elaborar Diagrama de Casos de Uso V1	S/.0.00	2 horas	lun 18/08/14	mar 19/08/14
<b>Elaborar Diagrama de Actividades</b>	<b>S/.450.00</b>	<b>3.75 días</b>	<b>mar 19/08/14</b>	<b>vie 22/08/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.100.00	5 horas	mar 19/08/14	mar 19/08/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.100.00	5 horas	mar 19/08/14	mié 20/08/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.50.00	5 horas	mié 20/08/14	mié 20/08/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.50.00	5 horas	mié 20/08/14	jue 21/08/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.50.00	5 horas	jue 21/08/14	vie 22/08/14
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.100.00	5 horas	vie 22/08/14	vie 22/08/14
<b>Elaborar Diagrama de Estados</b>	<b>S/.540.00</b>	<b>1.88 días</b>	<b>vie 22/08/14</b>	<b>mar 26/08/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.90.00	2.5 horas	vie 22/08/14	lun 25/08/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.90.00	2.5 horas	lun 25/08/14	lun 25/08/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.90.00	2.5 horas	lun 25/08/14	lun 25/08/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.90.00	2.5 horas	lun 25/08/14	mar 26/08/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.90.00	2.5 horas	mar 26/08/14	mar 26/08/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.90.00	2.5 horas	mar 26/08/14	mar 26/08/14
<b>Documento de Diseño</b>	<b>S/.2,100.00</b>	<b>4.88 días</b>	<b>mar 26/08/14</b>	<b>mar 02/09/14</b>
<b>Elaborar Diagrama de Clases</b>	<b>S/.600.00</b>	<b>1.88 días</b>	<b>mar 26/08/14</b>	<b>jue 28/08/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.100.00	2.5 horas	mar 26/08/14	mar 26/08/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.100.00	2.5 horas	mié 27/08/14	mié 27/08/14

CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.100.00	2.5 horas	mié 27/08/14	mié 27/08/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.100.00	2.5 horas	mié 27/08/14	mié 27/08/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.100.00	2.5 horas	mié 27/08/14	jue 28/08/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.100.00	2.5 horas	jue 28/08/14	jue 28/08/14
<b>Elaborar Diagrama de Objetos</b>	<b>S/.600.00</b>	<b>1.5 días</b>	<b>jue 28/08/14</b>	<b>lun 01/09/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.150.00	2 horas	jue 28/08/14	jue 28/08/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.150.00	2 horas	jue 28/08/14	vie 29/08/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.150.00	2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.50.00	2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.50.00	2 horas	vie 29/08/14	vie 29/08/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.50.00	2 horas	vie 29/08/14	lun 01/09/14
<b>Elaborar Diagrama de Secuencia</b>	<b>S/.900.00</b>	<b>1.5 días</b>	<b>lun 01/09/14</b>	<b>mar 02/09/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.150.00	2 horas	lun 01/09/14	lun 01/09/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.150.00	2 horas	lun 01/09/14	lun 01/09/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.150.00	2 horas	lun 01/09/14	lun 01/09/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.150.00	2 horas	lun 01/09/14	mar 02/09/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.150.00	2 horas	mar 02/09/14	mar 02/09/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.150.00	2 horas	mar 02/09/14	mar 02/09/14
<b>Implementación</b>	<b>S/.320.00</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 02/09/14</b>	<b>vie 12/09/14</b>
<b>Codificación de Poco / Prototipo V1</b>	<b>S/.320.00</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 02/09/14</b>	<b>vie 12/09/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.80.00	2 días	mar 02/09/14	jue 04/09/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.80.00	2 días	jue 04/09/14	lun 08/09/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.80.00	2 días	lun 08/09/14	mié 10/09/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.80.00	2 días	mié 10/09/14	vie 12/09/14

<b>Pruebas</b>	<b>S/.200.00</b>	<b>4 días</b>	<b>vie</b> <b>12/09/14</b>	<b>jue</b> <b>18/09/14</b>
Pruebas Funcionales Poco / Prototipo	S/.100.00	2 días	vie 12/09/14	mar 16/09/14
Pruebas de Conectividad de la Poco	S/.100.00	2 días	mar 16/09/14	jue 18/09/14
<b>Despliegue</b>	<b>S/.50.00</b>	<b>0.44 días</b>	<b>jue</b> <b>18/09/14</b>	<b>jue</b> <b>18/09/14</b>
Certificación del Despliegue V1	S/.50.00	3.5 horas	jue 18/09/14	jue 18/09/14
<b>Entorno</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>1 día</b>	<b>vie</b> <b>19/09/14</b>	<b>vie</b> <b>19/09/14</b>
Configuración del Entorno de Incepción V1	S/.100.00	1 día	vie 19/09/14	vie 19/09/14
<b>Elaboración</b>	<b>S/.14,968.00</b>	<b>129.19 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>vie</b> <b>20/03/15</b>
<b>E1</b>	<b>S/.9,370.00</b>	<b>72.94 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>mié</b> <b>31/12/14</b>
<b>Modelado de Negocio</b>	<b>S/.330.00</b>	<b>0.56 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>
<b>Documento de Modelo de Negocio</b>	<b>S/.330.00</b>	<b>0.56 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>
<b>Requerimientos del Negocio</b>	<b>S/.250.00</b>	<b>0.25 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>
RAN-0002:MEJORAR LAS POLITICAS DE REGISTRO DE PROYECTOS DE INGENIERIA	S/.250.00	2 horas	lun 22/09/14	lun 22/09/14
<b>Casos de Uso del Negocio</b>	<b>S/.80.00</b>	<b>0.31 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>
CUN-002:Gestionar Ingreso de Proyectos de Ingeniería	S/.80.00	2.5 horas	lun 22/09/14	lun 22/09/14
<b>Recopilación de Requerimientos</b>	<b>S/.750.00</b>	<b>1.44 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>mar</b> <b>23/09/14</b>
<b>Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Implementación</b>	<b>S/.750.00</b>	<b>1.44 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>mar</b> <b>23/09/14</b>
<b>Requerimientos del Sistema</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.25 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>
RSIS-006:Registrar Proyectos de Ingeniería	S/.100.00	2 horas	lun 22/09/14	lun 22/09/14
<b>Caso de Uso de Sistemas</b>	<b>S/.650.00</b>	<b>1.19 días</b>	<b>lun</b> <b>22/09/14</b>	<b>mar</b> <b>23/09/14</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.150.00	2.5 horas	lun 22/09/14	mar 23/09/14
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.150.00	2 horas	mar 23/09/14	mar 23/09/14
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.150.00	2.5 horas	mar 23/09/14	mar 23/09/14
CUS-	S/.200.00	2.5	mar	mar

014:Administrar_Clientes		horas	23/09/14	23/09/14
<b>Análisis y Diseño</b>	<b>S/.3,500.00</b>	<b>7.64 días</b>	<b>mié 24/09/14</b>	<b>vie 03/10/14</b>
<b>Documento de Análisis</b>	<b>S/.2,000.00</b>	<b>4.69 días</b>	<b>mié 24/09/14</b>	<b>mar 30/09/14</b>
Elaborar Diagrama de Actores V2	S/.100.00	2.5 horas	mié 24/09/14	mié 24/09/14
Elaborar Diagrama de Paquetes V2	S/.200.00	2.5 horas	mié 24/09/14	mié 24/09/14
Elaborar Diagrama de Casos de Uso V2	S/.200.00	2.5 horas	mié 24/09/14	mié 24/09/14
<b>Elaborar Diagrama de Actividades</b>	<b>S/.800.00</b>	<b>2.5 días</b>	<b>mié 24/09/14</b>	<b>lun 29/09/14</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.200.00	5 horas	mié 24/09/14	jue 25/09/14
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.200.00	5 horas	jue 25/09/14	vie 26/09/14
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.200.00	5 horas	vie 26/09/14	vie 26/09/14
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.200.00	5 horas	vie 26/09/14	lun 29/09/14
<b>Elaborar Diagrama de Estados</b>	<b>S/.700.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>lun 29/09/14</b>	<b>mar 30/09/14</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.200.00	2.5 horas	lun 29/09/14	lun 29/09/14
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.200.00	2.5 horas	lun 29/09/14	mar 30/09/14
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.150.00	2.5 horas	mar 30/09/14	mar 30/09/14
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.150.00	2.5 horas	mar 30/09/14	mar 30/09/14
<b>Documento de Diseño</b>	<b>S/.1,500.00</b>	<b>2.95 días</b>	<b>mar 30/09/14</b>	<b>vie 03/10/14</b>
<b>Elaborar Diagrama de Clases</b>	<b>S/.500.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>mar 30/09/14</b>	<b>mié 01/10/14</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.150.00	2.5 horas	mar 30/09/14	mar 30/09/14
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.200.00	2.5 horas	mié 01/10/14	mié 01/10/14
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.100.00	2.5 horas	mié 01/10/14	mié 01/10/14
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.50.00	2.5 horas	mié 01/10/14	mié 01/10/14
<b>Elaborar Diagrama de Objetos</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>0.7 días</b>	<b>mié 01/10/14</b>	<b>jue 02/10/14</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.100.00	1.4 horas	mié 01/10/14	jue 02/10/14
CUS-	S/.100.00	1.4	jue	jue

012:Administrar_Regiones		horas	02/10/14	02/10/14
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.100.00	1.4 horas	jue 02/10/14	jue 02/10/14
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.100.00	1.4 horas	jue 02/10/14	jue 02/10/14
<b>Elaborar Diagrama de Secuencia</b>	<b>S/.600.00</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/10/14</b>	<b>vie 03/10/14</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.100.00	2 horas	jue 02/10/14	jue 02/10/14
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.100.00	2 horas	jue 02/10/14	vie 03/10/14
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.200.00	2 horas	vie 03/10/14	vie 03/10/14
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.200.00	2 horas	vie 03/10/14	vie 03/10/14
Documento de Arquitectura V1	S/.100.00	3.5 horas	vie 03/10/14	lun 06/10/14
<b>Implementación</b>	<b>S/.540.00</b>	<b>19.13 días</b>	<b>mié 24/09/14</b>	<b>mié 22/10/14</b>
<b>Codificación</b>	<b>S/.540.00</b>	<b>19.13 días</b>	<b>mié 24/09/14</b>	<b>mié 22/10/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.90.00	4 días	mié 24/09/14	mar 30/09/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.90.00	4 días	mar 30/09/14	lun 06/10/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.90.00	4 días	lun 06/10/14	vie 10/10/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.90.00	3 días	vie 10/10/14	mié 15/10/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.90.00	3 días	mié 15/10/14	lun 20/10/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.90.00	9 horas	lun 20/10/14	mié 22/10/14
<b>Pruebas</b>	<b>S/.3,240.00</b>	<b>48 días</b>	<b>mié 22/10/14</b>	<b>lun 29/12/14</b>
<b>Pruebas Funcionales</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>12 días</b>	<b>mié 22/10/14</b>	<b>vie 07/11/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.10.00	2 días	mié 22/10/14	vie 24/10/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.10.00	2 días	vie 24/10/14	mar 28/10/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.10.00	2 días	mar 28/10/14	jue 30/10/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.10.00	2 días	jue 30/10/14	lun 03/11/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.10.00	2 días	lun 03/11/14	mié 05/11/14
CUS-010:Visualizar Vista	S/.10.00	2 días	mié	vie

Previa del Plano			05/11/14	07/11/14
<b>Pruebas de Conectividad</b>	<b>S/.750.00</b>	<b>12 días</b>	<b>vie</b> <b>07/11/14</b>	<b>mar</b> <b>25/11/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.100.00	2 días	vie 07/11/14	mar 11/11/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.100.00	2 días	mar 11/11/14	jue 13/11/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.100.00	2 días	jue 13/11/14	lun 17/11/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.150.00	2 días	lun 17/11/14	mié 19/11/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.150.00	2 días	mié 19/11/14	vie 21/11/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.150.00	2 días	vie 21/11/14	mar 25/11/14
<b>Pruebas de Rendimiento</b>	<b>S/.1,350.00</b>	<b>12 días</b>	<b>mar</b> <b>25/11/14</b>	<b>jue</b> <b>11/12/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.200.00	2 días	mar 25/11/14	jue 27/11/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.200.00	2 días	jue 27/11/14	lun 01/12/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.200.00	2 días	lun 01/12/14	mié 03/12/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.250.00	2 días	mié 03/12/14	vie 05/12/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.250.00	2 días	vie 05/12/14	mar 09/12/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.250.00	2 días	mar 09/12/14	jue 11/12/14
<b>Pruebas de Seguridad</b>	<b>S/.1,080.00</b>	<b>12 días</b>	<b>jue</b> <b>11/12/14</b>	<b>lun</b> <b>29/12/14</b>
CUS-005:Buscar Plano_Multiple	S/.180.00	2 días	jue 11/12/14	lun 15/12/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.180.00	2 días	lun 15/12/14	mié 17/12/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.180.00	2 días	mié 17/12/14	vie 19/12/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.180.00	2 días	vie 19/12/14	mar 23/12/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.180.00	2 días	mar 23/12/14	jue 25/12/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.180.00	2 días	jue 25/12/14	lun 29/12/14
<b>Despliegue</b>	<b>S/.810.00</b>	<b>1.88 días</b>	<b>lun</b> <b>29/12/14</b>	<b>mar</b> <b>30/12/14</b>
<b>Certificación del Despliegue</b>	<b>S/.810.00</b>	<b>1.88 días</b>	<b>lun</b> <b>29/12/14</b>	<b>mar</b> <b>30/12/14</b>
CUS-005:Buscar	S/.100.00	2.5	lun	lun

Plano_Multiple		horas	29/12/14	29/12/14
CUS-006:Buscar_Plano	S/.100.00	2.5 horas	lun 29/12/14	lun 29/12/14
CUS-007:Buscar Plano_Empresa	S/.150.00	2.5 horas	lun 29/12/14	lun 29/12/14
CUS-008:Buscar Plano_Jefe de Proyecto_Mes	S/.160.00	2.5 horas	mar 30/12/14	mar 30/12/14
CUS-009:Buscar Plano_Jefe de Proyecto	S/.170.00	2.5 horas	mar 30/12/14	mar 30/12/14
CUS-010:Visualizar Vista Previa del Plano	S/.130.00	2.5 horas	mar 30/12/14	mar 30/12/14
<b>Entorno</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 30/12/14</b>	<b>mié 31/12/14</b>
Configuración del Entorno de Elaboración V1	S/.100.00	1 día	mar 30/12/14	mié 31/12/14
<b>E2</b>	<b>S/.5,598.00</b>	<b>56.25 días</b>	<b>mié 31/12/14</b>	<b>vie 20/03/15</b>
<b>Modelado de Negocio</b>	<b>S/.350.00</b>	<b>0.44 días</b>	<b>mié 31/12/14</b>	<b>jue 01/01/15</b>
<b>Documento de Modelo de Negocio</b>	<b>S/.350.00</b>	<b>0.44 días</b>	<b>mié 31/12/14</b>	<b>jue 01/01/15</b>
<b>Requerimientos del Negocio</b>	<b>S/.250.00</b>	<b>0.25 días</b>	<b>mié 31/12/14</b>	<b>jue 01/01/15</b>
RAN-003:GESTIONAR PERFILES DE USUARIO	S/.250.00	2 horas	mié 31/12/14	jue 01/01/15
<b>Casos de Uso del Negocio</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.19 días</b>	<b>jue 01/01/15</b>	<b>jue 01/01/15</b>
CUN-003:Registrar Nuevos Usuarios para el Acceso al Sistema	S/.100.00	1.5 horas	jue 01/01/15	jue 01/01/15
<b>Recopilación de Requerimientos</b>	<b>S/.510.00</b>	<b>1.13 días</b>	<b>jue 01/01/15</b>	<b>vie 02/01/15</b>
<b>Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Implementación</b>	<b>S/.510.00</b>	<b>1.13 días</b>	<b>jue 01/01/15</b>	<b>vie 02/01/15</b>
<b>Requerimientos del Sistema</b>	<b>S/.110.00</b>	<b>0.38 días</b>	<b>jue 01/01/15</b>	<b>jue 01/01/15</b>
RSIS-007:Registrar Perfiles de Usuario para el Sistema	S/.50.00	1.5 horas	jue 01/01/15	jue 01/01/15
RSIS-008:Identificación Usuario/Contraseña en las Acciones Transaccionales	S/.60.00	1.5 horas	jue 01/01/15	jue 01/01/15
<b>Caso de Uso de Sistemas</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>0.75 días</b>	<b>jue 01/01/15</b>	<b>vie 02/01/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.100.00	1.5 horas	jue 01/01/15	jue 01/01/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.100.00	1.5 horas	jue 01/01/15	vie 02/01/15
CUS-	S/.100.00	1.5	vie	vie

003:Administrar_Usuario		horas	02/01/15	02/01/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.100.00	1.5 horas	vie 02/01/15	vie 02/01/15
<b>Análisis y Diseño</b>	<b>S/.2,438.00</b>	<b>7.75 días</b>	<b>vie 02/01/15</b>	<b>mié 14/01/15</b>
<b>Documento de Análisis</b>	<b>S/.1,398.00</b>	<b>4.5 días</b>	<b>vie 02/01/15</b>	<b>jue 08/01/15</b>
Elaborar Diagrama de Actores V2	S/.200.00	2 horas	vie 02/01/15	vie 02/01/15
Elaborar Diagrama de Paquetes V2	S/.200.00	2 horas	vie 02/01/15	vie 02/01/15
Elaborar Diagrama de Casos de Uso V2	S/.100.00	2 horas	lun 05/01/15	lun 05/01/15
<b>Elaborar Diagrama de Actividades</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>2.5 días</b>	<b>lun 05/01/15</b>	<b>mié 07/01/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.100.00	5 horas	lun 05/01/15	lun 05/01/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.100.00	5 horas	lun 05/01/15	mar 06/01/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.100.00	5 horas	mar 06/01/15	mié 07/01/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.100.00	5 horas	mié 07/01/15	mié 07/01/15
<b>Elaborar Diagrama de Estados</b>	<b>S/.498.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>mié 07/01/15</b>	<b>jue 08/01/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.100.00	2.5 horas	mié 07/01/15	jue 08/01/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.200.00	2.5 horas	jue 08/01/15	jue 08/01/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.100.00	2.5 horas	jue 08/01/15	jue 08/01/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.98.00	2.5 horas	jue 08/01/15	jue 08/01/15
<b>Documento de Diseño</b>	<b>S/.1,040.00</b>	<b>3.25 días</b>	<b>vie 09/01/15</b>	<b>mié 14/01/15</b>
<b>Elaborar Diagrama de Clases</b>	<b>S/.360.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>vie 09/01/15</b>	<b>lun 12/01/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.90.00	2.5 horas	vie 09/01/15	vie 09/01/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.90.00	2.5 horas	vie 09/01/15	vie 09/01/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.90.00	2.5 horas	vie 09/01/15	vie 09/01/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.90.00	2.5 horas	vie 09/01/15	lun 12/01/15
<b>Elaborar Diagrama de Objetos</b>	<b>S/.360.00</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 12/01/15</b>	<b>mar 13/01/15</b>
CUS-001:Administrar	S/.90.00	2 horas	lun	lun

Sistema SIPI			12/01/15	12/01/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.90.00	2 horas	lun 12/01/15	lun 12/01/15
CUS- 003:Administrar_Usuario	S/.90.00	2 horas	lun 12/01/15	lun 12/01/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.90.00	2 horas	mar 13/01/15	mar 13/01/15
<b>Elaborar Diagrama de Secuencia</b>	<b>S/.320.00</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 13/01/15</b>	<b>mié 14/01/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.80.00	2 horas	mar 13/01/15	mar 13/01/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.80.00	2 horas	mar 13/01/15	mar 13/01/15
CUS- 003:Administrar_Usuario	S/.80.00	2 horas	mar 13/01/15	mar 13/01/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.80.00	2 horas	mié 14/01/15	mié 14/01/15
<b>Implementación</b>	<b>S/.480.00</b>	<b>13 días</b>	<b>mié 14/01/15</b>	<b>lun 02/02/15</b>
<b>Codificación</b>	<b>S/.480.00</b>	<b>13 días</b>	<b>mié 14/01/15</b>	<b>lun 02/02/15</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.120.00	5 días	mié 14/01/15	mié 21/01/15
CUS- 012:Administrar_Regiones	S/.120.00	2 días	mié 21/01/15	vie 23/01/15
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.120.00	2 días	vie 23/01/15	mar 27/01/15
CUS- 014:Administrar_Clientes	S/.120.00	4 días	mar 27/01/15	lun 02/02/15
<b>Pruebas</b>	<b>S/.1,360.00</b>	<b>32 días</b>	<b>lun 02/02/15</b>	<b>mié 18/03/15</b>
<b>Pruebas Funcionales</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>8 días</b>	<b>lun 02/02/15</b>	<b>jue 12/02/15</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.100.00	2 días	lun 02/02/15	mié 04/02/15
CUS- 012:Administrar_Regiones	S/.100.00	2 días	mié 04/02/15	vie 06/02/15
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.100.00	2 días	vie 06/02/15	mar 10/02/15
CUS- 014:Administrar_Clientes	S/.100.00	2 días	mar 10/02/15	jue 12/02/15
<b>Pruebas de Conectividad</b>	<b>S/.280.00</b>	<b>8 días</b>	<b>jue 12/02/15</b>	<b>mar 24/02/15</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.70.00	2 días	jue 12/02/15	lun 16/02/15
CUS- 012:Administrar_Regiones	S/.70.00	2 días	lun 16/02/15	mié 18/02/15
CUS-013:Administrar_Jefe	S/.70.00	2 días	mié	vie

de Proyecto			18/02/15	20/02/15
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.70.00	2 días	vie 20/02/15	mar 24/02/15
<b>Pruebas de Rendimiento</b>	<b>S/.320.00</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 24/02/15</b>	<b>vie 06/03/15</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.80.00	2 días	mar 24/02/15	jue 26/02/15
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.80.00	2 días	jue 26/02/15	lun 02/03/15
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.80.00	2 días	lun 02/03/15	mié 04/03/15
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.80.00	2 días	mié 04/03/15	vie 06/03/15
<b>Pruebas de Seguridad</b>	<b>S/.360.00</b>	<b>8 días</b>	<b>vie 06/03/15</b>	<b>mié 18/03/15</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.90.00	2 días	vie 06/03/15	mar 10/03/15
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.90.00	2 días	mar 10/03/15	jue 12/03/15
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.90.00	2 días	jue 12/03/15	lun 16/03/15
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.90.00	2 días	lun 16/03/15	mié 18/03/15
<b>Despliegue</b>	<b>S/.360.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>mié 18/03/15</b>	<b>jue 19/03/15</b>
<b>Certificación de Despliegue</b>	<b>S/.360.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>mié 18/03/15</b>	<b>jue 19/03/15</b>
CUS-011:Registrar Proyecto	S/.90.00	2.5 horas	mié 18/03/15	mié 18/03/15
CUS-012:Administrar_Regiones	S/.90.00	2.5 horas	mié 18/03/15	mié 18/03/15
CUS-013:Administrar_Jefe de Proyecto	S/.90.00	2.5 horas	mié 18/03/15	jue 19/03/15
CUS-014:Administrar_Clientes	S/.90.00	2.5 horas	jue 19/03/15	jue 19/03/15
<b>Entorno</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.69 días</b>	<b>jue 19/03/15</b>	<b>vie 20/03/15</b>
Configuración del Entorno de Elaboración V2	S/.100.00	5.5 horas	jue 19/03/15	vie 20/03/15
<b>Construcción</b>	<b>S/.5,650.00</b>	<b>99.75 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>jue 06/08/15</b>
<b>C1</b>	<b>S/.4,530.00</b>	<b>60.31 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>vie 12/06/15</b>
<b>Modelado de Negocio</b>	<b>S/.200.00</b>	<b>0.44 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>vie 20/03/15</b>
<b>Documento de Modelo de Negocio</b>	<b>S/.200.00</b>	<b>0.44 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>vie 20/03/15</b>
<b>Requerimientos del</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.25 días</b>	<b>vie</b>	<b>vie</b>

<b>Negocio</b>			<b>20/03/15</b>	<b>20/03/15</b>
RAN-0004:VISUALIZAR LOS REPORTES DE PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA EN FORMATO PDF	S/.100.00	2 horas	vie 20/03/15	vie 20/03/15
<b>Casos de Uso del Negocio</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.19 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>vie 20/03/15</b>
CUN-004:Desarrollar Reporte de Planos	S/.100.00	1.5 horas	vie 20/03/15	vie 20/03/15
<b>Recopilación de Requerimientos</b>	<b>S/.500.00</b>	<b>0.75 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>lun 23/03/15</b>
<b>Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Implementación</b>	<b>S/.500.00</b>	<b>0.75 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>lun 23/03/15</b>
<b>Requerimientos del Sistema</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>0.25 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>vie 20/03/15</b>
RSIS-009:Realizar Reporte de Planos Localizados	S/.100.00	2 horas	vie 20/03/15	vie 20/03/15
<b>Casos de Uso de Sistemas</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>0.5 días</b>	<b>vie 20/03/15</b>	<b>lun 23/03/15</b>
CUS- 015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.200.00	2 horas	vie 20/03/15	lun 23/03/15
CUS- 016:Imprimir_Reporte	S/.200.00	1 hora	lun 23/03/15	lun 23/03/15
CUS- 017:Exportar_Reporte	S/.0.00	1 hora	lun 23/03/15	lun 23/03/15
<b>Análisis y Diseño</b>	<b>S/.1,350.00</b>	<b>4.88 días</b>	<b>lun 23/03/15</b>	<b>lun 30/03/15</b>
<b>Documento de Análisis</b>	<b>S/.630.00</b>	<b>3.19 días</b>	<b>lun 23/03/15</b>	<b>jue 26/03/15</b>
Elaborar Diagrama de Actores V3	S/.100.00	1.5 horas	lun 23/03/15	lun 23/03/15
Elaborar Diagrama de Paquetes V3	S/.100.00	1.5 horas	lun 23/03/15	lun 23/03/15
Elaborar Diagrama de Casos de Uso V3	S/.100.00	1.5 horas	lun 23/03/15	lun 23/03/15
<b>Elaborar Diagrama de Actividades</b>	<b>S/.150.00</b>	<b>1.88 días</b>	<b>lun 23/03/15</b>	<b>mié 25/03/15</b>
CUS- 015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.50.00	5 horas	lun 23/03/15	mar 24/03/15
CUS- 016:Imprimir_Reporte	S/.50.00	5 horas	mar 24/03/15	mié 25/03/15
CUS- 017:Exportar_Reporte	S/.50.00	5 horas	mié 25/03/15	mié 25/03/15
<b>Elaborar Diagrama de Estados</b>	<b>S/.180.00</b>	<b>0.75 días</b>	<b>mié 25/03/15</b>	<b>jue 26/03/15</b>
CUS-	S/.60.00	2 horas	mié	jue

015:Generar_Reporte_Rango de Fecha			25/03/15	26/03/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.60.00	2 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.60.00	2 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15
<b>Documento de Diseño</b>	<b>S/.720.00</b>	<b>1.69 días</b>	<b>jue 26/03/15</b>	<b>lun 30/03/15</b>
<b>Elaborar Diagrama de Clases</b>	<b>S/.210.00</b>	<b>0.56 días</b>	<b>jue 26/03/15</b>	<b>vie 27/03/15</b>
015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.70.00	1.5 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.70.00	1.5 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.70.00	1.5 horas	jue 26/03/15	vie 27/03/15
<b>Elaborar Diagrama de Objetos</b>	<b>S/.240.00</b>	<b>0.56 días</b>	<b>vie 27/03/15</b>	<b>vie 27/03/15</b>
015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.80.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.80.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.80.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15
<b>Elaborar Diagrama de Secuencia</b>	<b>S/.270.00</b>	<b>0.56 días</b>	<b>vie 27/03/15</b>	<b>lun 30/03/15</b>
015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.90.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.90.00	1.5 horas	vie 27/03/15	lun 30/03/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.90.00	1.5 horas	lun 30/03/15	lun 30/03/15
<b>Implementación</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>18 días</b>	<b>lun 30/03/15</b>	<b>jue 23/04/15</b>
<b>Codificación</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>18 días</b>	<b>lun 30/03/15</b>	<b>jue 23/04/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.100.00	4.5 días	lun 30/03/15	vie 03/04/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.100.00	4.5 días	vie 03/04/15	vie 10/04/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.100.00	4.5 días	vie 10/04/15	jue 16/04/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.100.00	4.5 días	jue 16/04/15	jue 23/04/15
<b>Pruebas</b>	<b>S/.1,600.00</b>	<b>34 días</b>	<b>jue</b>	<b>mié</b>

			<b>23/04/15</b>	<b>10/06/15</b>
<b>Pruebas Funcionales</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>8 días</b>	<b>jue 23/04/15</b>	<b>mar 05/05/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.100.00	2 días	jue 23/04/15	lun 27/04/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.100.00	2 días	lun 27/04/15	mié 29/04/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.100.00	2 días	mié 29/04/15	vie 01/05/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.100.00	2 días	vie 01/05/15	mar 05/05/15
<b>Pruebas de Conectividad</b>	<b>S/.360.00</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 05/05/15</b>	<b>vie 15/05/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.90.00	2 días	mar 05/05/15	jue 07/05/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.90.00	2 días	jue 07/05/15	lun 11/05/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.90.00	2 días	lun 11/05/15	mié 13/05/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.90.00	2 días	mié 13/05/15	vie 15/05/15
<b>Pruebas de Rendimiento</b>	<b>S/.520.00</b>	<b>8 días</b>	<b>vie 15/05/15</b>	<b>mié 27/05/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.130.00	2 días	vie 15/05/15	mar 19/05/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.130.00	2 días	mar 19/05/15	jue 21/05/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.130.00	2 días	jue 21/05/15	lun 25/05/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.130.00	2 días	lun 25/05/15	mié 27/05/15
<b>Pruebas de Seguridad</b>	<b>S/.320.00</b>	<b>10 días</b>	<b>mié 27/05/15</b>	<b>mié 10/06/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.80.00	2 días	mié 27/05/15	vie 29/05/15
CUS-002:Autenticas Usuario	S/.80.00	2 días	vie 29/05/15	mar 02/06/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.80.00	3 días	mar 02/06/15	vie 05/06/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.80.00	3 días	vie 05/06/15	mié 10/06/15
<b>Despliegue</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>mié 10/06/15</b>	<b>jue 11/06/15</b>
<b>Certificación del Despliegue</b>	<b>S/.400.00</b>	<b>1.25 días</b>	<b>mié 10/06/15</b>	<b>jue 11/06/15</b>
CUS-001:Administrar Sistema SIPI	S/.100.00	2.5 horas	mié 10/06/15	mié 10/06/15
CUS-002:Autenticas	S/.100.00	2.5	mié	mié

Usuario		horas	10/06/15	10/06/15
CUS-003:Administrar_Usuario	S/.100.00	2.5 horas	mié 10/06/15	jue 11/06/15
CUS-004:Registrar Perfil de Usuario	S/.100.00	2.5 horas	jue 11/06/15	jue 11/06/15
<b>Entorno</b>	<b>S/.80.00</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 11/06/15</b>	<b>vie 12/06/15</b>
Configuración del Entorno de Construcción V3	S/.80.00	1 día	jue 11/06/15	vie 12/06/15
<b>C2</b>	<b>S/.1,120.00</b>	<b>39.44 días</b>	<b>vie 12/06/15</b>	<b>jue 06/08/15</b>
<b>Análisis y Diseño</b>	<b>S/.100.00</b>	<b>2.5 días</b>	<b>vie 12/06/15</b>	<b>mar 16/06/15</b>
Documento de Arquitectura V2	S/.100.00	2.5 días	vie 12/06/15	mar 16/06/15
<b>Implementación</b>	<b>S/.300.00</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 17/06/15</b>	<b>mié 24/06/15</b>
<b>Codificación</b>	<b>S/.300.00</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 17/06/15</b>	<b>mié 24/06/15</b>
CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.100.00	2 días	mié 17/06/15	jue 18/06/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.100.00	2 días	vie 19/06/15	lun 22/06/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.100.00	2 días	mar 23/06/15	mié 24/06/15
Realización de Manuales V1	S/.90.00	4 días	jue 25/06/15	mar 30/06/15
Realizar Plan de Capacitaciones	S/.90.00	5 días	mié 01/07/15	mar 07/07/15
<b>Pruebas</b>	<b>S/.300.00</b>	<b>21 días</b>	<b>mié 08/07/15</b>	<b>mié 05/08/15</b>
<b>Pruebas Funcionales</b>	<b>S/.120.00</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 08/07/15</b>	<b>mié 15/07/15</b>
CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.50.00	2 días	mié 08/07/15	jue 09/07/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.50.00	2 días	vie 10/07/15	lun 13/07/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	2 días	mar 14/07/15	mié 15/07/15
<b>Pruebas de Conectividad</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>4.5 días</b>	<b>jue 16/07/15</b>	<b>mié 22/07/15</b>
CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.20.00	1.5 días	jue 16/07/15	vie 17/07/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.20.00	1.5 días	vie 17/07/15	lun 20/07/15

CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	1.5 días	mar 21/07/15	mié 22/07/15
<b>Pruebas de Rendimiento</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>4.5 días</b>	<b>mié 22/07/15</b>	<b>mar 28/07/15</b>
CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.20.00	1.5 días	mié 22/07/15	jue 23/07/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.20.00	1.5 días	vie 24/07/15	lun 27/07/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	1.5 días	lun 27/07/15	mar 28/07/15
<b>Pruebas de Seguridad</b>	<b>S/.60.00</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 29/07/15</b>	<b>mié 05/08/15</b>
CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.20.00	2 días	mié 29/07/15	jue 30/07/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.20.00	2 días	vie 31/07/15	lun 03/08/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	2 días	mar 04/08/15	mié 05/08/15
<b>Despliegue</b>	<b>S/.240.00</b>	<b>0.94 días</b>	<b>jue 06/08/15</b>	<b>jue 06/08/15</b>
<b>Certificación del Despliegue</b>	<b>S/.240.00</b>	<b>0.94 días</b>	<b>jue 06/08/15</b>	<b>jue 06/08/15</b>
CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.80.00	2.5 horas	jue 06/08/15	jue 06/08/15
CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.80.00	2.5 horas	jue 06/08/15	jue 06/08/15
CUS-017:Exportar_Reporte	S/.80.00	2.5 horas	jue 06/08/15	jue 06/08/15
<b>Transición</b>	<b>S/.3,110.00</b>	<b>46 días</b>	<b>jue 06/08/15</b>	<b>vie 09/10/15</b>
<b>T1</b>	<b>S/.3,110.00</b>	<b>46 días</b>	<b>jue 06/08/15</b>	<b>vie 09/10/15</b>
<b>Implementación</b>	<b>S/.950.00</b>	<b>16 días</b>	<b>jue 06/08/15</b>	<b>vie 28/08/15</b>
Informe de Pruebas de Aceptación	S/.150.00	7 días	jue 06/08/15	lun 17/08/15
Realización de Manuales V2	S/.500.00	4 días	lun 17/08/15	vie 21/08/15
Gestionar Capacitaciones	S/.300.00	5 días	vie 21/08/15	vie 28/08/15
<b>Despliegue</b>	<b>S/.1,830.00</b>	<b>25 días</b>	<b>vie 28/08/15</b>	<b>vie 02/10/15</b>
<b>Realizar Pase a Producción</b>	<b>S/.1,500.00</b>	<b>13 días</b>	<b>vie 28/08/15</b>	<b>mié 16/09/15</b>
Software	S/.1,000.00	7 días	vie	mar

			28/08/15	08/09/15
Base de Datos	S/.300.00	3 días	mar 08/09/15	vie 11/09/15
Realizar Manual de Instalación del Sistema	S/.200.00	3 días	vie 11/09/15	mié 16/09/15
<b>Realizar Capacitaciones</b>	<b>S/.330.00</b>	<b>12 días</b>	<b>mié 16/09/15</b>	<b>vie 02/10/15</b>
Capacitación de Usuarios	S/.150.00	5 días	mié 16/09/15	mié 23/09/15
Evaluación a los Capacitados	S/.180.00	7 días	mié 23/09/15	vie 02/10/15
<b>Entorno</b>	<b>S/.150.00</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 02/10/15</b>	<b>vie 09/10/15</b>
Configuración del Entorno de Transición	S/.150.00	5 días	vie 02/10/15	vie 09/10/15
Elaboración de las lecciones Aprendidas	S/.180.00	3 días	vie 02/10/15	mié 07/10/15
<b>Producción</b>	<b>S/.600.00</b>	<b>2.63 días</b>	<b>mié 07/10/15</b>	<b>lun 12/10/15</b>
<b>Soporte y Operación</b>	<b>S/.600.00</b>	<b>2.63 días</b>	<b>mié 07/10/15</b>	<b>lun 12/10/15</b>
Plan de Operaciones	S/.200.00	1 día	mié 07/10/15	jue 08/10/15
Plan de Soporte	S/.200.00	1 día	jue 08/10/15	vie 09/10/15
Matriz de Incidencias	S/.200.00	5 horas	vie 09/10/15	lun 12/10/15

## 2. Hitos del Proyecto

NOMBRE DE HITO	FECHA
HITO 1: Aprobación del Acta de Constitución del proyecto	20/08/2014
HITO 2: Plan de Gestión de la Configuración Aprobado	29/08/2014
HITO 3: Plan de Gestión de Cambio Aprobado	29/08/2014
HITO 4: Plan para la Dirección del Proyecto Aprobado	29/08/2014
HITO 5: Plan de Gestión del Alcance Aprobado	29/08/2014
HITO 6: Plan de Gestión de Requisitos Aprobado	29/08/2014
HITO 7: Plan de Gestión del Tiempo Aprobado	29/08/2014
HITO 8: Plan de Gestión de costo aprobado	29/08/2014
HITO 9: Matriz de Trazabilidad de Requisitos	02/09/2014
HITO 10: Estructura de descomposición del Proyecto EDT	11/09/2014
HITO 11: Cronograma del Proyecto Aprobado	11/09/2014
HITO 12: Presupuesto del Proyecto Aprobado	11/09/2014
HITO 13: Plan de Gestión de la Calidad Aprobado	10/10/2014
HITO 14: Plan de Gestión de los recursos humanos Aprobado	13/10/2014
HITO 15: Plan de Gestión de comunicaciones Aprobado	13/10/2014
HITO 16: Plan de Gestión de riesgos Aprobado	13/10/2014
HITO 17: Plan de Respuesta a los riesgos Aprobado	13/10/2014
HITO 18: Plan de Gestión de Adquisiciones	13/10/2014
HITO 19: Plan de Gestión de Interesados Aprobado	14/10/2014
HITO 20: Acta de Cierre de Proyecto Aprobado	06/11/2015

### 3. Plan de Gestión del Cronograma

Para mayor información ver ANEXO 13\_SIPI\_Plan de Gestión del Cronograma Pg.263.

#### Criterios para determinar desviaciones significativas en los plazos

<b>NIVEL DE DESVIACION</b>	<b>RANGO</b>	<b>ACCIONES A TOMAR</b>
Alta	>10 días de retraso	Reunión de Emergencia con el Comité Ejecutivo del Proyecto para tomar acciones correctivas.
Media	>=5 y <10 días de retraso	Reunión de Emergencia con el Comité Ejecutivo del Proyecto para tomar acciones correctivas.
Baja	<5 días de retraso	Reunión de Emergencia con el Comité Operativo del Proyecto para tomar acciones correctivas, y comunicárselas al Comité Ejecutivo.

### C. Costo-Plan de Gestión de Costos

#### 1. Cuadro de Costos

Para mayor información ver ANEXO 14\_SIPI\_Caso de Negocio Pg.265.

##### 1.1 Forma de Pago

La relación de pagos incurridos por el desarrollo del proyecto son los siguientes:

Tabla 9- Forma De Pago

<b>FASES</b>	<b>PORCENTAJES DE PAGO</b>	<b>MONTO DEL PAGO SIN IGV</b>	<b>FECHA DE EMISIÓN DE LA FACTURA (Aprox.)</b>	<b>FECHA DE VENCIMIENTO DE LA FACTURA (Aprox.)</b>
INICIO	20%	<b>US\$. 26.100.00</b>	15/08/2014	30/08/2014
PLANIFICACIÓN	15%	<b>US\$ 10.000.00</b>	01/09/2014	30/09/2014
EJECUCIÓN	15%	<b>US\$ 10.000.00</b>	05/10/2014	23/02/2015
SEGUIMIENTO Y CONTROL	15%	<b>US\$ 10.000.00</b>	24/02/2015	07/11/2015
CIERRE	35%	<b>US\$ 60,000,00</b>	08/11/2015	07/12/2015
	<b>100%</b>	<b>US\$. 116,100.00</b>		

## 2. Gestión de Cambio en los Costos

Para mayor información ver ANEXO 15\_SIPI\_Plan de Gestión de Costos Pg.267.

### D. Calidad-Plan de Gestión de Calidad

#### 1. Aseguramiento de la Calidad

Para mayor información ver ANEXO 16\_SIPI\_Plan de Gestión de Calidad Pg.271.

El objetivo del proceso Aseguramiento de la Calidad, es proporcionar visibilidad a la gerencia sobre los procesos utilizados por los proyectos y sobre los productos que genera dicho proyecto, asegurando la conformidad con estándares, procesos y procedimientos.

**Tabla 10 - Organización Y Responsabilidad Del Aseguramiento De La Calidad**

ROL	NOMBRES Y APELLIDOS	RESPONSABILIDADES
Jefe de Proyecto	David Zavala Vásquez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar las revisiones de aseguramiento de Calidad</li> <li>Hacer seguimiento al consolidado de las observaciones durante el control de calidad</li> </ul>
Equipo Técnico	Heber Bejarano Johan Moreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisados, estas personas deben estar asignadas en las revisiones en el cronograma</li> </ul>
Revisor de aseguramiento de calidad	Heber Bejarano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar las revisiones de aseguramiento de calidad en conjunto con el jefe de proyecto.</li> <li>Llevar a cabo las revisiones de aseguramiento de la calidad</li> <li>Elaborar el informe de aseguramiento de la calidad</li> <li>Hacer seguimiento a las no conformidades</li> </ul>

## 2. Control de Calidad del Proyecto (Verificación y Validación)

Para mayor información ver:

ANEXO 16\_SIPI\_Plan de Gestión de Calidad Pg.271.

ANEXO 37\_SIPI\_Inspeccion de la Calidad 1 y 2 Pg.410.

El comité de seguimiento y control de cambios velara por el aseguramiento, cumplimiento de la calidad del proyecto y mejoramiento continuo.

El control de la calidad se ejecutara revisando los entregables para verificar si estos están conformes o no con relación a lo planificado.

Los resultados de estas mediciones se consolidarán y se enviarán al proceso de aseguramiento de calidad.

En este proceso se hará la medición de las métricas y se informarán al proceso de aseguramiento de calidad.

### **Proceso de Revisión de pares (Verificación)**

La revisión de pares es un proceso que consiste en la revisión de los entregables por parte de colegas del autor del entregable o personas especialista y experimentadas

### **Proceso de pruebas unitarias**

Aquellas realizadas para la construcción de un componente de software testeable.

### **Proceso de pruebas de integración**

Son aquellas pruebas que se realizan para comprobar el correcto ensamble de los módulos e interfaces del sistema.

### **Proceso de pruebas del sistema (Verificación)**

Esta prueba permite asegurarnos que los componentes satisfacen los requerimientos, estándares y que el producto se viene construyendo correctamente para su entrega al cliente. Se pueden ejecutar las siguientes pruebas las cuales serán definidas en el plan de pruebas:

1. Prueba de instalación
2. Prueba de "stress" (Para verificar si el software puede realizar la máxima carga de información o de accesos, según lo esperado por los requerimientos)
3. Prueba de recuperación (Para verificar si el software puede mantener su capacidad luego de un desastre)
4. Prueba de performance (Para verificar que el software cumple los requerimientos de tiempo de respuesta y capacidad. Una forma de efectuarlo es respecto al volumen grande de datos almacenados).
5. Prueba de configuración (En el caso en que el software tenga diversos ambientes de instalación, conviene verificar si el software podrá ejecutarse en diversas configuraciones)

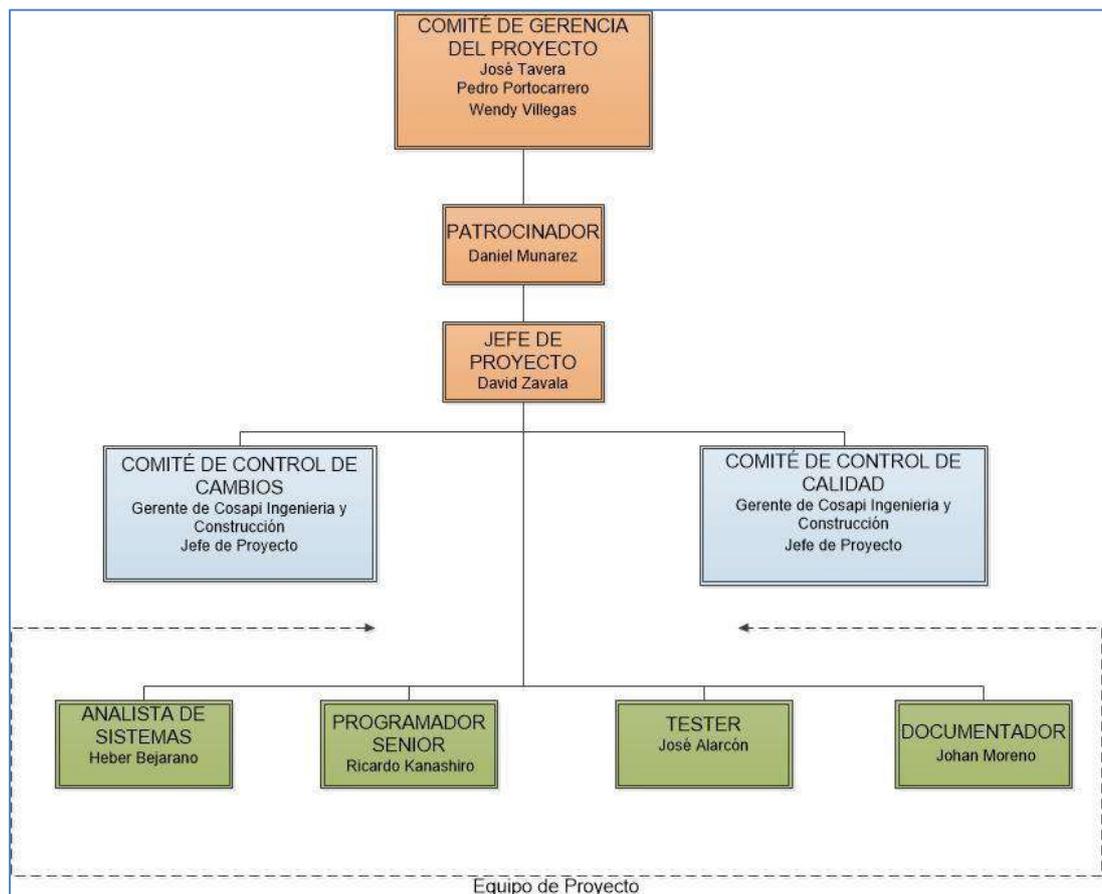
6. Prueba de usabilidad (Para verificar qué tan fácil resulta a los usuarios finales aprender y usar el software, de acuerdo a la documentación del usuario, que tan efectivamente permite soportar las tareas del usuario).
7. Prueba de instalación (Para verificar si el software puede ser instalado en el entorno final, y de acuerdo a los requerimientos de hardware, y según los procedimientos de instalación definidos)

## E. Recursos Humanos-Plan de Gestión de Recursos Humanos

### 1. Organigrama del Proyecto

Para el proyecto se contará con un esquema de organización y administración flexible, ágil y que facilite el flujo de información y la toma de decisiones en forma oportuna, para permitir el avance del proyecto o corregir sus desviaciones.

Ilustración 15- Organigrama Del Proyecto



Fuente: "Elaborado por el Autor"

## 2. Roles y Responsabilidades

Para mayor información ver ANEXO 20\_SIPI\_Roles y Responsabilidades Pg.284.

## 3. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)

Para mayor información ver ANEXO 18\_SIPI\_Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) Pg.279.

## F. Comunicaciones-Plan de Gestión de las Comunicaciones

Para mayor información ver ANEXO 21\_SIPI\_Plan de Gestión de Comunicaciones Pg.293.

### 1. Directorio de Stakeholders

Tabla 11 - Directorio De Stakeholders

<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>ROL EN EL PROYECTO</b>	<b>UNIDAD/AR EA A LA QUE PERTENECEN</b>	<b>ORGANIZACION</b>	<b>DATOS DE COMUNICACIÓN (TELEFONO/EMAIL)</b>
Daniel Munarez Garcia	Gerente de Proyecto	Area de Ingenieria	Cosapi Ingenieria y Construccion	980769269 DanielMunarez@gmail.com
Heber Bejarano	Ingeniero de Sistemas	Area de Ingenieria	Cosapi Ingenieria y Construccion	967876545 HeberBejarano@gmail.com
Johan Moreno	Soporte Tecnico	Area de Ingenieria	Cosapi Ingenieria y Construccion	978097898 JohanMoreno@gmail.com
David Zavala Vasquez	Jefe de Proyecto			974655931 davidzavalavasquez@gamil. com
Ricardo Kanashiro	Analista Programador	Analista Programador	Cosapi Ingenieria y Construccion	978453213 RicardoKa@gmail.com
Johan Moreno	Documentad or	Documentador	Cosapi Ingenieria y Construccion	965765676 JohanMoreno@gmail.com

<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>ROL EN EL PROYECTO</b>	<b>UNIDAD/AREA A LA QUE PERTENECEN</b>	<b>ORGANIZACIÓN</b>	<b>DATOS DE COMUNICACIÓN (TELEFONO/EMAIL)</b>
Jose Tavera Salazar	Sponsor	Area de Ingenieria	Cosapi Ingenieria y Construccion	978543098 JoseTavera@gmail.com

## 2. Medios de Comunicación

Para mayor información ver ANEXO 22\_SIPI\_Matriz de Comunicaciones Pg.295.

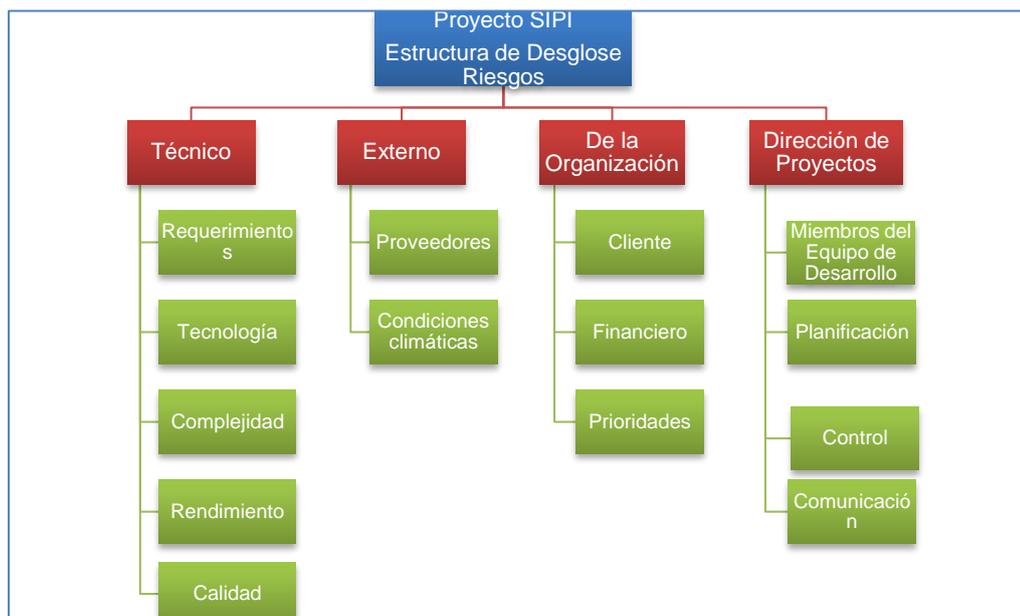
Para un manejo y control óptimo del proyecto en cada una de sus fases de desarrollo se ha considerado mantener permanentemente informados sobre el estado de los entregables, avances del proyecto, problemas identificados y soluciones propuestas.

## G. Riesgos-Plan de Gestión de Riesgos

Para mayor información ver ANEXO 23\_SIPI\_Plan de Gestión de Riesgos. Pg.297.

### 1. Matriz de Descomposición de Riesgos (RBS)

Ilustración 16- Estructura De Desglose De Riesgos



Fuente: "Elaborado por el Autor"

## 2. Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos

Durante el seguimiento de los riesgos (Informe de Estado del Proyecto – Sección Riesgos), se llevara a cabo la categorización de los riesgos la cual estará basada en las fases del ciclo de vida. Para esta categorización se asignara a cada riesgo identificado la fase del ciclo de vida del proyecto (**Diseño adaptado al cliente, Diseño adaptado a la construcción, Software Producido, Pruebas del cliente, Puesta en Marcha**) en la cual se identificó.

### Niveles de Probabilidad

Tabla 12 - Categorización De Riesgos

PROBABILIDAD	VALOR NUMÉRICO	IMPACTO	VALOR NUMÉRICO
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.10
Probable	0.5	Moderado	0.20
Muy Probable	0.7	Alto	0.40
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.80

### Criterios para Priorizar Riesgos del Proyecto

El siguiente cuadro muestra los valores en donde se puede identificar y priorizar los riesgos del proyecto, la cual resulta del cálculo de multiplicar el valor del nivel de probabilidad por el valor del nivel de impacto.

Tabla 13 - Criterios Para Priorizar Riesgos

Tipo de Riesgos	Probabilidad x Impacto
Muy Alto	Mayor a 0.50
Alto	Menor a 0.50
Probable	Menor a 0.30
Bajo	Menor a 0.10
Muy Bajo	Menor a 0.05

### Matriz de Probabilidad e Impacto

En la matriz de probabilidad e impacto se efectuara las combinaciones de los cálculos en base a los valores numéricos de la probabilidad y el impacto, para identificar el nivel del riesgo, también se define el impacto que se tendrá en los objetivos del Proyecto (Alcance, Tiempo, Costos y Calidad)

Tabla 14-Matriz De Probabilidad Vs. Impacto

IMPACTO	Riesgos Negativos-Amenazas						Riesgos Positivos-Oportunidades					
	Valores Numericos	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy Bajo	
PROBABILIDAD	0,1	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	
Muy Improbable	0,1	0,005	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,005	
Relativamente Probable	0,3	0,015	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,015	
Probable	0,5	0,025	0,05	0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025	
Muy Probable	0,7	0,035	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,035	
Casi Certeza	0,9	0,045	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,045	

### Mecanismos de levantamiento y distribución de la información de riesgos

Tabla 15 - Mecanismos de levantamiento y Distribución de Riesgos

ACCION	DESCRIPCION	INVOLUCRADOS
Levantamiento de Información de Riesgos	Se llevara a cabo semanalmente, teniendo como fuentes de Información a los miembros del equipo del proyecto y al personal del cliente. Este levantamiento de riesgos se llevara a cabo en la <b>reuniones de comité ejecutivo, operativo y de Miembros del Equipo del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de Proyecto (Responsable de levantamiento de riesgos)</li> <li>• Miembros del equipo del proyecto (Fuente de Información)</li> <li>• Personal del cliente (Fuente de Información)</li> </ul>
Distribución de la Información de Riesgos	Identificados los riesgos del proyecto se deberá comunicar <b>a través del informe de estado</b> los riesgos que se han identificado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de Proyecto (Responsable de Distribución de riesgos)</li> <li>• Miembros del equipo del proyecto (Receptores de Información)</li> <li>• Personal del cliente (Receptores de Información)</li> </ul>

### 3. Estrategias para la Respuesta a Riesgos

Existen cuatro estrategias de respuesta al riesgo:

**1. Transferencia.** A veces lo que un riesgo es en una parte del proyecto, no lo es en otra parte, por lo que puede trasladarse a otra parte<sup>1</sup>. La transferencia del riesgo, consiste en buscar transferir sus consecuencias a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta al riesgo. Transferir el riesgo es simplemente dar la responsabilidad de su gestión a otro, pero no lo elimina. Lo que se busca es que el tercero pueda tener experiencia particular que le permita ejecutar el trabajo, como por ejemplo si no se tiene personal experto para la ejecución del testeo, entonces es preferible contratar a un proveedor que tenga la experiencia de realizar esa actividad.

**2. Mitigación.** En la mayoría de los casos, este es el enfoque que se toma para combatir al riesgo. La mitigación busca reducir la probabilidad y/o impacto de un evento de riesgo adverso, a un nivel aceptable.

**3. Evasión.** La evasión del riesgo consiste en no realizar actividades arriesgadas para proteger los objetivos del proyecto.

Pueden ser ejemplos de evasión el reducir el alcance para evitar actividades de alto riesgo, agregar recursos a tiempo, adoptar una aproximación familiar en vez de una innovativa, o evitar un subcontratista no conocido.

**4. Aceptación.** Esta técnica indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el plan del proyecto para manejar un riesgo o no es capaz de identificar una estrategia de respuesta apropiada. Para una mejor elección se divide en dos categorías:

**Aceptación Activa.** Puede incluir el desarrollo de un plan de contingencia a ejecutar, por si el riesgo ocurriera.

**Aceptación Pasiva.** No requiere acción, dejando al equipo del proyecto tratar los riesgos conforme se conviertan en problemas.

### 4. Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos

Para mayor información ver ANEXO 23\_SIPI\_Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos. Pg.307.

## **H. Adquisiciones-Plan de Gestión de Adquisiciones**

Para mayor información ver ANEXO 26\_SIPI\_Plan de Gestión de Adquisiciones. Pg.304

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto.

### **1. Recursos Adquiridos**

Los recursos adquiridos durante el desarrollo del proyecto se detallan de acuerdo a su forma de adquisición. La lista se detallará en la matriz de adquisiciones del proyecto.

Para mayor información ver ANEXO 19\_SIPI\_Adquisicion del Personal. Pg.282.

### **2. Seguimiento y Control de las Adquisiciones**

Debido a que no se realizó adquisiciones para obtener recursos externos el seguimiento no se ha definido en el contexto actual.

## **I. Interesados del proyecto-Plan de Gestión de Interesados**

Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Para mayor información ver ANEXO 27\_SIPI\_Plan de Gestión de Interesados.Pg.306.

Para mayor información ver ANEXO 28\_SIPI\_Clasificacion de Interesados (Influencia Vs. Poder). Pg.308.

Para mayor información ver ANEXO 29\_SIPI\_Lista de Interesados (Rol General en el Proyecto).Pg. 309.

## 1. Interesados del Proyecto

**Tabla 16 - Interesados Del Proyecto**

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

IDENTIFICACIÓN					EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN	
NOMBRE	EMPRESA Y PUESTO	LOCALIZACIÓN	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACIÓN DEL CONTACTO	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASE DE MAYOR INTERÉS	INTERNO/EXTERNO	APOYO/NEUTRAL/OPOSITOR
José Tavera Salazar	Cosapi-Gerente de Proyectos	Lima	Project Manager	josetavera@gmail.com		Que el cliente quede satisfecho con el proyecto	Fuerte	Todo el Proyecto	Interno	Apoyo
Daniel Munarez García	Cosapi-Gerente de Proyectos	Lima	Sponsor	Danielmunarez@gmail.com	Cumplir con el plan del Proyecto	Que el proyecto sea culminado exitosamente	Fuerte	Todo el Proyecto	Interno	Apoyo

Santiago Zavala	Cosapi-Proyectista CAD	Lima	Involucrado del Proyecto	szavala@hotmail.com	Que se desarrolle las pruebas del SIPI		Baja	Cierre del Proyecto	Interno	
Alfredo Enríquez	Cosapi-Ingeniero de diseño(Sanitarios)	Lima	Involucrado del Proyecto	aenriquez@hotmail.com	Que se desarrolle las pruebas del SIPI		Baja	Cierre del Proyecto	Interno	Apoyo
Dampier Ovando	Cosapi-Ingeniero de Diseño(El electricista)	Lima	Involucrado del Proyecto	dovando@hotmail.com	Que se desarrolle las pruebas del SIPI		Baja	Cierre del Proyecto	Interno	Apoyo
Luis Pérez	Cosapi-Ingeniero de Diseño(El electricista)	Lima	Involucrado del Proyecto	lperez@hotmail.com	Que se desarrolle las pruebas del SIPI		Baja	Cierre del Proyecto	Interno	Apoyo
Oscar Garay	Cosapi-Ingeniero de diseño(Sanitarios)	Lima	Involucrado del Proyecto	ogaray@hotmail.com	Que se desarrolle las pruebas del SIPI		Baja	Cierre del Proyecto	Interno	Apoyo
Jesi Hinojosa	Cosapi-Ingeniero de Diseño(El electricista)	Lima	Involucrado del Proyecto	jhinostroza@hotmail.com	Que se desarrolle las pruebas del SIPI		Baja	Cierre del Proyecto	Interno	Apoyo

## 2. Equipo de Trabajo del Proyecto

Tabla 17 - Equipos De Trabajo Del Proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

Nro.	INTERESADO (PERSONAS O GRUPOS)	INTERÉS EN EL PROYECTO	EVALUACIÓN DE IMPACTO	TIPO DE IMPACTO	ESTRATEGIA POTENCIAL PARA GANAR SOPORTE O REDUCIR OBSTÁCULOS	OBSERVACIONES Y COMENTARIOS
1	<b>Alta Dirección:</b> José Tavera Salazar	Que el producto genere los ahorros proyectados	Muy Alto	Positivo	Informar acerca de las oportunidades de mejora	-
2	<b>Jefe de Proyecto:</b> David Zavala	Que el proyecto se ejecute con éxito al tiempo, costo y calidad pactados.	Muy Alto	Positivo	Reuniones quincenales para informar el avance del proyecto y	-
3	<b>Alta Dirección:</b> José Tavera Salazar (JTS)	Que los módulos del sistema que van a ser implantados satisfaga todos los requisitos de los usuarios	Muy Alto	Positivo	Preparar informes gerenciales para que el sponsor los mantenga informados sobre el proyecto	-
4	<b>Sponsor del Proyecto:</b> Daniel Munarez	Que los módulos del sistema que van a ser implantados satisfaga todos los requisitos de los usuarios	Muy Alto	Positivo	Preparar informes gerenciales para que el sponsor los mantenga informados sobre el proyecto	-

5	<b>Jefe de Proyecto:</b> David Zavala Vásquez (DZV)	Que el proyecto se ejecute con éxito al tiempo, costo y calidad pactados.	Muy Alto	Positivo	Reuniones quincenales para informar el avance del proyecto y resolver problemas encontrados.	-
6	<b>Gerente de Proyecto:</b> Daniel Munarez García (DMG)	Que el proyecto se ejecute con éxito al tiempo, costo y calidad pactados.	Muy Alto	Positivo	No aplica	-
7	<b>Ingeniero de Sistemas:</b> Heber Bejarano (HB)	Que los módulos del sistema que van a ser implantados satisfaga todos los requisitos de los usuarios finales.	Alto	Positivo	Informar continuamente sobre el avance de la implantación de los módulos y reportar problemas encontrados.	-
9	<b>Tester:</b> Pedro Peláez(PP)	Que se obtengan resultados favorables en el momento de ejecutar las pruebas a los módulos del sistema.	Alto	Positivo	Informar continuamente sobre el avance de la implantación de los módulos y reportar problemas encontrados.	-
10	<b>Programador Senior:</b> Miguel Arce (MA)	Que los módulos desarrollados cubran las expectativas de los usuarios finales.	Alto	Positivo	Incluirlo en la planificación del proyecto y las pruebas a realizar en los módulos implantados.	-
11	<b>Documentador:</b> Johan Moreno (JM)	Plasmar todos los documentos del proyecto en la documentación final.	Medio	Positivo	Incluirlo en la planificación del proyecto y las pruebas a realizar en los módulos implantados.	-

### 3. Reuniones del Proyecto

- Reunión de Comité Ejecutivo: Quincenal

**Tabla 18-Reunion Comité Ejecutivo**

<b>Reunión Comité Ejecutivo COSAPI Ingeniería y Construcción</b>	
Líder	Daniel Munarez García
Integrantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Tavera</li> <li>• Santiago Zavala</li> </ul>
Día	Primer día hábil de cada mes
Horario	2:30 pm – 4:30 pm
Duración	2 hora
Periodicidad	Mensual

*Fuente: “Elaborado por el Autor”*

- Reunión Comité Operativo: Quincena

**Tabla 19-Reunion De Comité Operativo**

<b>Reunión Equipo del Proyecto</b>	
Líder	David Zavala Vásquez
Integrantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heber Bejarano</li> <li>• Pedro Peláez</li> <li>• Miguel Arce</li> <li>• Johan Moreno</li> </ul>
Día	Todos los Viernes
Horario	2:00 pm – 4:00 pm
Duración	2 hora
Periodicidad	Semanal

*Fuente: “Elaborado por el Autor”*

### 3.2 Ingeniería del proyecto

Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio. La ingeniería del proyecto tiene por objeto aportar la información que permita hacer una evaluación técnica del mismo y establecer las bases sobre las que se desarrollara e implementara, en caso de que el proyecto resulte ser factible.

#### Proceso Productivo

Desarrollar el Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería (SIPI) de una manera eficiente que permita un flujo de búsqueda de Planos Estructurales óptima y en un tiempo Razonable.

#### Infraestructura

Desarrollar el SIPI en un ambiente el cual debe de responder a las necesidades del proyecto, los factores a considerar son:

- ❖ El área del local ( sede central)
- ❖ La Seguridad del Equipo del Proyecto
- ❖ Los ambientes a desarrollarse el SIPI (Área de Ingeniería)
- ❖ Las características de las Estaciones de Trabajo(PC's)

La Metodología a desarrollar en la realización del proyecto SIPI es RUP (Rational Unified Process) la cual consiste en una propuesta orientada por disciplinas para lograr las tareas y responsabilidades de una organización.

Su meta principal es asegurar la realización del software SIPI con una calidad idónea utilizando las mejores prácticas.

¿Porque usar RUP en el proyecto SIPI?

- ❖ Provee un entorno de proceso de desarrollo configurable basado en estándares.
- ❖ Permite tener claro y accesible el proceso de desarrollo que sigue
- ❖ Permite ser configurado a las necesidades de la organización y del proyecto

#### **Características RUP**

- ❖ **Dirigido por Casos de Uso:** los casos de usos son los artefactos primarios para establecer el comportamiento deseado del sistema.
- ❖ **Centrado en la Arquitectura:** La arquitectura es utilizada para conceptualizar, construir, administrar y evolucionar le sistema en desarrollo.
- ❖ **Iterativo e incremental:** Maneja una serie de entregas ejecutables e integra continuamente la arquitectura para producir nuevas versiones mejoradas.

RUP se divide en cuatro fases:

- ❖ **Incepción (concepción)**
- ❖ **Elaboración**
- ❖ **Construcción**
- ❖ **Transición**

### 3.2.1. Incepción

El objetivo general de esta fase es establecer la importancia del software ya que se asegura en identificar los riesgos relacionados con el negocio y los requerimientos

#### **A. Especificación de Requerimientos de Software**

Es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. Los casos de uso también son conocidos como requisitos funcionales. Además de los casos de uso, la ERS también contiene requisitos no funcionales (o complementarios). Los requisitos no funcionales son requisitos que imponen restricciones en el diseño o la implementación, como, por ejemplo, restricciones en el diseño o estándares de calidad.

Se indicarán las restricciones de la solución que se encuentran relacionados al software, hardware y a la funcionalidad.

#### **SOFTWARE**

Los requisitos básicos relacionados al software para el desarrollo del sistema son los siguientes:

- Desarrollo basado en Web
- UML (Unified Modeling Language).
- Metodología del desarrollo Rational Unified Process.
- Microsoft Excel 2000 o superior
- Los productos para el desarrollo a usar son:
  - Rational Application Developer (RAD)
  - Base de Datos MySQL
- El producto será desarrollado totalmente para ambiente Web en PHP.
- Sistema Operativo Windows 2007 o superior
- Uso de Navegador Google Chrome.

#### **HARDWARE**

##### **Equipo de Desarrollo:**

- XEON de 8. GHz
- Mínimo 1GB de memoria (recomendable 2GB)
- HD 80 GB

**Características del Servidor:**

- Dual CPU CORE System
- 2GB ram (4GB)
- 500GB storage (expandable virtual storage recommendend)

**FUNCIONALES**

- El sistema (SIPI) será una aplicación Web

**PERSONAS QUE PROVEERAN REQUERIMIENTOS**

La siguiente lista muestra aquellas personas autorizadas para proveer los requerimientos para el desarrollo del software:

ROL	NOMBRE	CARGO	MODULOS
Jefe de Proyecto	David Zavala	Ingeniero de sistemas	Todos
Analista de Sistemas	Heber Bejarano	Analista de Sistemas	Todos

**REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE (ALTO NIVEL)**

A continuación se muestra los requerimientos de alto nivel solicitados por negocio, se considera el estado de aceptación respectivo:

REQUERIMIENTO DE ALTO NIVEL	DESCRIPCIÓN	ESTADO
RAN-0001	Reducir el Tiempo en el Proceso de localización de planos	Aprobado
RAN-0002	Mejorar las Políticas de registro de proyectos de Ingeniería	Aprobado
RAN-0003	Gestionar Perfiles de Usuario	Aprobado
RAN-0004	Visualizar los reportes de planos de los proyectos de Ingeniería en formato PDF	Aprobado
RAN-0005	Su desarrollo debe de estar definido en WEB	Aprobado

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

A continuación se muestra los requerimientos funcionales que el sistema (SIPI) contemplará, se considera el estado de aceptación respectivo

CUN FUENTE	Código	Nombre
CUN-001	RSIS-001	Buscar planos de proyectos de Ingeniería por jefe de proyecto
CUN-001	RSIS-002	Buscar planos de proyectos de Ingeniería por Cliente(empresa)
CUN-001	RSIS-003	Buscar planos de proyectos de Ingeniería por Jefe de proyecto y Mes
CUN-001	RSIS-004	Buscar plano de proyectos de Ingeniería de forma múltiple
CUN-001	RSIS-005	Visualizar Vista del Plano localizado
CUN-002	RSIS-006	Registrar Proyectos de Ingeniería
CUN-003	RSIS-007	Registrar Perfiles de Usuario para el sistema
CUN-003	RSIS-008	Identificación Usuario/Contraseña en las acciones transaccionales
CUN-004	RSIS-009	Realizar reportes de planos localizados

## Requerimientos NO FUNCIONALES

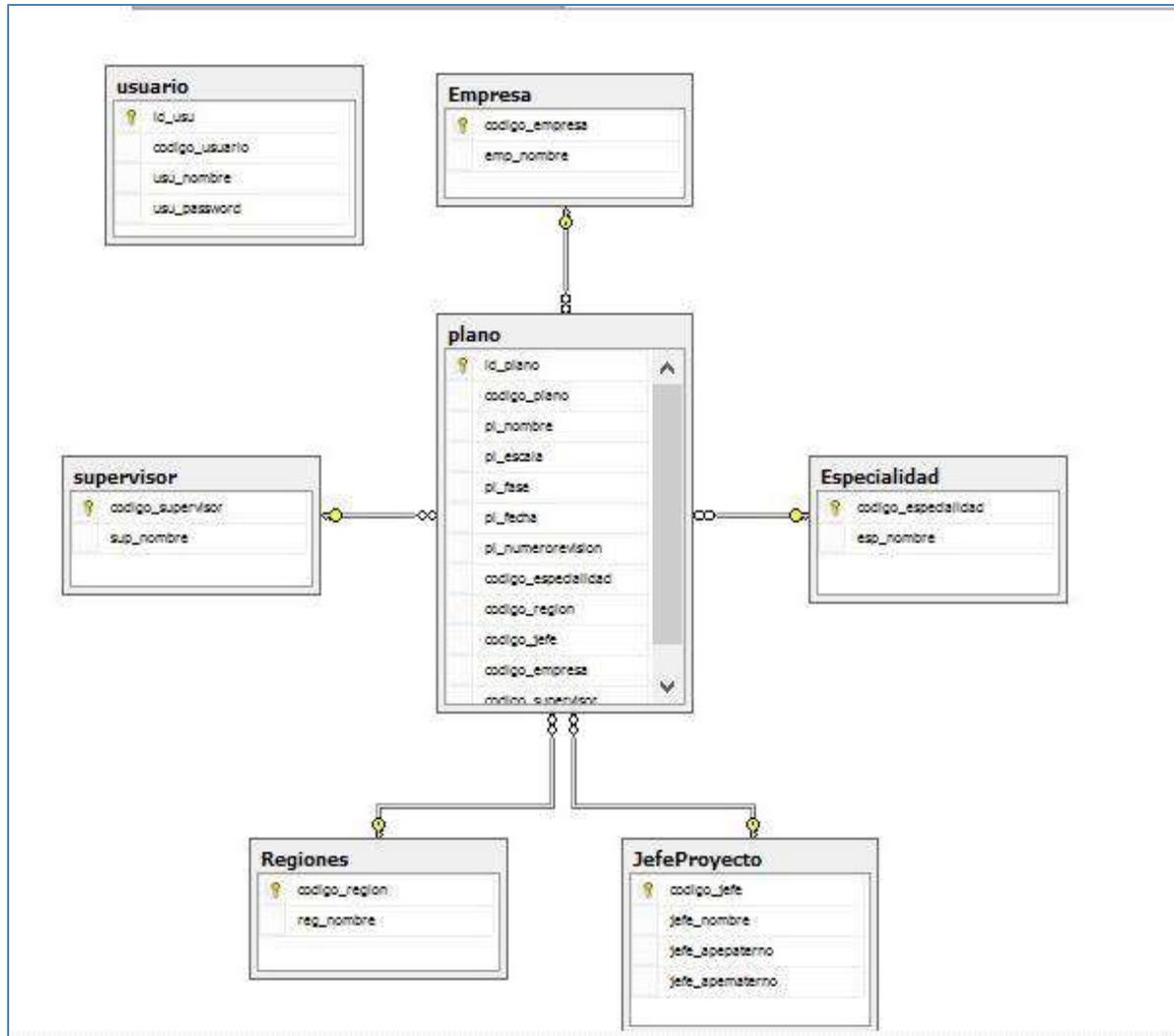
A continuación se muestra los requerimientos no funcionales que el sistema (SIPI) tomará en cuenta para su desarrollo. El orden secuencial y correlativo se especifica en el archivo Mtriz\_Rqurmntos (SIPI). Xls base para complementar los siguientes puntos:

Código	Nombre	Descripción
RNF-0001	La construcción de la herramienta se ejecutara íntegramente en las instalaciones de Cosapi Ingeniería y Construcción	Realización del Proyecto en las instalaciones del Cliente
RNF-0002	El Navegador recomendable para el sistema es Google Chrome	Se tratará de minimizar las ventanas flotantes
RNF-0003	Los Mensajes de Error deben ser reportados por la propia aplicación en la medida de las posibilidades y no por el sistema operativo. Los mensajes del sistema deben estar en el idioma apropiado	Ambiente necesario para afrontar el desarrollo

RNF-0004	El sistema tendrá un manual de ayuda disponible que permitirá aclarar dudas respecto al funcionamiento del mismo	Manual de Ayuda para la ejecución del SIPI
RNF-0005	El software debe de otorgar un tiempo de respuesta inmediato	Se Tendrá en Consideración el tiempo de respuesta del SIPI
RNF-0006	El software debe de estar en la capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades	
RNF-0007	La información estará protegida contra accesos no autorizados utilizando mecanismos de validación que puedan garantizar el cumplimiento de esto: cuenta, contraseña y nivel de acceso, de manera que cada uno pueda tener disponible solamente las opciones relacionadas con su actividad	Brindar Máxima Seguridad al momento de acceder al SIPI
RNF-0008	El software debe de ser de fácil uso y entrenamiento.	El sistema debe poseer una interfaz amena para la interacción adecuada con los usuarios

## B. Modelo de Datos

Ilustración 17- Modelo De Datos

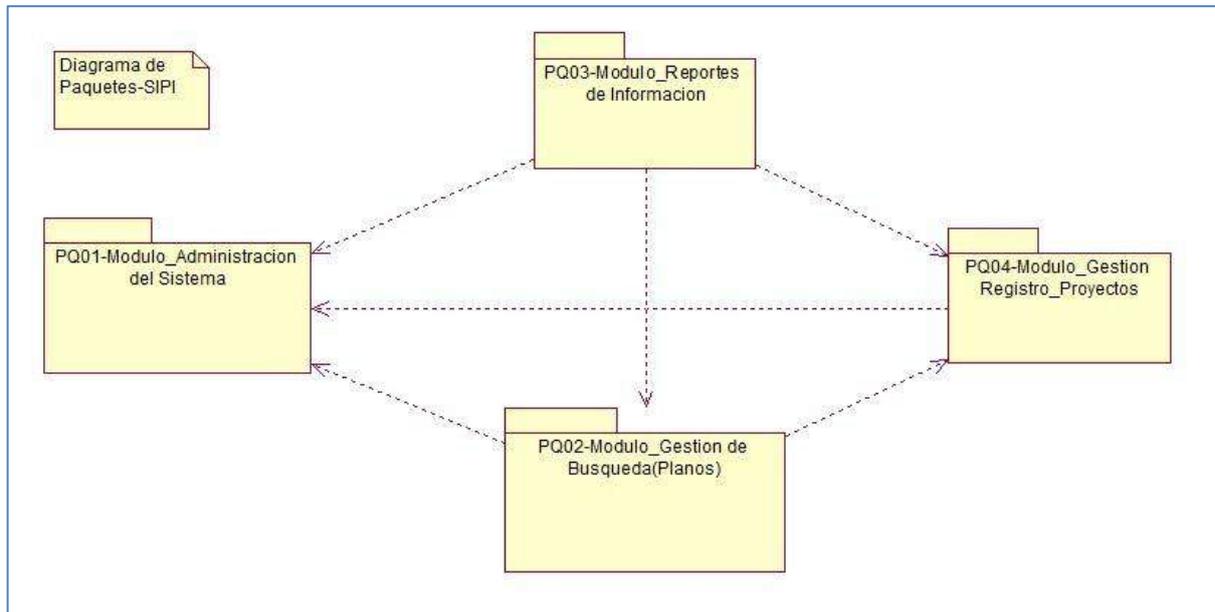


Fuente: "Elaborado por el Autor"

## C. Casos de Uso del Sistema

El presente documento tiene por objetivo presentar las principales funcionalidades del sistema (SIPI) – Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería a desarrollar mediante la utilización de Casos de Uso. Se define Caso de Uso como el escenario que permite explicar la interacción entre la funcionalidad (SIPI) y actor (persona y/o sistema). De esta manera, permite definir los objetos (entidades) que participan y sus servicios (acciones) que se deben realizar para la ejecución de la funcionalidad.

Ilustración 18- Paquetes Del Sistema



Fuente: "Elaborado por el Autor"

#### **PQ01 – MODULO \_ ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA:**

Comprende los casos de uso que le permitirá al Administrador del Sistema registrar los mantenimientos y configuraciones básicas que asegurarán el correcto funcionamiento del sistema.

#### **PQ02 – MÓDULO \_ GESTIÓN DE BÚSQUEDA (PLANOS):**

Comprende los casos de uso que permitirán gestionar La Búsqueda de Planos en Tiempo Real teniendo en cuenta información histórica y/o información de nuevos proyectos el cual se estará Desarrollando en los ambientes del área de ingeniería.

#### **PQ03 – MODULO \_ REPORTES DE INFORMACIÓN:**

Comprende los casos de uso que permite a los Actores generar los reportes disponibles.

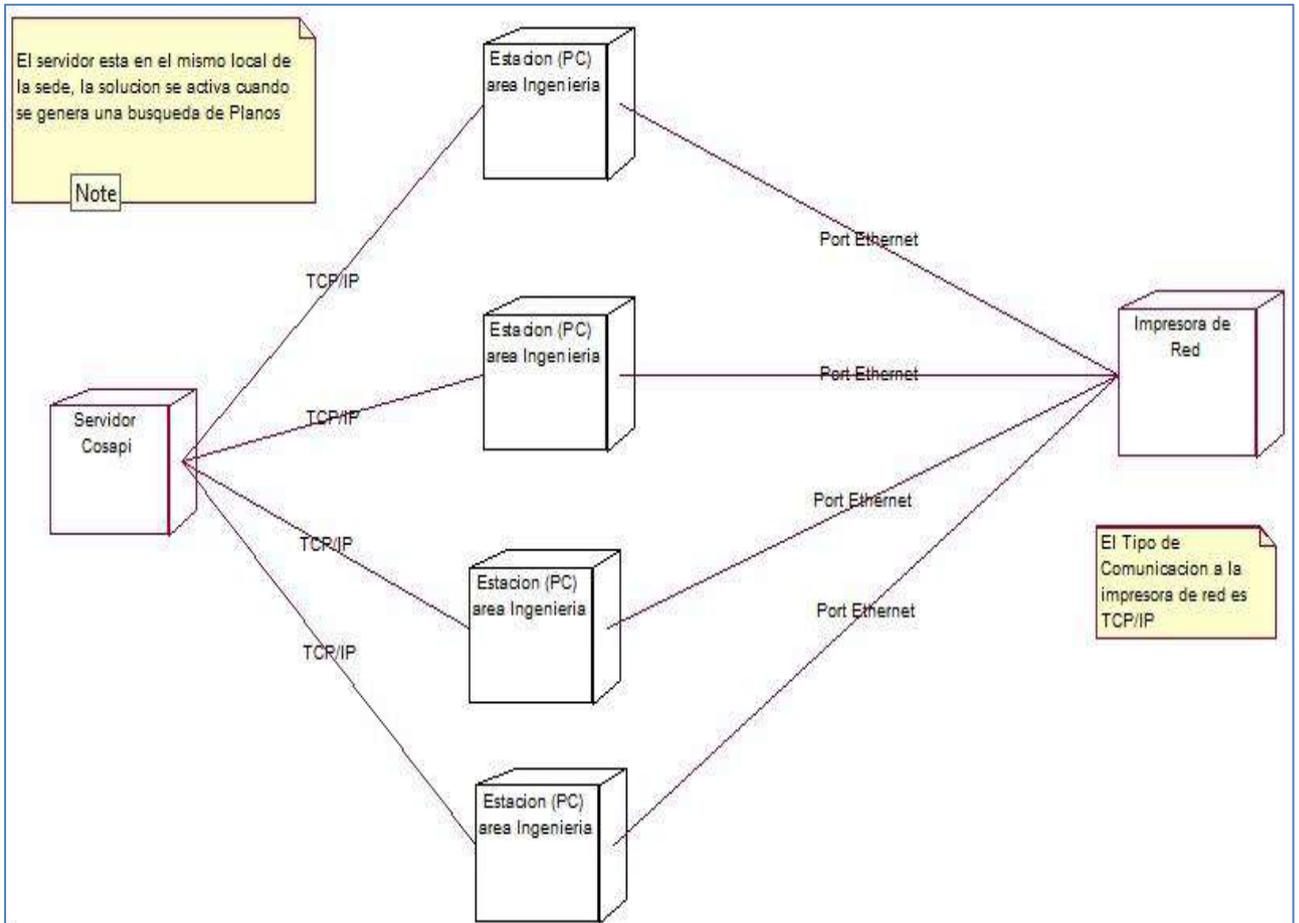
#### **PQ04 – MODULO \_ GESTION DE REGISTRO DE PROYECTOS:**

Comprende los casos de uso que permite Ingresar proyectos de ingeniería según los parámetros establecidos

### **Vista de Despliegue**

A continuación se muestra los nodos que forman la topología de hardware sobre la que se ejecuta el sistema (SIPI) y la distribución de las partes del sistema en ellos. Se tomó como modelo 5 PC's en las cuales se está desarrollando la implementación y a su vez una impresora de red la cual consta de un numero de IP genérico necesario al momento de configurar la misma impresora para las próximas computadoras las cuales se extenderá la solución desarrollada por parte del equipo de proyecto

Ilustración 19- Diagrama De Despliegue



Fuente: "Elaborado por el Autor"

Ilustración 20- Actores Del Sistema



Fuente: "Elaborado por el Autor"

## Casos de Uso y Paquetes del Sistema

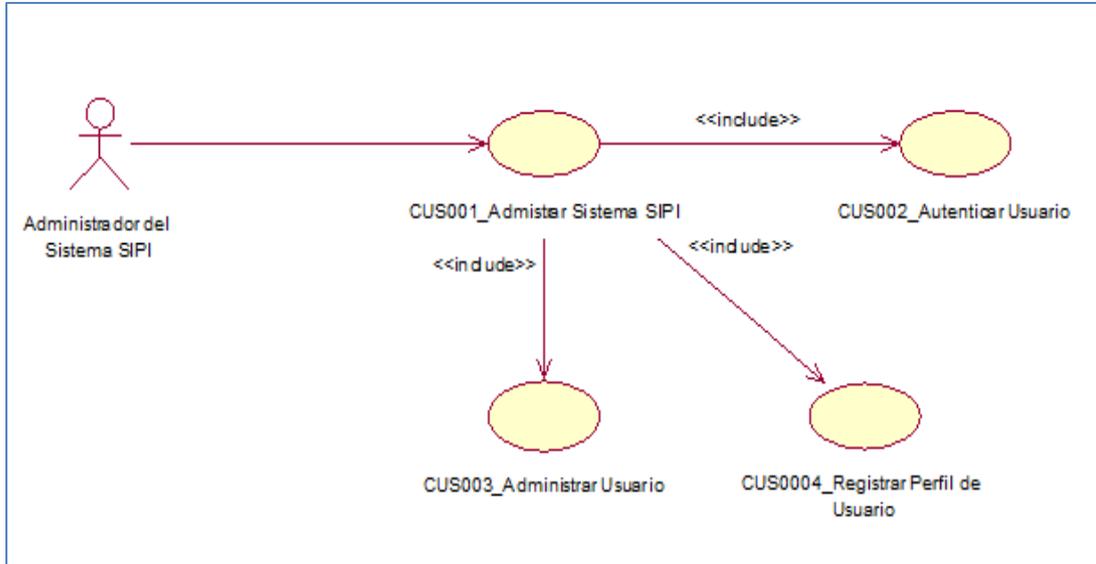
Existen numerosas propuestas para organizar el modelo de casos de uso, en este caso se utiliza la agrupación basada en paquetes que participan en el proceso de Búsqueda de planos. Para cada paquete, agruparemos los casos de uso según la funcionalidad que puede invocar.

PREFIJO	CASOS DE USO	PAQUETE	ACTORES
CUS001	Administrar Sistema SIPI	PQ01	Administrador del Sistema SIPI
CUS002	Autenticar Usuario	PQ01	Administrador del Sistema SIPI
CUS003	Administrar Usuario	PQ01	Administrador del Sistema SIPI
CUS004	Registrar Perfil de Usuario	PQ01	Administrador del Sistema SIPI
CUS005	Buscar Plano_Multiple	PQ02	Colaborador Gerente
CUS006	Buscar Plano	PQ02	Colaborador Gerente
CUS007	Buscar Plano_Empresa	PQ02	Colaborador Gerente
CUS008	Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes	PQ02	Colaborador Gerente
CUS009	Buscar Plano _Jefe Proyecto	PQ02	Colaborador Gerente
CUS0010	Visualizar Vista Previa del Plano	PQ02	Colaborador Gerente
CUS0011	Registrar Proyecto	PQ03	Gerente
CUS0012	Administrar_Regiones	PQ03	Gerente
CUS0013	Administrar Jefe _Proyecto	PQ03	Gerente
CUS0014	Administrar _Clientes	PQ03	Gerente
CUS0015	Generar _Reporte _Rango de Fecha	PQ04	Colaborador Gerente
CUS0016	Imprimir _Reporte	PQ04	Colaborador Gerente
CUS0017	Exportar _Reporte	PQ04	Colaborador Gerente

ACTOR	DESCRIPCION
Administrador del Sistema SIPI	Es el encargado del mantenimiento del sistema y de velar por el acceso de los usuarios a la información.
Colaborador	Entidad encargada de realizar la búsqueda de planos, se encuentran definidos los proyectistas, ingenieros eléctricos, ingenieros civiles y arquitectos.
Gerente	Entidad encargada de establecer las políticas correspondientes del negocio y de la toma de decisiones.

▪ PQ01 – ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA SIPI

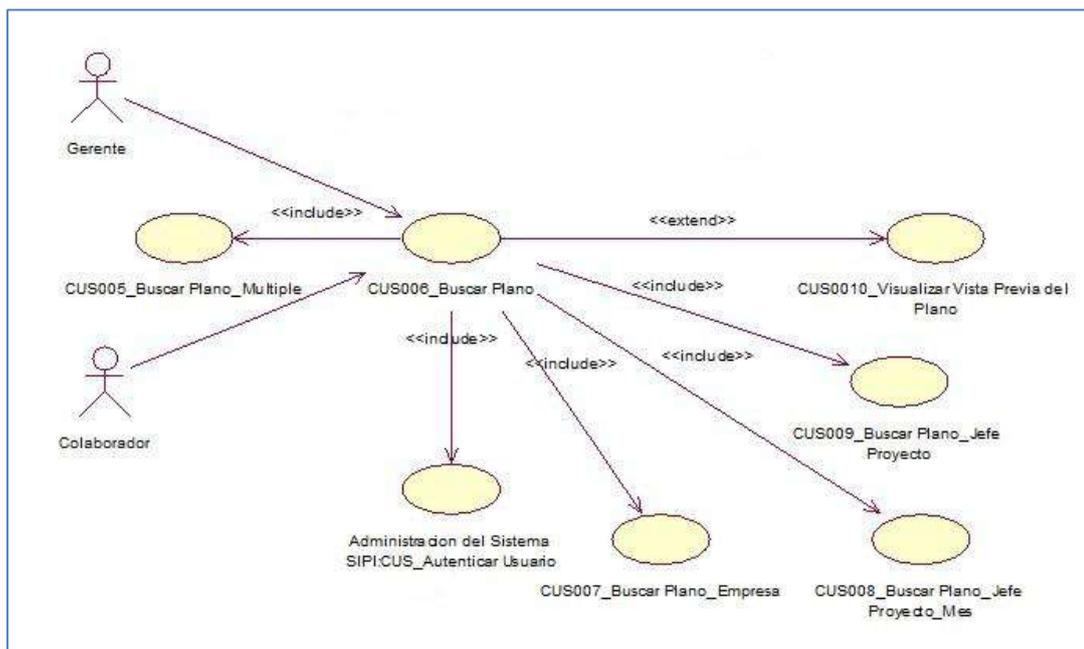
Ilustración 21-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Administración Del Sistema Sipi



Fuente: "Elaborado por el Autor"

PQ02 – GESTIÓN DE BUSQUEDA (PLANOS)

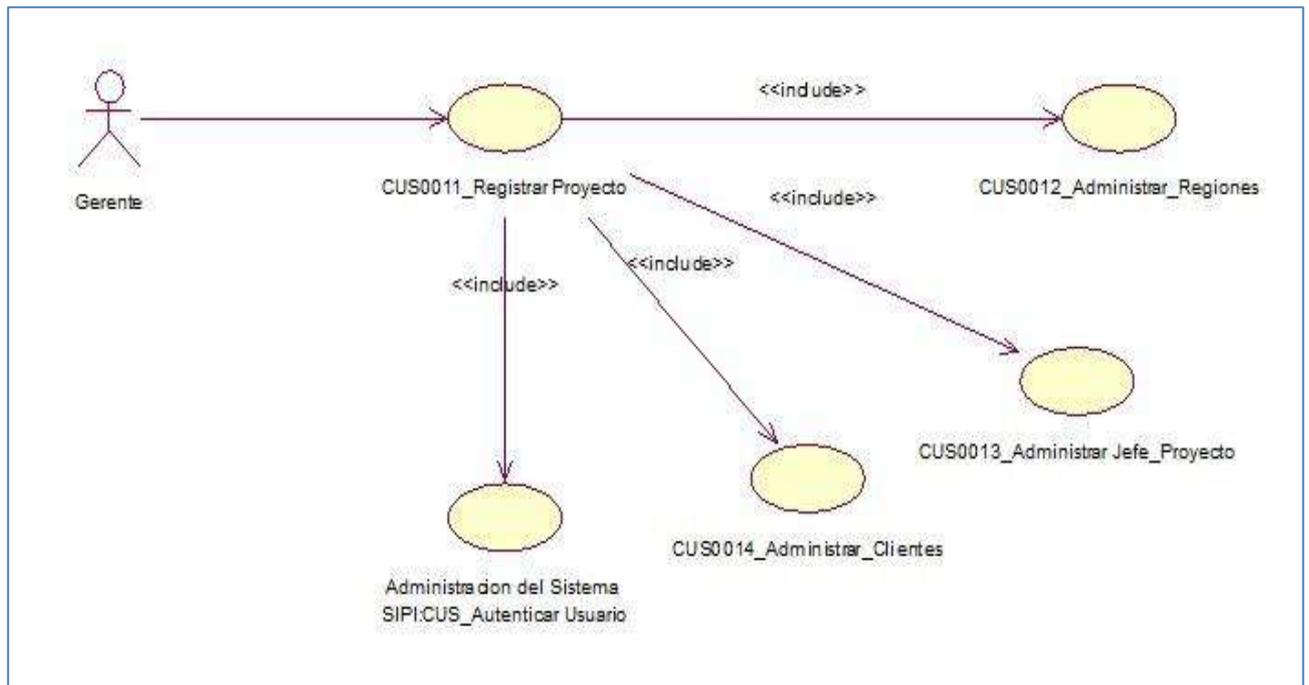
Ilustración 22-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Gestión De Búsqueda (Planos)



Fuente: "Elaborado por el Autor"

PQ03 – GESTIÓN DE REGISTRO DE PROYECTOS

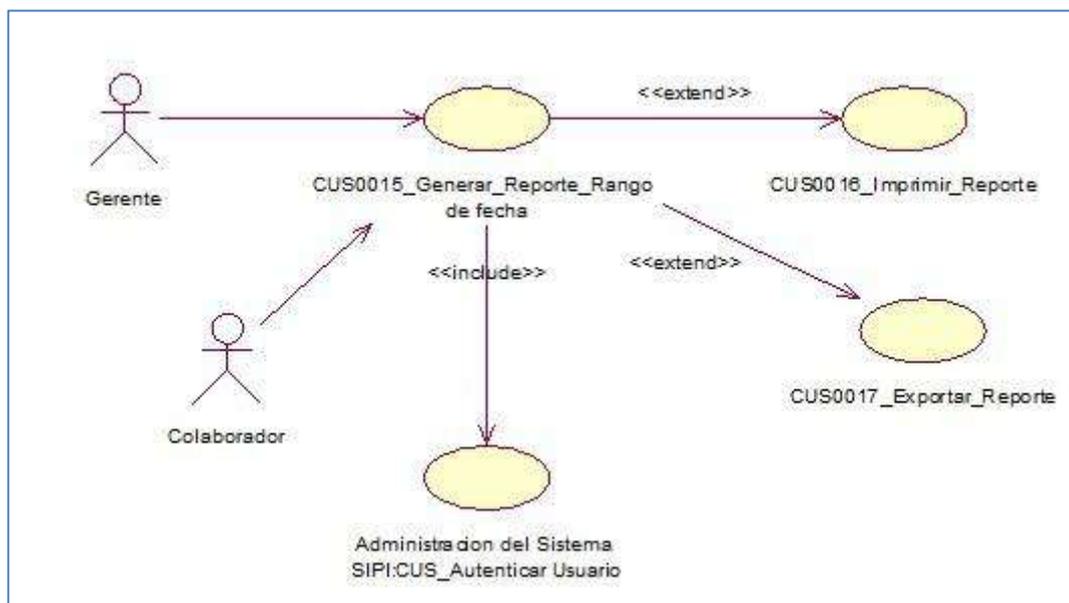
Ilustración 23-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Gestión De Registro De Proyectos



Fuente: "Elaborado por el Autor"

PQ04 – REPORTES DE INFORMACIÓN

Ilustración 24-Diagrama De Casos De Uso Del Paquete Reportes De Información



Fuente: "Elaborado por el Autor"

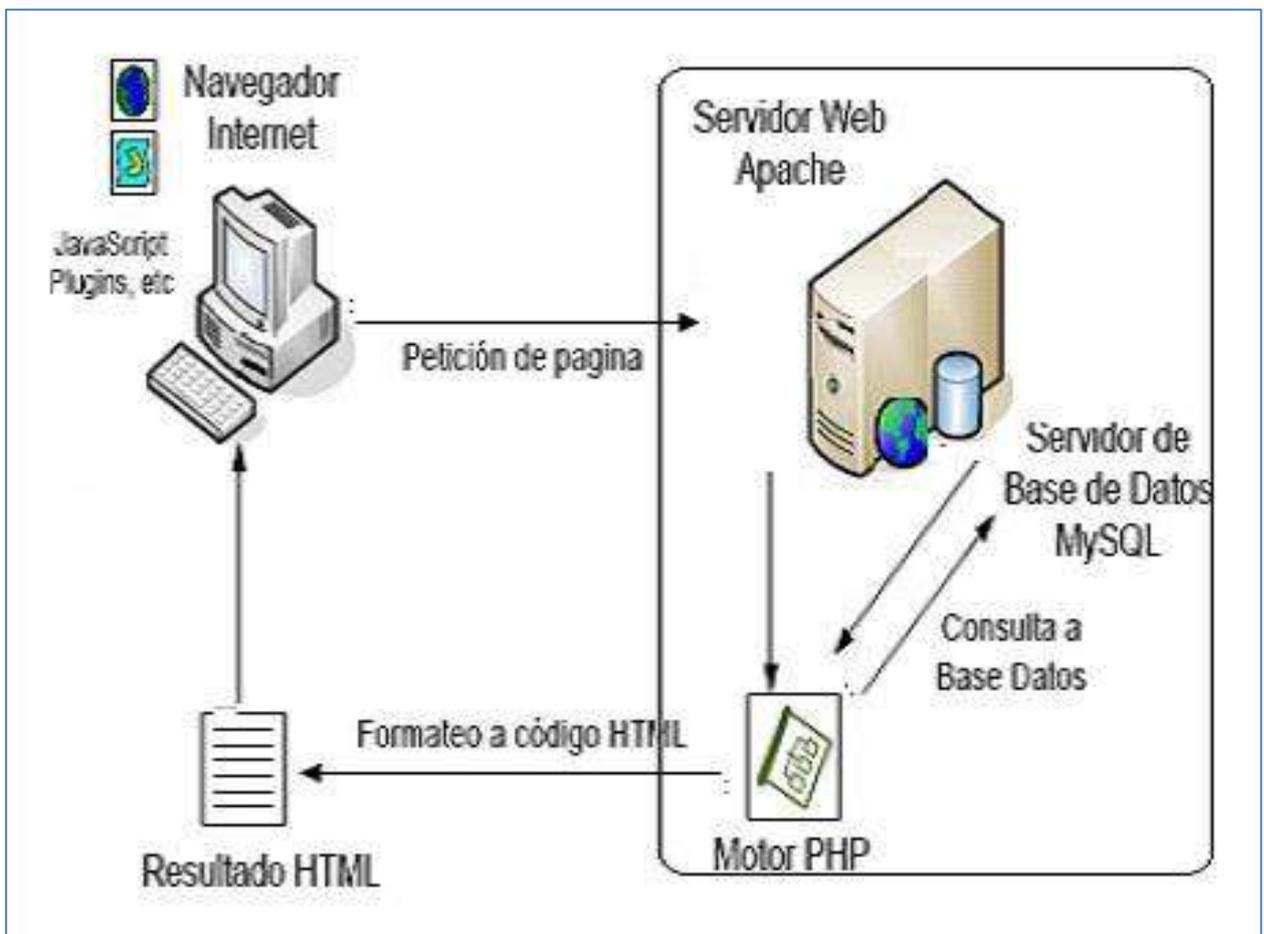
### 3.2.2. Elaboración

#### A. Diseño del Sistema

El Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería se encuentra en la sede de Cosapi Ingeniería y Construcción, elaborado bajo una entorno de desarrollo PHP , los usuarios podrán acceder desde cualquier PC que tenga internet y poder hacer su labor cotidiana ya sea: registros, búsquedas de planos, etc.

#### Diagrama de Arquitectura

Ilustración 25-Diagrama De Arquitectura Técnica Del Sistema



Fuente: "Elaborado por el Autor"

La solución se desplegará de un ambiente que contendrá los siguientes componentes:

- ❖ **Servidor Web Apache:** La aplicación será desarrollada de manera que pueda instalarse en un Servidor Web Apache el cual recibe una petición del navegador del cliente. La configuración del servidor apache permite dirigir todas las peticiones al motor principal de PHP. El servidor Apache que contiene el archivo PHP proporciona una salida directa de HTML si no se solicitaron datos de la BD, en caso contrario realiza consultas a la BD
- ❖ **Gestor del (DBMS) MySQL:** resuelve las consultas que llegan a ella y responde con un resultado.
- ❖ **Motor PHP:** Se encarga de configurar la salida a HTML que se devuelve al cliente en su navegador.
- ❖ **JavaScript:** Se ejecutan del lado del cliente y son procesadas en forma local, también se empleó Ajax para magnificar fotografías dentro del cliente sin tener que refrescar toda la página.

**Obs: Es importante mencionar que el archivo index.php se encuentra en la raíz y es el principal de todo el sitio. Los datos de tipo imagen se guardan en un directorio dentro del servidor y son accedidos a través del path que se guarda en la base de datos**

**B. Prototipo del Sistema**

**Ilustración 26-Interfaz De Acceso Al Sistema**



*Fuente: Elaborado por el Autor*

**Ilustración 27-Pantalla Principal Del Sistema**



*Fuente: Elaborado por el Autor*

Ilustración 28-Búsqueda De Planos De Forma Múltiple

Cartera de Proyectos - Mantenimiento - Reportes - Administración del Sistema - Salir -



**BUSQUEDA MULTIPLE**

**SELECCIONAR JEFE PROYECTO**

Daniel Munarez Garcia  
 Jose Tavera Salazar  
 Santiago Zavala Regalado  
 Miguel Arce Huamanchumo  
 Jose Alarcon Lizonde

**SELECCIONAR EMPRESA**

Calida  
 Gloria  
 Desarrollo-salaverry 475  
 Repsol  
 Minera Yanacocha

**SELECCIONAR AÑO**

2011

**SELECCIONAR MES**

September 2015

Fuente: Elaborado por el Autor

Ilustración 29-Búsqueda De Planos Por Jefe De Proyecto

Cartera de Proyectos - Mantenimiento - Reportes - Administración del Sistema - Salir -



**Lista por Jefe de Proyectos**

Nombre Jefe Proyecto:

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Instalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-05-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p002	Alumbrado_arquitectonico	1:75	FD	2010-04-06 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p003	Desarrollo Modelado	1:50	FD	2010-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Estructurales	Centro	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p004	Modelo fase fuerza	1:75	FD	2015-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Sanitario	Norte	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p005	Desarrollo 1etapa semisotano	1:75	FD	2015-09-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p006	Instalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-09-08 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-05-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p009	Instalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2010-05-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p010	Modelo fase3 planta principal	1:100	FD	2010-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p023	modificar su nombre 0	1:75	FD	2013-05-20 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	<input type="button" value="DESCARGAR"/>
p024	modificar su nombre 1	1:75	FD	2013-01-30 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	<input type="button" value="DESCARGAR"/>

Fuente: Elaborado por el Autor

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Intalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p005	Desarrollo 1etapa semisotano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p013	Modelo fase2 estructuras sotano	1:75	FA	2010-01-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p014	Intalaciones electricas Alumbrado asotea	1:50	FA	2010-02-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p020	Instalaciones electricas tomacorrientes fuerza 1piso	1:75	FA	2011-04-20 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p021	Intalaciones electricas cableado 5piso	1:75	FA	2014-04-25 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p022	Instalaciones electricas alumbrado sotano	1:75	FA	2014-04-28 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>

Fuente: Elaborado por el Autor

### Ilustración 30-Búsqueda De Planos Por Empresas

<a href="#">Cartera de Proyectos</a> - <a href="#">Mantenimiento</a> - <a href="#">Reportes</a> - <a href="#">Administracion del Sistema</a> - <a href="#">Salir</a>									
									
<b>Lista por Jefe de Proyectos</b>									
Nombre Empresa: <input type="text" value="gloria"/> <input type="button" value="consultar"/>									
Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Intalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p002	Alumbrado_arquitectonico	1:75	FD	2010-04-06 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p003	Desarrollo Modelado	1:50	FD	2010-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p004	Modelo fase fuerza	1:75	FD	2015-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Sanitario	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p005	Desarrollo 1etapa semisotano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p023	modificar su nombre 0	1:75	FD	2013-05-20 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p024	modificar su nombre 1	1:75	FD	2013-01-30 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>

Fuente: Elaborado por el Autor

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p002	Alumbrado_arquitectonico	1:75	FD	2010-04-06 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p023	modificar su nombre 0	1:75	FD	2013-05-20 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p024	modificar su nombre 1	1:75	FD	2013-01-30 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p025	modificar su nombre 2	1:75	FD	2013-12-30 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p013	Modelo fase2 estructuras sotano	1:75	FA	2010-01-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Sur	
p014	Intalaciones electricas Alumbrado asotea	1:50	FA	2010-02-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Sur	
p015	Desarrollo etapa final Alumbrado tomacorrientes	1:50	FA	2010-02-20 00:00:00	Gloria	Santiago Zavala Regalado	Electrico	Sur	
p016	Desarrollo etapa inicial Alumbrado tomacorrientes	1:50	FA	2010-02-15 00:00:00	Gloria	Santiago Zavala Regalado	Electrico	Sur	
p020	Instalaciones electricas tomacorrientes fuerza 1 piso	1:75	FA	2011-04-20 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p021	Intalaciones electricas cableado 5 piso	1:75	FA	2014-04-25 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p022	Instalaciones electricas alumbrado sotano	1:75	FA	2014-04-28 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	

*Fuente: Elaborado por el Autor*

### 3.3 Soporte del Proyecto

#### 3.3.1 Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto

El plan de Gestión de la Configuración contempla las Características físicas y funcionales de un producto, tal y como se definen en sus documentos técnicos, y conseguidas en el producto (ISO10007).

Para mayor información ver ANEXO 7\_SIPI\_Plan de Gestión de la Configuración.Pg.220.

#### 3.3.2 Plan de Gestión de Métricas del Proyecto

Las Métricas en el proyecto de la implementación SIPI constan de medidas cuantitativas que permiten obtener una visión de la eficacia del proceso de software y los proyectos que llevan a cabo utilizando el proceso como marco de trabajo.

Para mayor información ver ANEXO 31\_SIPI\_Plan de Gestión de Métricas.Pg.313.

#### 3.3.3. Plan de Gestión del Aseguramiento de la Calidad del Proyecto

El cual incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometida.

Para mayor información ver ANEXO 16\_SIPI\_Plan de Gestión de Calidad.Pg.271

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

### 4.1. Gestión del Proyecto

#### 4.1.1. Ejecución

##### A. Cronograma Actualizado

Dentro de la ejecución del proyecto, el cronograma sufrió cambios, debido a que el cliente requirió reemplazar uno de los casos de uso del sistema (CUS-015) por otro, este cambio altero la secuencia de las actividades, eliminando y agrego nuevas, se eliminaron 11 actividades y agregaron 11, este cambio al ser un reemplazo no altero el tiempo del proyecto ya que el caso de uso por el cual iba ser reemplazado (CUS-015 por CUS-018) tenía los mismos atributos, a continuación se mostrara las imágenes de las actividades afectadas.

Ilustración 31-Cronograma Del Proyecto Actualizado

ID	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
464		Construcción	S/ 5,650.00	99.75 días	vie 20/03/15	jue 06/08/15		
465		C1	S/ 4,530.00	60.31 días	vie 20/03/15	vie 12/06/15		
466		Modelado de Negocio	S/ 200.00	0.44 días	vie 20/03/15	vie 20/03/15		
467		Documento de Modelo de Negocio	S/ 200.00	0.44 días	vie 20/03/15	vie 20/03/15		
468		Requerimientos del Negocio	S/ 100.00	0.25 días	vie 20/03/15	vie 20/03/15		
469		RAN-0004:VISUALIZAR LOS REPORTES DE PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA EN FORMATO PDF	S/ 100.00	2 horas	vie 20/03/15	vie 20/03/15	463	ANALISTA DE SISTEMAS
470		Casos de Uso del Negocio	S/ 100.00	0.19 días	vie 20/03/15	vie 20/03/15		
471		CUN-004:Desarrollar Reporte de Planos	S/ 100.00	1.5 horas	vie 20/03/15	vie 20/03/15	469	ANALISTA DE SISTEMAS
472		Recopilación de Requerimientos	S/ 500.00	0.75 días	vie 20/03/15	lun 23/03/15		
473		Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Implementación	S/ 500.00	0.75 días	vie 20/03/15	lun 23/03/15		
474		Requerimientos del Sistema	S/ 100.00	0.25 días	vie 20/03/15	vie 20/03/15		
475		RSIS-009:Realizar Reporte de Planos Localizados	S/ 100.00	2 horas	vie 20/03/15	vie 20/03/15	471	ANALISTA DE SISTEMAS
476		Casos de Uso de Sistemas	S/ 400.00	0.5 días	vie 20/03/15	lun 23/03/15		
477		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/ 200.00	2 horas	vie 20/03/15	lun 23/03/15	475	ANALISTA DE SISTEMAS
478		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/ 200.00	2 horas	vie 20/03/15	lun 23/03/15	475	ANALISTA DE SISTEMAS
479		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/ 200.00	1 hora	lun 23/03/15	lun 23/03/15	477,478	ANALISTA DE SISTEMAS
480		CUS-017:Exportar_Reporte	S/ 0.00	1 hora	lun 23/03/15	lun 23/03/15	479	ANALISTA DE SISTEMAS

ID	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
481		Análisis y Diseño	S/ 1,350.00	4.88 días	lun 23/03/15	lun 30/03/15		
482		Documento de Análisis	S/ 630.00	3.19 días	lun 23/03/15	jue 26/03/15		
483		Elaborar Diagrama de Actores V3	S/ 100.00	1.5 horas	lun 23/03/15	lun 23/03/15	480	ANALISTA DE SISTEMA
484		Elaborar Diagrama de Paquetes V3	S/ 100.00	1.5 horas	lun 23/03/15	lun 23/03/15	483	ANALISTA DE SISTEMA
485		Elaborar Diagrama de Casos de Uso V3	S/ 100.00	1.5 horas	lun 23/03/15	lun 23/03/15	484	ANALISTA DE SISTEMA
486		Elaborar Diagrama de Actividades	S/ 150.00	1.88 días	lun 23/03/15	mié 25/03/15		
487		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/ 50.00	5 horas	lun 23/03/15	mar 24/03/15	485	ANALISTA DE SISTEMA
488		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/ 50.00	5 horas	lun 23/03/15	mar 24/03/15	485	ANALISTA DE SISTEMA
489		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/ 50.00	5 horas	mar 24/03/15	mié 25/03/15	487,488	ANALISTA DE SISTEMA
490		CUS-017:Exportar_Reporte	S/ 50.00	5 horas	mié 25/03/15	mié 25/03/15	489	ANALISTA DE SISTEMA
491		Elaborar Diagrama de Estados	S/ 180.00	0.75 días	mié 25/03/15	jue 26/03/15		
492		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/ 60.00	2 horas	mié 25/03/15	jue 26/03/15	490	ANALISTA DE SISTEMA
493		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/ 60.00	2 horas	mié 25/03/15	jue 26/03/15	490	ANALISTA DE SISTEMA
494		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/ 60.00	2 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15	492,493	ANALISTA DE SISTEMA
495		CUS-017:Exportar_Reporte	S/ 60.00	2 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15	494	ANALISTA DE SISTEMA

	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
496		Documento de Diseño	S/.720.00	1.69 días	jue 26/03/15	lun 30/03/15		
497		Elaborar Diagrama de Clases	S/.210.00	0.56 días	jue 26/03/15	vie 27/03/15		
498		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.70.00	1.5 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15	495	ANALISTA DE SISTEMAS
499		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.70.00	1.5 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15	495	ANALISTA DE SISTEMAS
500		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.70.00	1.5 horas	jue 26/03/15	jue 26/03/15	498,499	ANALISTA DE SISTEMAS
501		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.70.00	1.5 horas	jue 26/03/15	vie 27/03/15	500	ANALISTA DE SISTEMAS
502		Elaborar Diagrama de Objetos	S/.240.00	0.56 días	vie 27/03/15	vie 27/03/15		
503		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.80.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	501	ANALISTA DE SISTEMAS
504		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.80.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	501	ANALISTA DE SISTEMAS
505		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.80.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	503,504	ANALISTA DE SISTEMAS
506		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.80.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	505	ANALISTA DE SISTEMAS
507		Elaborar Diagrama de Secuencia	S/.270.00	0.56 días	vie 27/03/15	lun 30/03/15		
508		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.90.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	506	ANALISTA DE SISTEMAS
509		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.90.00	1.5 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	506	ANALISTA DE SISTEMAS
510		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.90.00	1.5 horas	vie 27/03/15	lun 30/03/15	508,509	ANALISTA DE SISTEMAS
511		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.90.00	1.5 horas	lun 30/03/15	lun 30/03/15	510	ANALISTA DE SISTEMAS

	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
547		C2	S/.1,120.00	39.44 días	vie 12/06/15	jue 06/08/15		
548		Analisis y Diseño	S/.100.00	2.5 días	vie 12/06/15	mar 16/06/15		
549		Documento de Arquitectura V2	S/.100.00	2.5 días	vie 12/06/15	mar 16/06/15	546	ANALISTA DE SISTEMAS
550		Implementación	S/.300.00	6 días	mié 17/06/15	mié 24/06/15		
551		Codificación	S/.300.00	6 días	mié 17/06/15	mié 24/06/15		
552		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.100.00	2 días	mié 17/06/15	jue 18/06/15	549	PROGRAMADOR SENIOR
553		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.100.00	2 días	mié 17/06/15	jue 18/06/15	549	PROGRAMADOR SENIOR
554		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.100.00	2 días	vie 19/06/15	lun 22/06/15	552,553	PROGRAMADOR SENIOR
555		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.100.00	2 días	mar 23/06/15	mié 24/06/15	554	PROGRAMADOR SENIOR
556		Realizacion de Manuales V1	S/.90.00	4 días	jue 25/06/15	mar 30/06/15	555	ANALISTA DE SISTEMAS
557		Realizar Plan de Capacitaciones	S/.90.00	5 días	mié 01/07/15	mar 07/07/15	556	ANALISTA DE SISTEMAS
558		Pruebas	S/.300.00	21 días	mié 08/07/15	mié 05/08/15		
559		Pruebas Funcionales	S/.120.00	6 días	mié 08/07/15	mié 15/07/15		
560		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.50.00	2 días	mié 08/07/15	jue 09/07/15	557	TESTER
561		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.50.00	2 días	mié 08/07/15	jue 09/07/15	557	TESTER
562		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.50.00	2 días	vie 10/07/15	lun 13/07/15	560,561	TESTER
563		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	2 días	mar 14/07/15	mié 15/07/15	562	TESTER
564		Pruebas de Conectividad	S/.60.00	4.5 días	jue 16/07/15	mié 22/07/15		
565		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.20.00	1.5 días	jue 16/07/15	vie 17/07/15	563	TESTER
566		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.20.00	1.5 días	jue 16/07/15	vie 17/07/15	563	TESTER
567		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.20.00	1.5 días	vie 17/07/15	lun 20/07/15	565,566	TESTER
568		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	1.5 días	mar 21/07/15	mié 22/07/15	567	TESTER

	Modo de	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
569		Pruebas de Rendimiento	S/.60.00	4.5 días	mié 22/07/15	mar 28/07/15		
570		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.20.00	1.5 días	mié 22/07/15	jue 23/07/15	568	TESTER
571		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.20.00	1.5 días	mié 22/07/15	jue 23/07/15	568	TESTER
572		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.20.00	1.5 días	vie 24/07/15	lun 27/07/15	570,571	TESTER
573		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	1.5 días	lun 27/07/15	mar 28/07/15	572	TESTER
574		Pruebas de Seguridad	S/.60.00	6 días	mié 29/07/15	mié 05/08/15		
575		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.20.00	2 días	mié 29/07/15	jue 30/07/15	573	TESTER
576		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.20.00	2 días	mié 29/07/15	jue 30/07/15	573	TESTER
577		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.20.00	2 días	vie 31/07/15	lun 03/08/15	575,576	TESTER
578		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.20.00	2 días	mar 04/08/15	mié 05/08/15	577	TESTER
579		Despliegue	S/.240.00	0.94 días	jue 06/08/15	jue 06/08/15		
580		Certificación del Despliegue	S/.240.00	0.94 días	jue 06/08/15	jue 06/08/15		
581		CUS-015:Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/.80.00	2.5 horas	jue 06/08/15	jue 06/08/15	578	PROGRAMADOR SENIOR
582		CUS-018:Generar_Reporte_Parametros	S/.80.00	2.5 horas	jue 06/08/15	jue 06/08/15	578	PROGRAMADOR SENIOR
583		CUS-016:Imprimir_Reporte	S/.80.00	2.5 horas	jue 06/08/15	jue 06/08/15	581,582	PROGRAMADOR SENIOR
584		CUS-017:Exportar_Reporte	S/.80.00	2.5 horas	jue 06/08/15	jue 06/08/15	583	PROGRAMADOR SENIOR

Fuente: Elaborado por el Autor

#### B. Cuadro de Costos Actualizado

Los costos en el desarrollo del proyecto no fueron modificados ya que el cambio consistió en modificar una funcionalidad la cual era ejecutada por un caso de uso del sistema por otro caso de uso el cual es realizado por el mismo recurso y el tiempo para construir es el mismo ya que la complejidad es igual.

#### C. WBS Actualizado

La Estructura de Descomposición del Trabajo EDT (WBS) no sufrió modificaciones debido a que el caso de uso el cual fue modificado no es considerado como un paquete de trabajo a tomar en cuenta en el desarrollo del proyecto

#### D. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Actualizado

La Matriz de Trazabilidad de requerimientos sufrió un cambio en la parte del desarrollo de los casos de uso del sistema siendo participe del cambio el caso de uso CUS-015:Generar\_Reporte\_Rango de fecha por CUS-018:Generar\_Reporte\_Parametro. Los requerimientos de Alto nivel/ Requerimientos del Negocio, caso de uso del negocio y los requerimientos del sistema siguen siendo los mismos ya que el ingreso del nuevo caso de uso no ha desencadenado nuevos requerimientos a desarrollar

**Tabla 20- Casos De Uso Del Sistema Actualizado**

#### Casos de Uso del sistema - CUS

<b>Nombres y Apellidos:</b> DAVID ZAVALA VASQUEZ <b>Rol:</b> Jefe de Proyecto <b>Fecha de actualización:</b> 20/03/2015
---

Requerimiento	Código	Nombre	Módulo/Paquete de Trabajo	
RSIS-007	CUS-001	Administrar Sistema SIPI	Administración del Sistema	
RSIS-008	CUS-002	Autenticar Usuario	Administración del Sistema	
RSIS-007	CUS-003	Administrar Usuario	Administración del Sistema	
RSIS-007	CUS-004	Registrar Perfil de Usuario	Administración del Sistema	
RSIS-004	CUS-005	Buscar Plano_Multiple	Cartera de Proyectos	
RSIS-001	CUS-006	Buscar Plano	Cartera de Proyectos	
RSIS-002	CUS-007	Buscar Plano_Empresa	Cartera de Proyectos	
RSIS-003	CUS-008	Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes	Cartera de Proyectos	
RSIS-001	CUS-009	Buscar Plano_Jefe Proyecto	Cartera de Proyectos	
RSIS-005	CUS-010	Visualizar Vista Previa del Plano	Cartera de Proyectos	
RSIS-006	CUS-011	Registrar Proyecto	Mantenimiento	
RSIS-006	CUS-012	Administrar_Regiones	Mantenimiento	
RSIS-006	CUS-013	Administrar Jefe_Proyecto	Mantenimiento	
RSIS-006	CUS-014	Administrar_Clientes	Mantenimiento	
RSIS-009	CUS-015	Generar_Reporte_Rango de Fecha	Reportes	Caso de Uso a Cambiar
RSIS-009	CUS-016	Imprimir_Reporte	Reportes	
RSIS-009	CUS-017	Exportar_Reporte	Reportes	
RSIS-009	CUS-018	Generar_Reporte_Parámetros	Reportes	Caso de Uso Actualizado

Tabla 21- Requerimientos Funcionales Vs. Casos De Uso

## Requerimientos Funcionales vs. Casos de Uso

<b>Nombres y Apellidos:</b> DAVID ZAVALA VASQUEZ <b>Rol:</b> Jefe de Proyecto <b>Fecha de actualización:</b> 20/03/2015
---

	CUS-001 Administrar Sistema SIPI	CUS-002 Autenticar Usuario	CUS-003 Administrar Usuario	CUS-004 Registrar Perfil de Usuario	CUS-005 Buscar Plano_Multiple	CUS-006 Buscar Plano	CUS-007 Buscar Plano_Empresa	CUS-008 Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes	CUS-009 Buscar Plano_Jefe Proyecto	CUS-010 Visualizar Vista Previa del Plano
RSIS-001 Buscar planos de proyectos de ingeniería por jefe de proyecto									X	
RSIS-002 Buscar planos de proyectos de ingeniería por Cliente(empresa)							X			
RSIS-003 Buscar planos de proyectos de Ingeniería por Jefe de proyecto y Mes										
RSIS-004 Buscar plano de proyectos de Ingeniería de forma múltiple					X					
RSIS-005 Vista previa del Plano localizado										X
RSIS-006 Registrar Proyectos de Ingeniería										
RSIS-007 Registrar Perfiles de Usuario para el sistema			X	X						
RSIS-008 Identificación Usuario/Contraseña en las acciones transaccionales	X									
RSIS-009 Realizar reportes de planos localizados										

## E. Acta de Reunión de Equipo

Para mayor información ver:

ANEXO 38\_SIPI\_Acta de Reunión del Proyecto Pg. 414.

ANEXO 45\_SIPI\_Acta de Reunión Numero 2\_Implementacion\_sistema Pg.434

## F. Registro de Capacitaciones del Proyecto Actualizado

Tabla 22 - Registro De Capacitaciones Del Proyecto

TEMA	DURACION	MODALIDAD	FACILITADOR	PARTICIPANTES
1 EXPONER EL OBJETIVO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA SIPI	1 HORA Y 10 MINUTOS	PRESENCIAL	DAVID ZAVALA	SANTIAGO ZAVALA ALFREDO ENRIQUEZ DAMPIER OBANDO LUIS PEREZ OSCAR GARAY JESI HINOSTROZA JOSE TAVERA
2 CONFIGURACION INICIAL DEL SISTEMA(DESCRIPCION DE MODULOS)	1 HORA Y 15 MINUTOS	PRESENCIAL	DAVID ZAVALA	SANTIAGO ZAVALA ALFREDO ENRIQUEZ DAMPIER OBANDO LUIS PEREZ OSCAR GARAY JESI HINOSTROZA JOSE TAVERA
3 INGRESO AL SISTEMA	20 MINUTOS	PRESENCIAL	DAVID ZAVALA	SANTIAGO ZAVALA ALFREDO ENRIQUEZ DAMPIER OBANDO LUIS PEREZ OSCAR GARAY JESI HINOSTROZA JOSE TAVERA
4 MODULO DE CARTERA DE PROYECTOS	1 HORA Y 40 MINUTOS	PRESENCIAL	DAVID ZAVALA	SANTIAGO ZAVALA ALFREDO ENRIQUEZ DAMPIER OBANDO LUIS PEREZ OSCAR GARAY JESI HINOSTROZA JOSE TAVERA
5 MODULO DE MANTENIMIENTO	1 HORA	PRESENCIAL	DAVID ZAVALA	SANTIAGO ZAVALA ALFREDO ENRIQUEZ DAMPIER OBANDO LUIS PEREZ OSCAR GARAY JESI HINOSTROZA JOSE TAVERA
6 MODULO DE REPORTES	1 HORA	PRESENCIAL	DAVID ZAVALA	SANTIAGO ZAVALA ALFREDO ENRIQUEZ DAMPIER OBANDO LUIS PEREZ OSCAR GARAY JESI HINOSTROZA JOSE TAVERA
7 MODULO DE ADMINISTRACION DEL SISTEMA	1HORA Y 10 MINUTOS	PRESENCIAL	DAVID ZAVALA	JOSE TAVERA

#### 4.1.2. Seguimiento y Control

##### A. Solicitud de Cambio

Para mayor información ver ANEXO 32\_SIPI\_Solicitud de Cambio. Pg.315

##### B. Riesgos Actualizado

EL cambio realizado no trajo nuevos riesgos al proyecto ya que los riesgos que fueron mapeados siguen siendo los mismos para el nuevo CUS agregado. Para más información ver el:

Para Mayor información ver ANEXO 24\_SIPI\_Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos.Pg.300.

##### C. Informes de Estado

Para mayor información ver ANEXO 33\_SIPI\_Informes de Estado.Pg.317.

### 4.2. Ingeniería del Proyecto

#### 4.2.1. Análisis y Diseño

##### A. Documento de Análisis

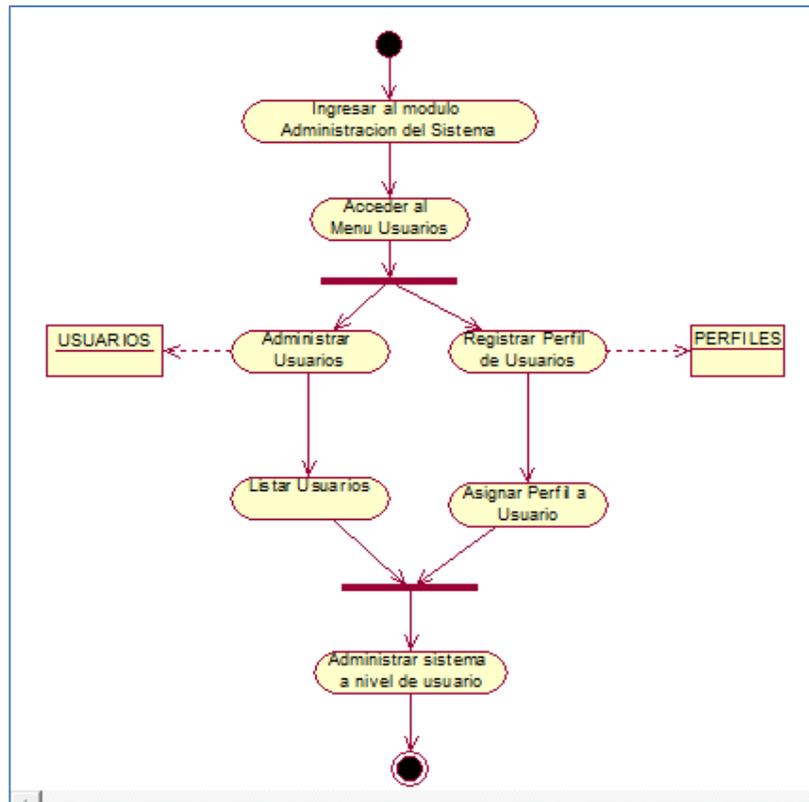
En esta sección se mostrara los diagramas de Actividades por cada Caso de Uso del Sistema Principales:

##### A.1. Diagrama de Actividades

CUS 001\_Administrar Sistema SIPI:

Aquí podemos dar seguimiento al flujo total cuando se procede a realizar mantenimientos al sistema y el control de los datos teniendo en cuenta que el caso de uso descrito posee una relación incluye con los casos de uso Autenticar Usuario, Administrar Usuario y Registrar Perfil de Usuario.

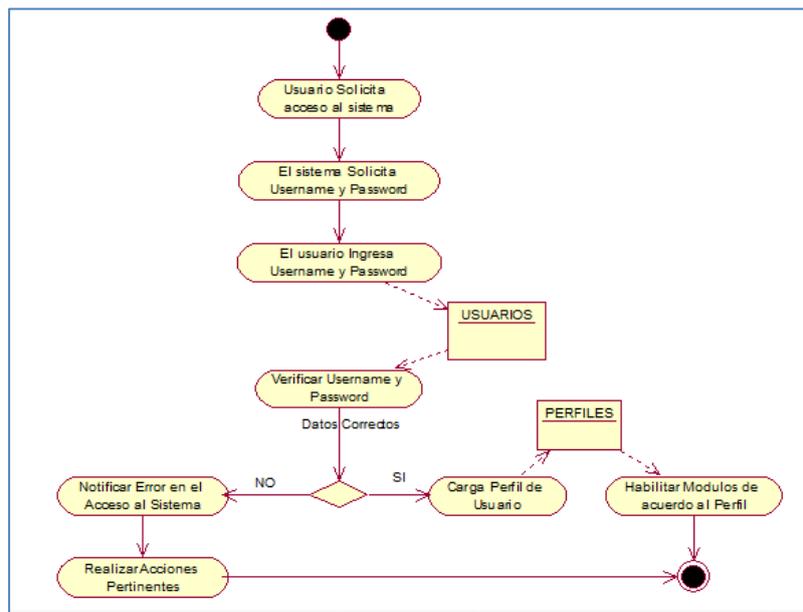
Ilustración 32-Cus 001\_Administrar Sistema Sipi:



CUS 002\_Autenticar Usuario:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

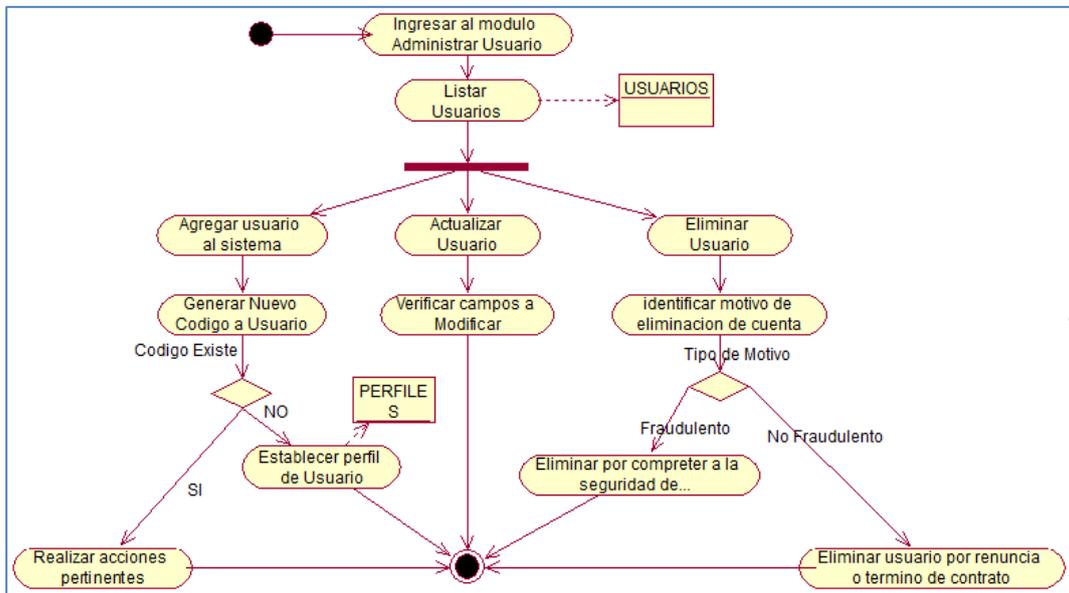
Ilustración 33-Cus 002\_Autenticar Usuario



CUS003\_Administrar Usuario:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

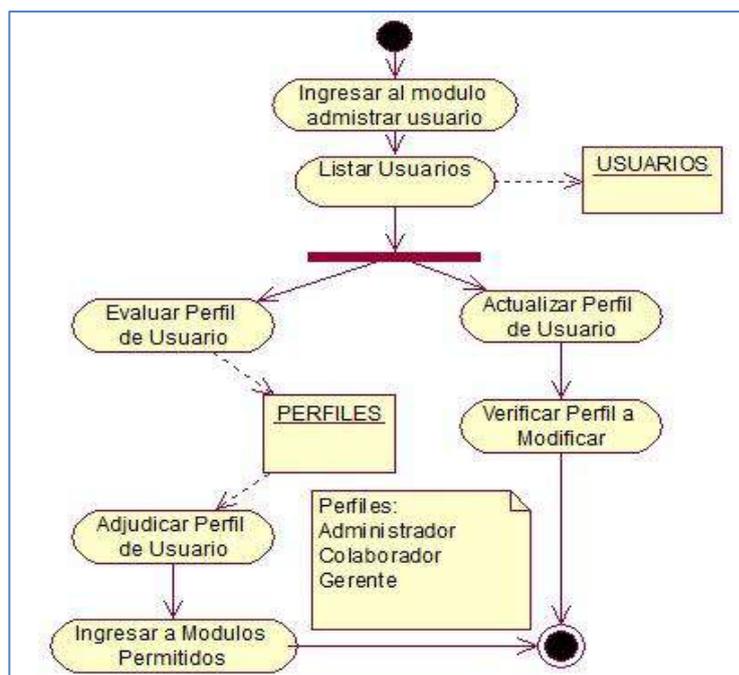
Ilustración 34-Cus003\_Administrar Usuario:



CUS004\_Registrar Perfil Usuario:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

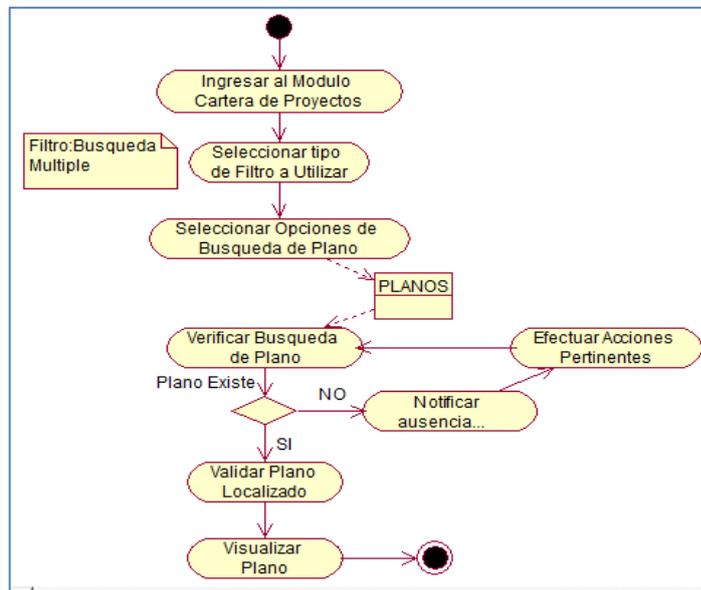
Ilustración 35-Cus004\_Registrar Perfil Usuario



CUS005\_Buscar-Plano-Múltiple:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

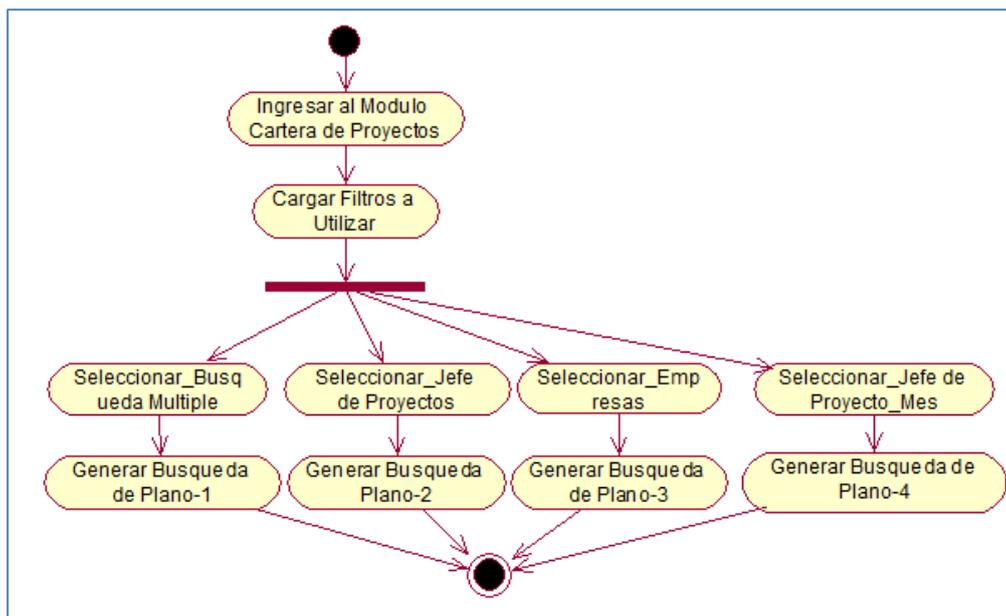
Ilustración 36-Cus005\_Buscar-Plano-Múltiple



CUS006\_Buscar Plano:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

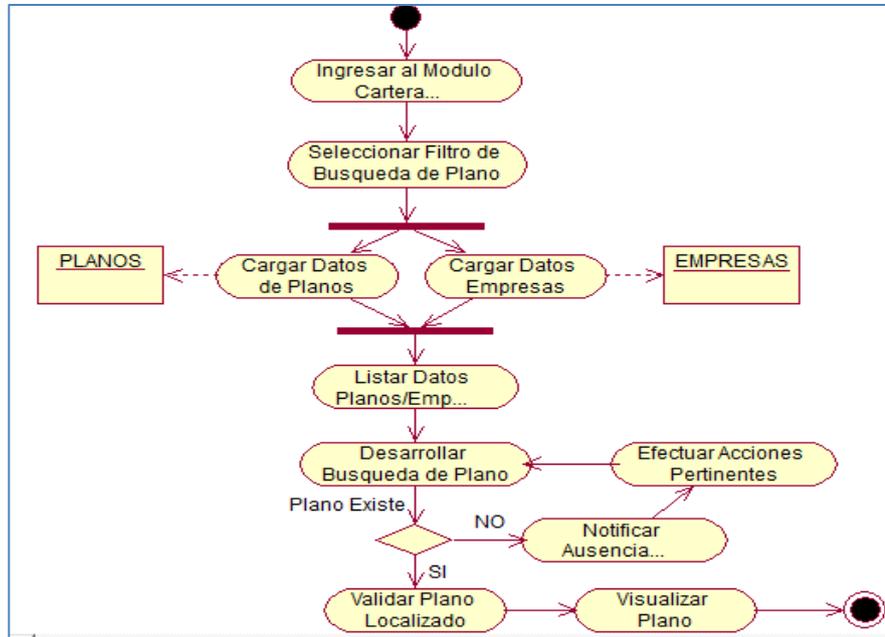
Ilustración 37-Cus006\_Buscar Plano



CUS007\_Buscar Plano\_Empresa:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

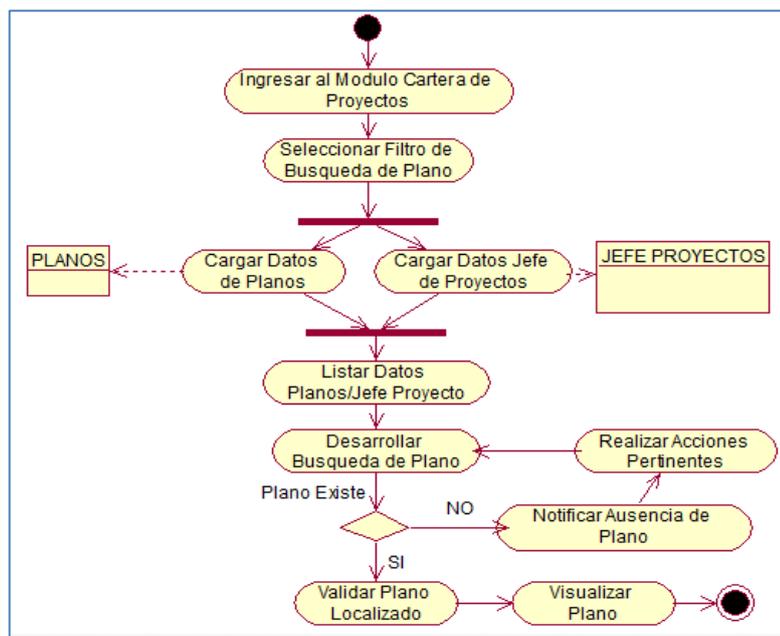
Ilustración 38-Cus007\_Buscar Plano\_Empresa



CUS008\_Buscar Plano\_Jefe de Proyecto-Mes:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

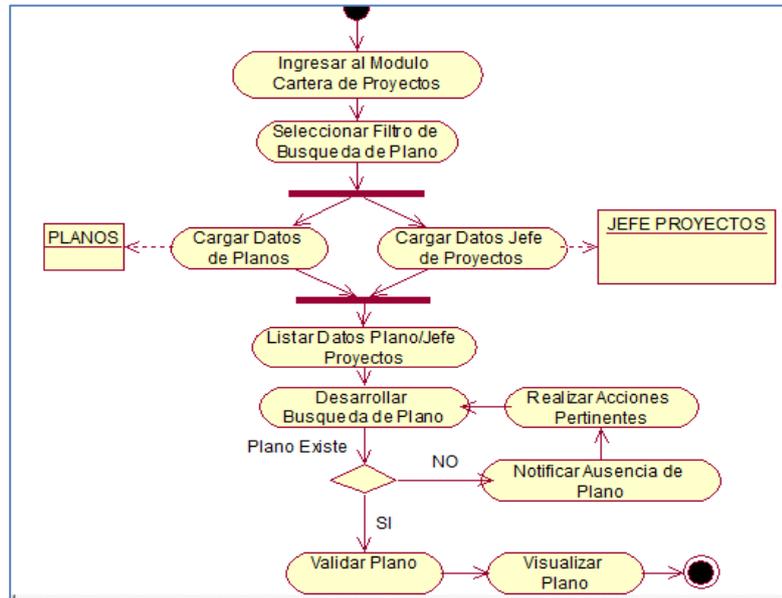
Ilustración 39-Cus008\_Buscar Plano\_Jefe De Proyecto-Mes



CUS009\_Buscar Plano\_Jefe de Proyecto:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

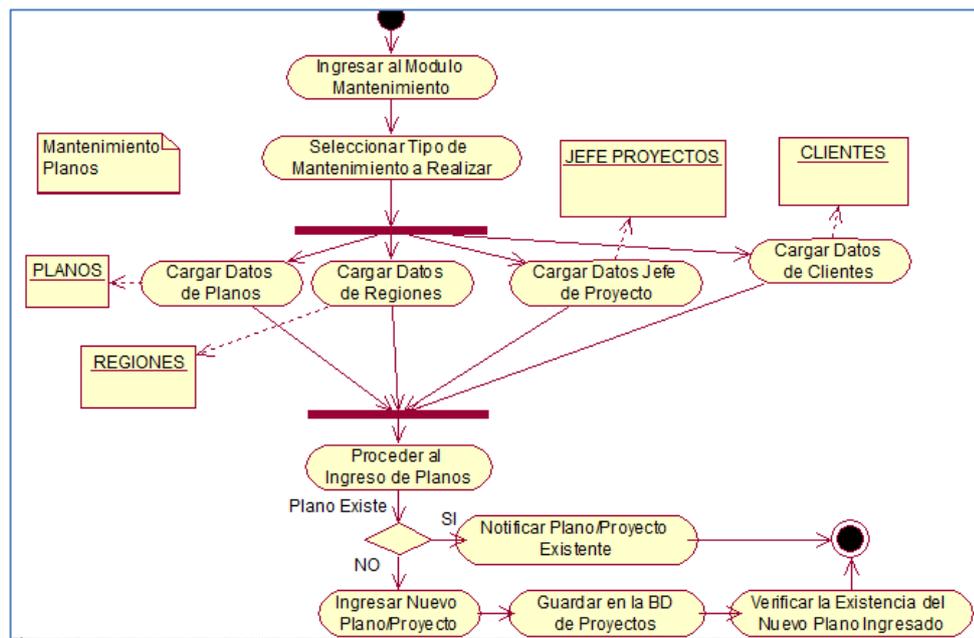
Ilustración 40-Cus009\_Buscar Plano\_Jefe De Proyecto



CUS0011\_Registrar Proyecto:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

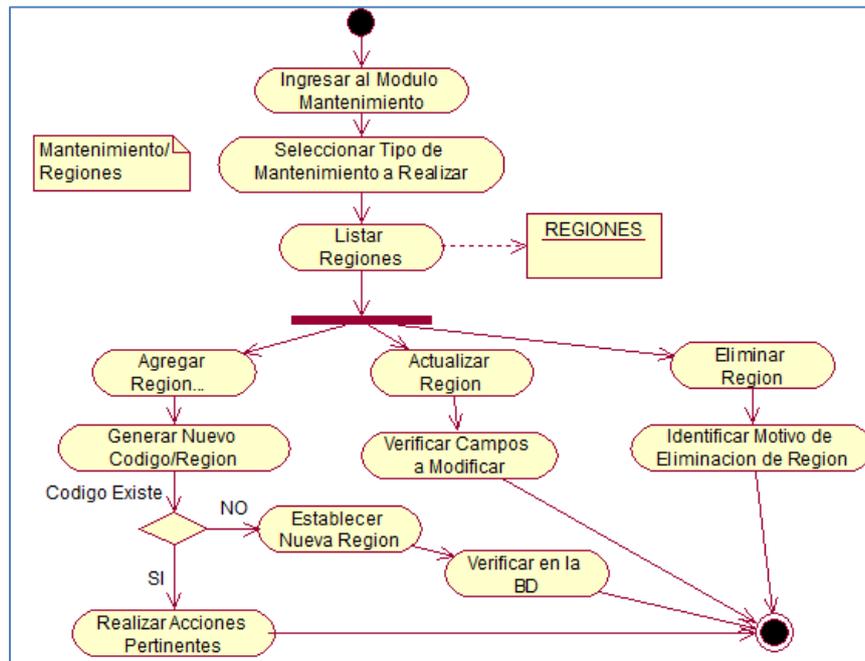
Ilustración 41-Cus0011\_Registrar Proyecto



CUS0012\_Administrar Regiones:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

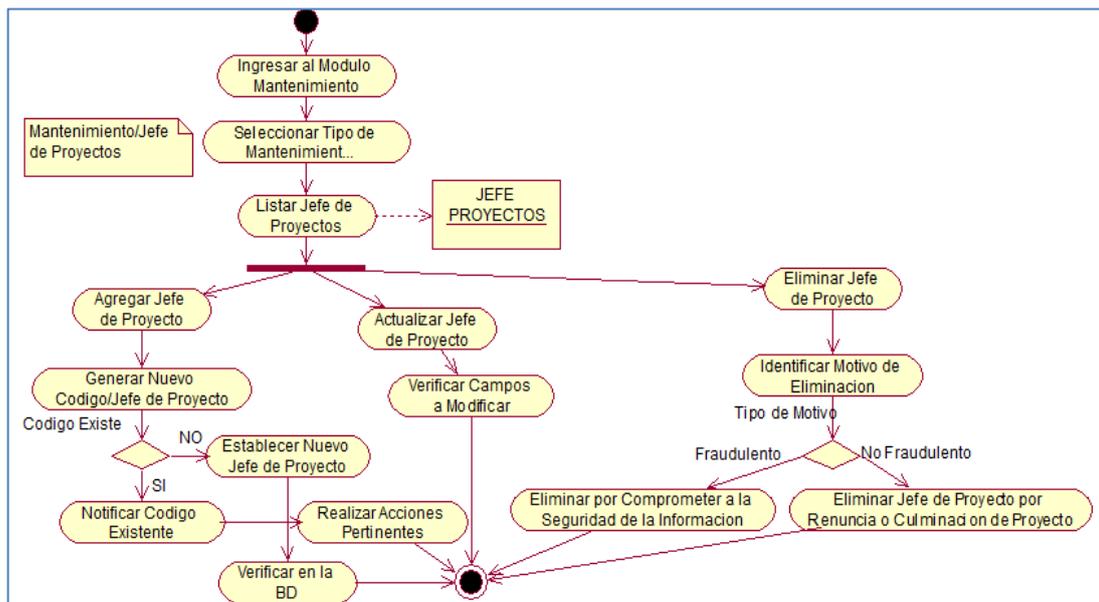
Ilustración 42-Cus0012\_Administrar Regiones



CUS0013\_Administrar Jefe de Proyecto:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

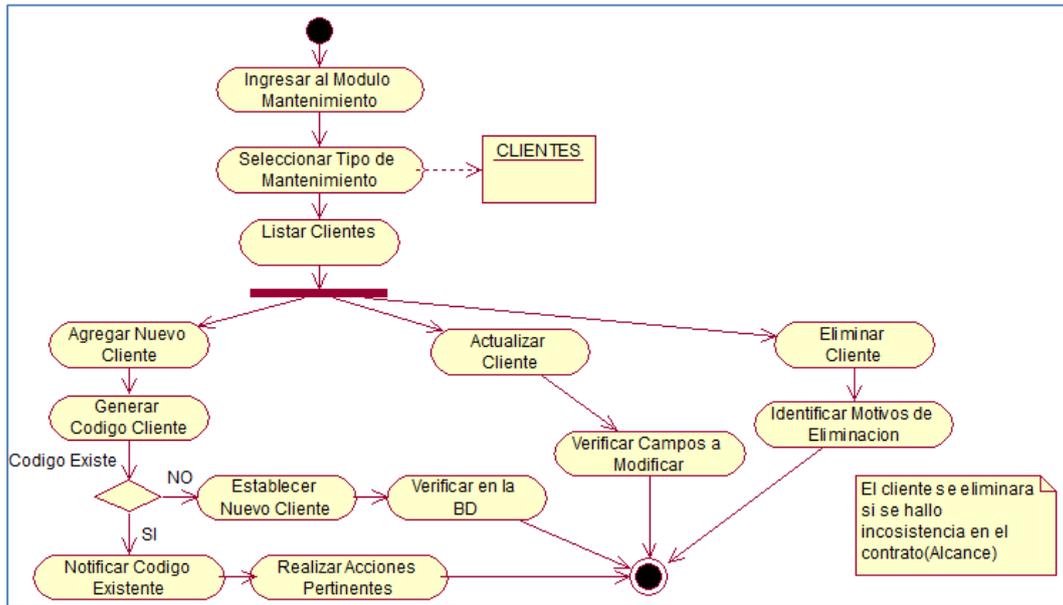
Ilustración 43-Cus0013\_Administrar Jefe De Proyecto



CUS0014\_Administrar Clientes:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

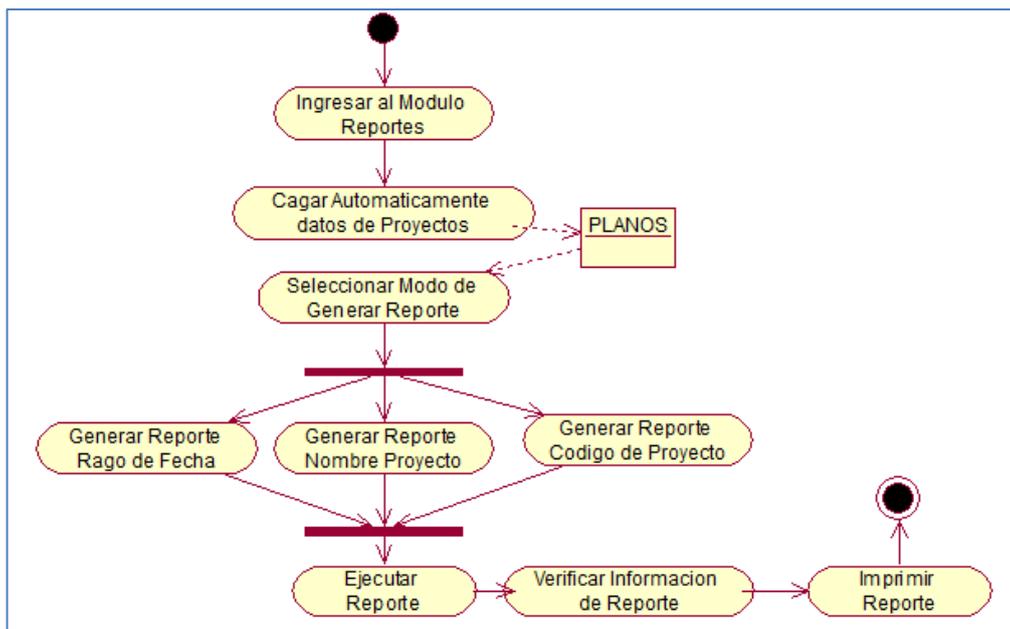
Ilustración 44-Cus0014\_Administrar Clientes



CUS0015\_Generar Reporte \_Rango de Fecha:

A continuación se muestra el flujo completo del caso de uso en cuestión

Ilustración 45-Cus0015\_Generar Reporte \_Rango De Fecha

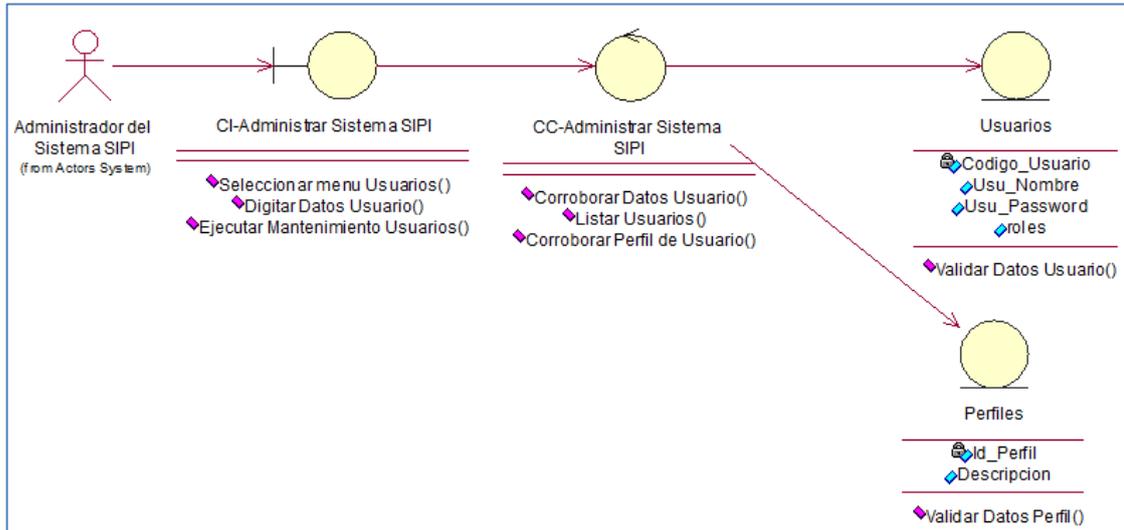


B. Documento de Diseño

B.1. Diagrama de Robustez

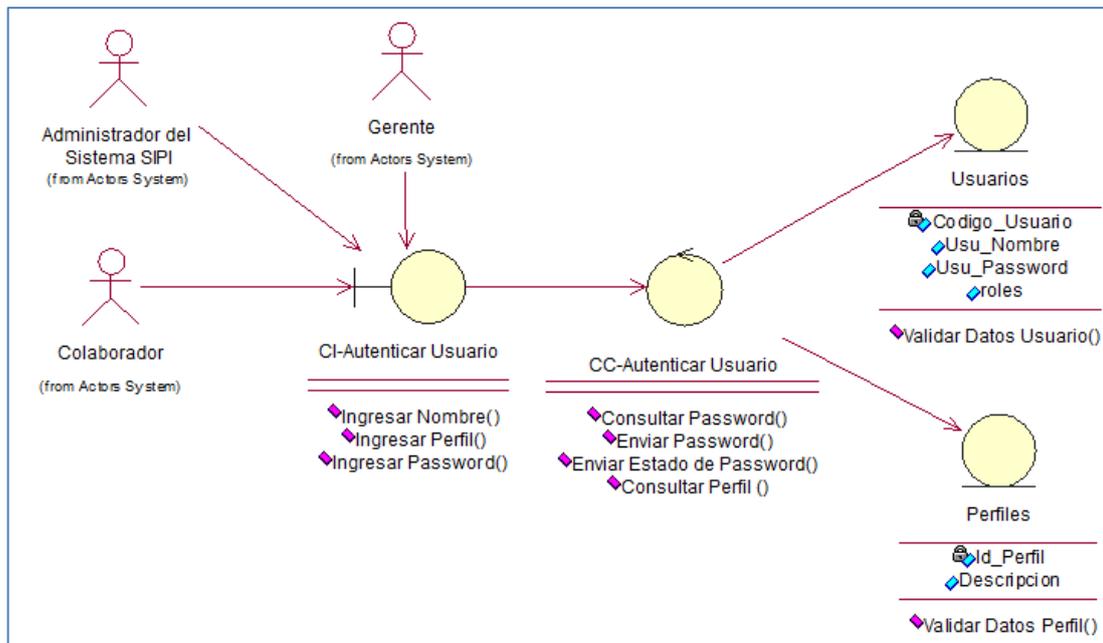
CUS 001\_Administrar Sistema SIPI:

Ilustración 46-Diagrama De Robustez- Cus001\_Administrar Sistema Sipi



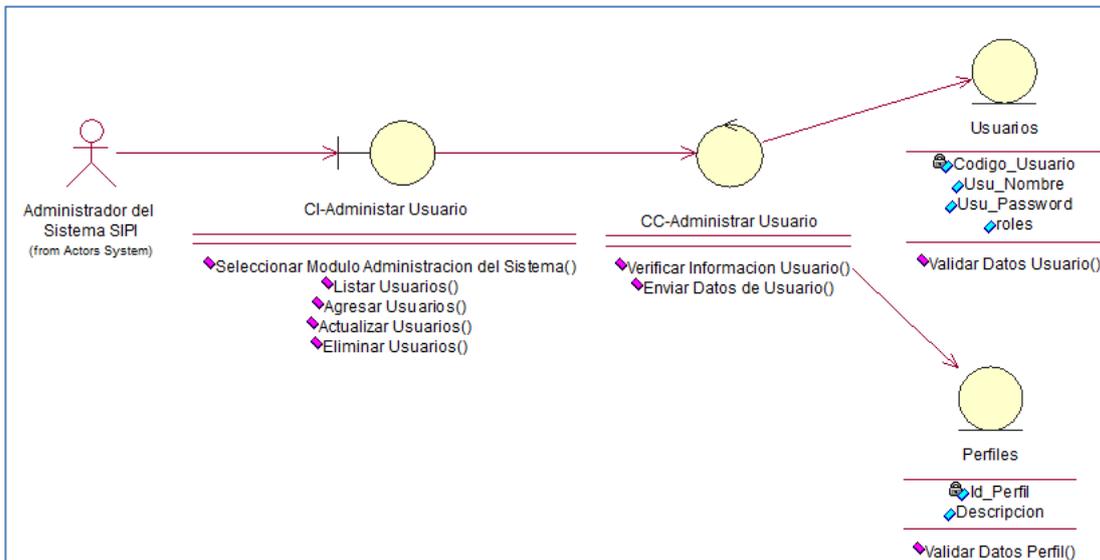
CUS 002\_Autenticar Usuario:

Ilustración 47-Diagrama De Robustez-Cus 002\_Autenticar Usuario



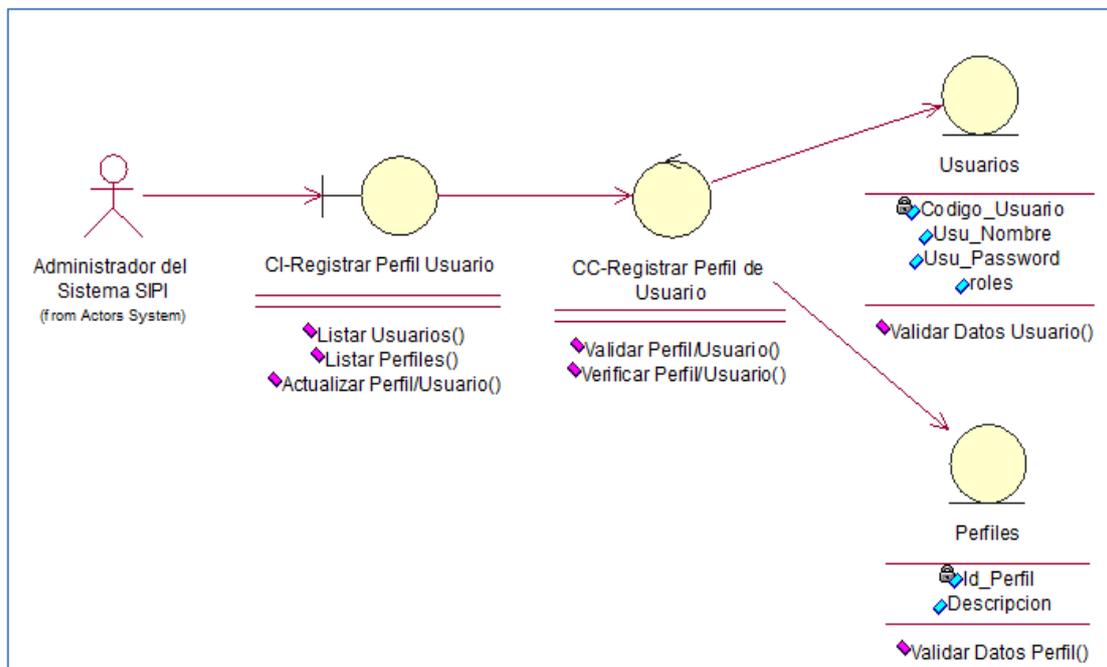
CUS 003\_Administrar Usuario:

Ilustración 48-Diagrama De Robustez-Cus 003\_Administrar Usuario



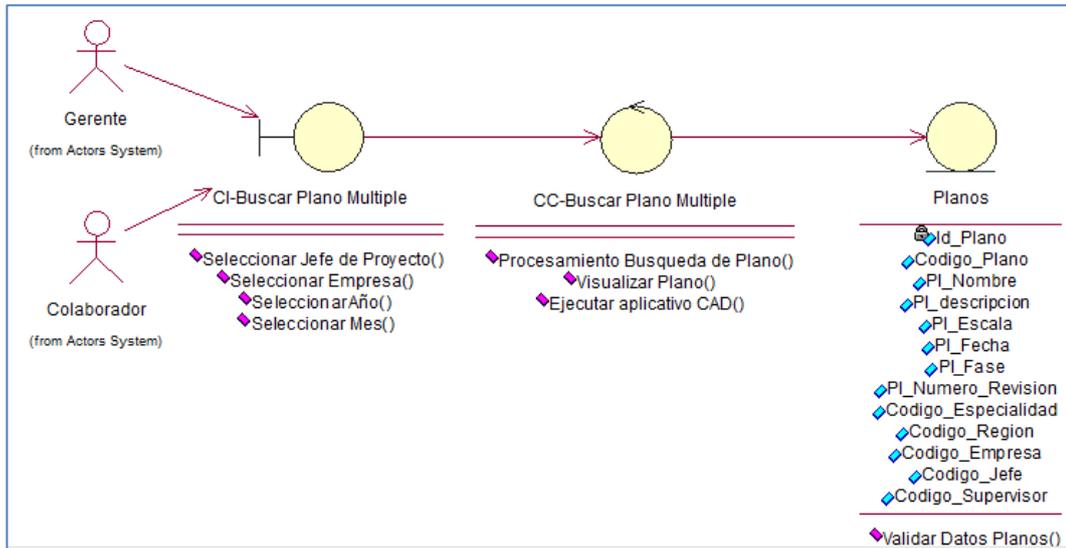
CUS 004\_Registrar Perfil de Usuario:

Ilustración 49-Diagrama De Robustez-Cus 004\_Registrar Perfil De Usuario



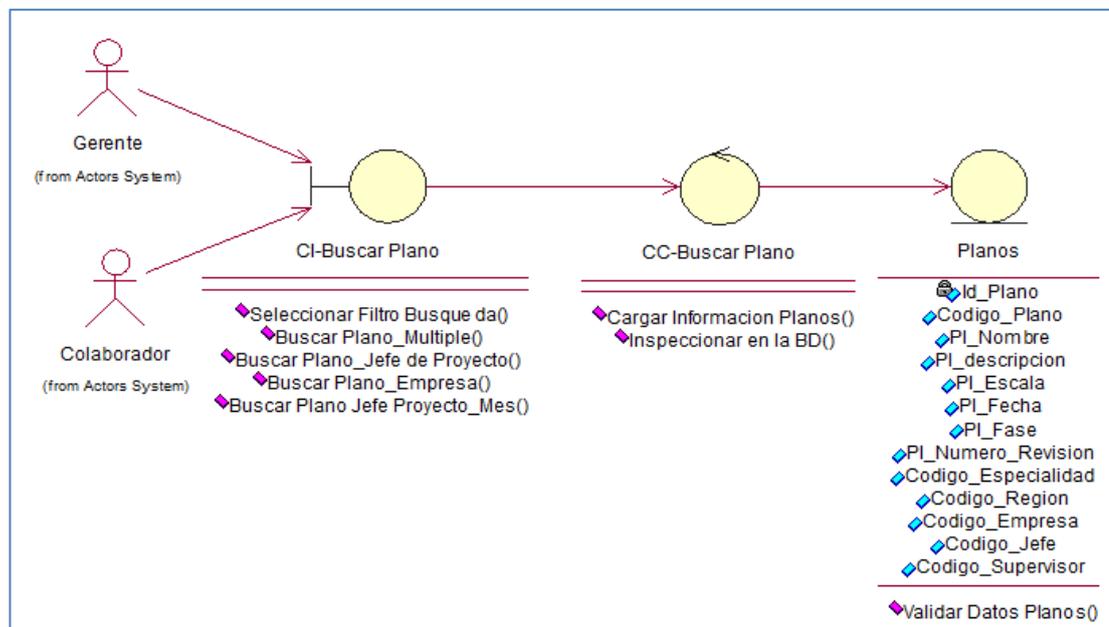
CUS 005\_Buscar Plano\_Multiple:

Ilustración 50-Diagrama De Robustez-Cus 005\_Buscar Plano\_Multiple



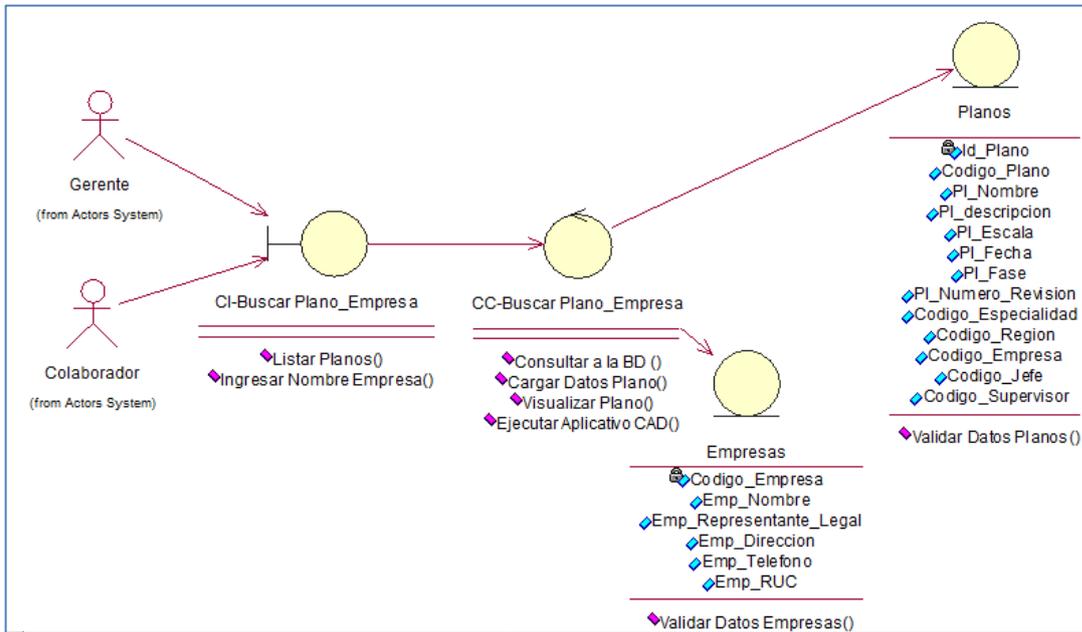
CUS 006\_Buscar Plano:

Ilustración 51-Diagrama De Robustez-Cus 006\_Buscar Plano



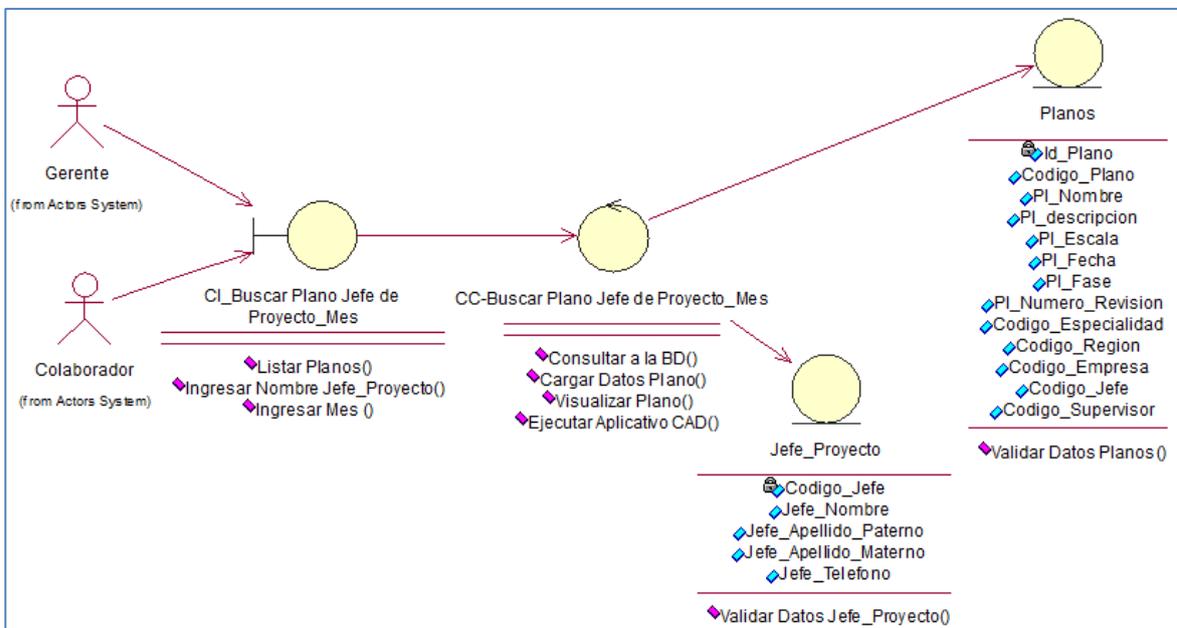
CUS 007\_Buscar Plano\_Empresa:

Ilustración 52-Diagrama De Robustez-Cus007\_Buscar Plano\_Empresa



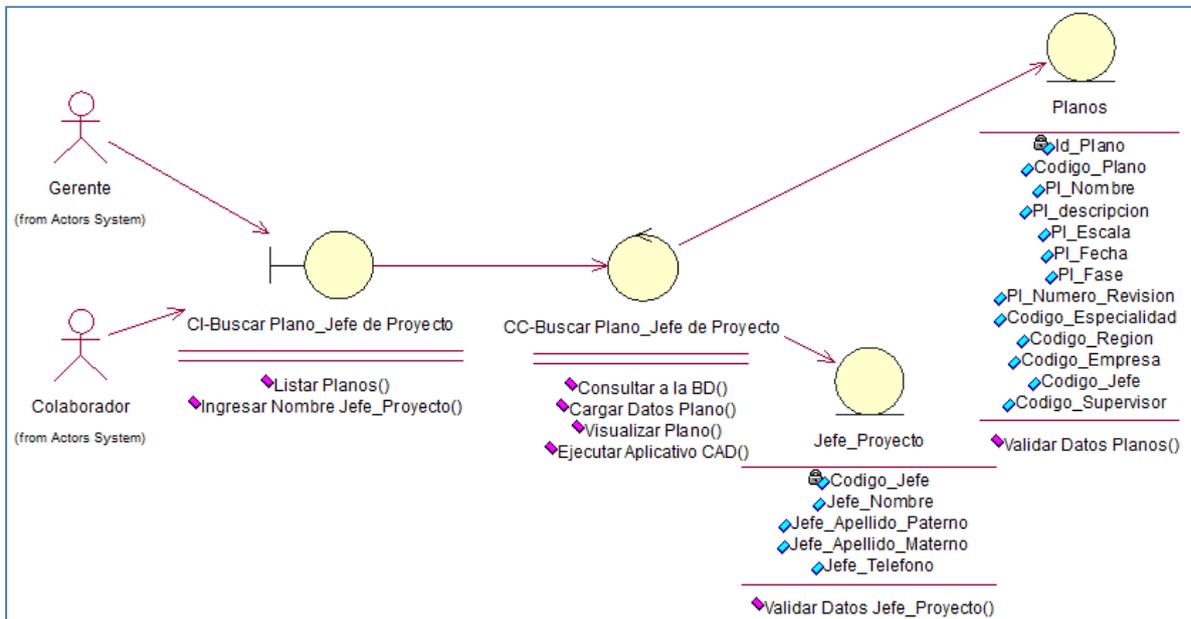
CUS 008\_Buscar Plano Jefe de Proyecto\_Mes:

Ilustración 53-Diagrama De Robustez-Cus 008\_Buscar Plano Jefe De Proyecto\_Mes



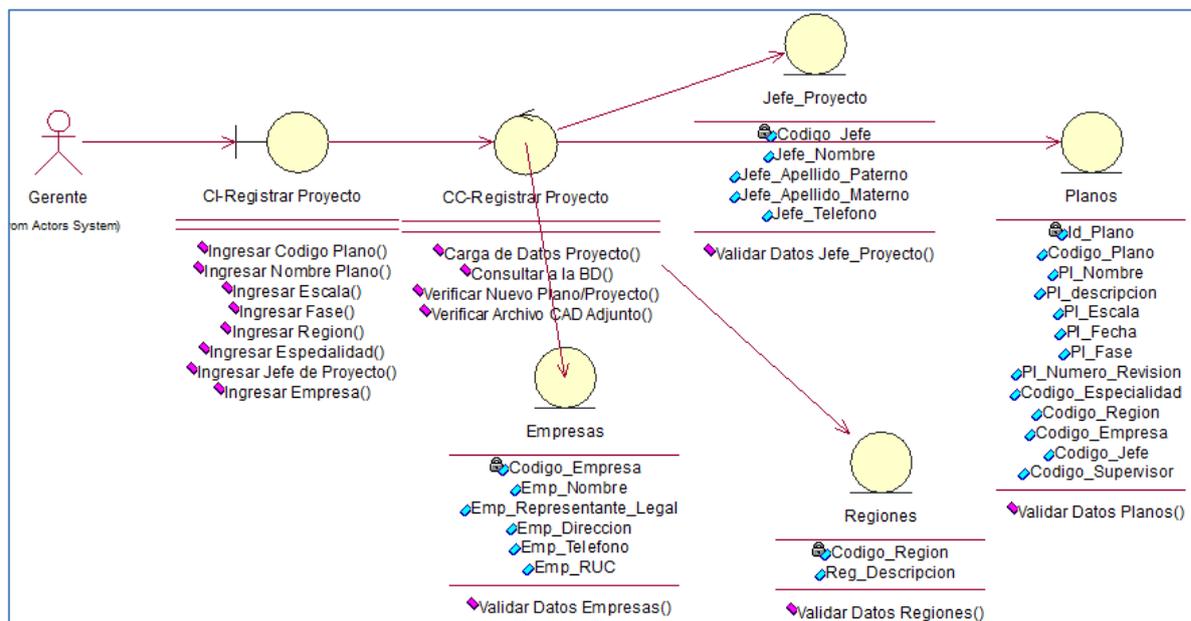
CUS 009\_Buscar Plano\_Jefe de Proyecto:

Ilustración 54-Diagrama De Robustez-Cus 009\_Buscar Plano\_Jefe De Proyecto



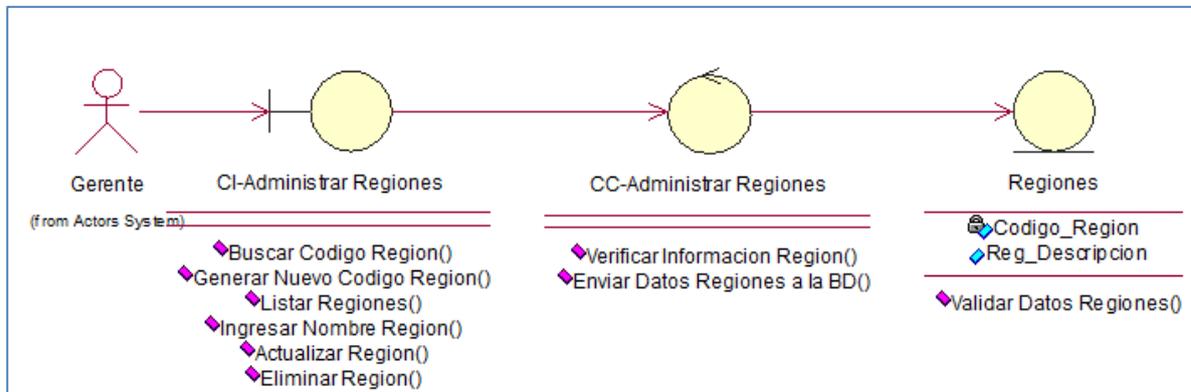
CUS 0011\_Registrar Proyecto:

Ilustración 55-Diagrama De Robustez-Cus 0011\_Registrar Proyecto



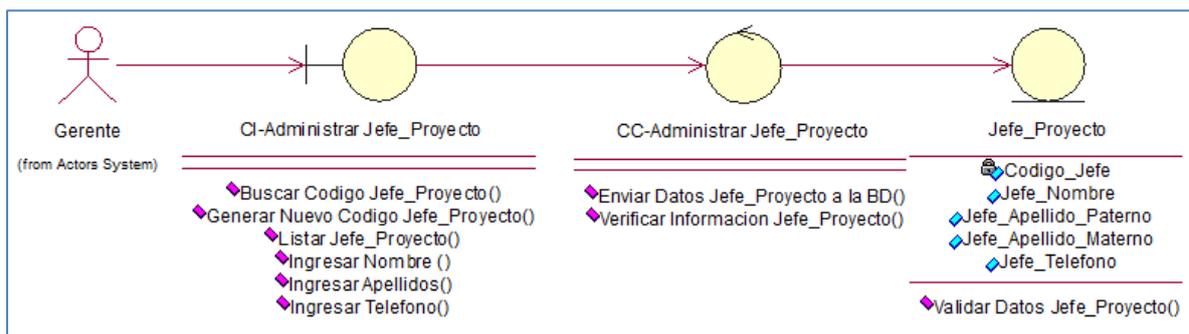
## CUS 0012\_Administrar Regiones:

Ilustración 56-Diagrama De Robustez-Cus 0012\_Administrar Regiones



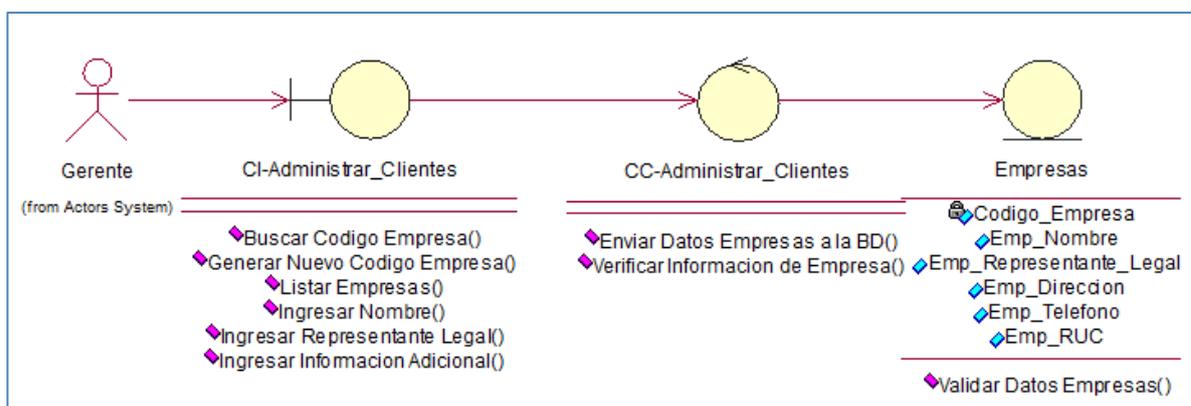
## CUS 0013\_Administrar Jefe\_Proyecto:

Ilustración 57-Diagrama De Robustez-Cus 0013\_Administrar Jefe\_Proyecto



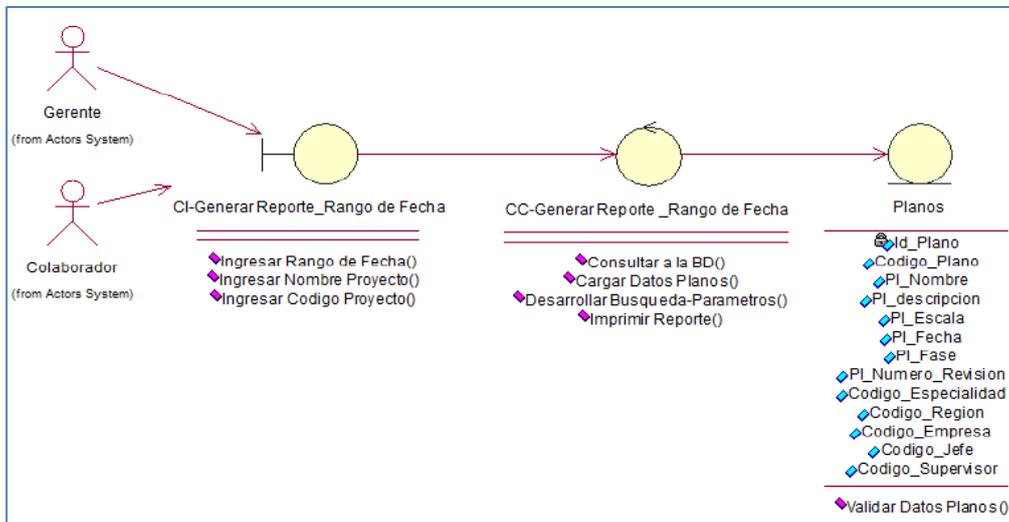
## CUS 0014\_Administrar Clientes:

Ilustración 58-Diagrama De Robustez-Cus 0014\_Administrar Clientes



CUS 0015\_Generar Reporte\_Rango de Fecha:

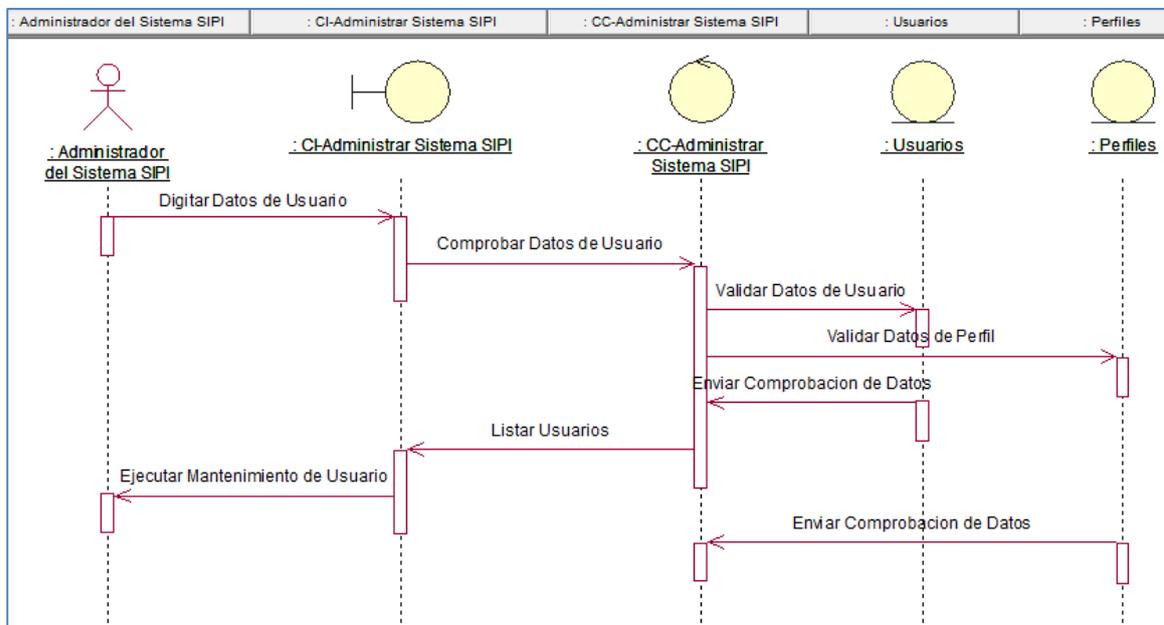
Ilustración 59-Diagrama De Robustez-Cus 0015\_Generar Reporte\_Rango De Fecha



B.2. Diagrama de Secuencia

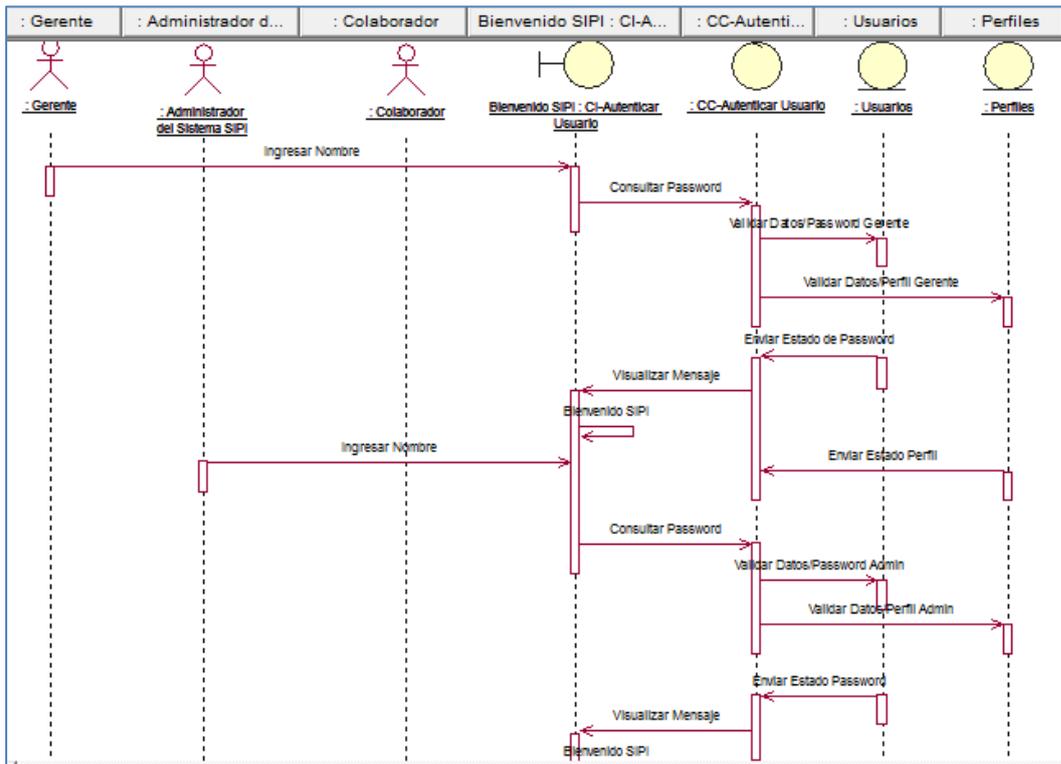
CUS 001\_Administrar Sistema SIPI:

Ilustración 60-Diagrama De Secuencia- 001\_Administrar Sistema Sipi

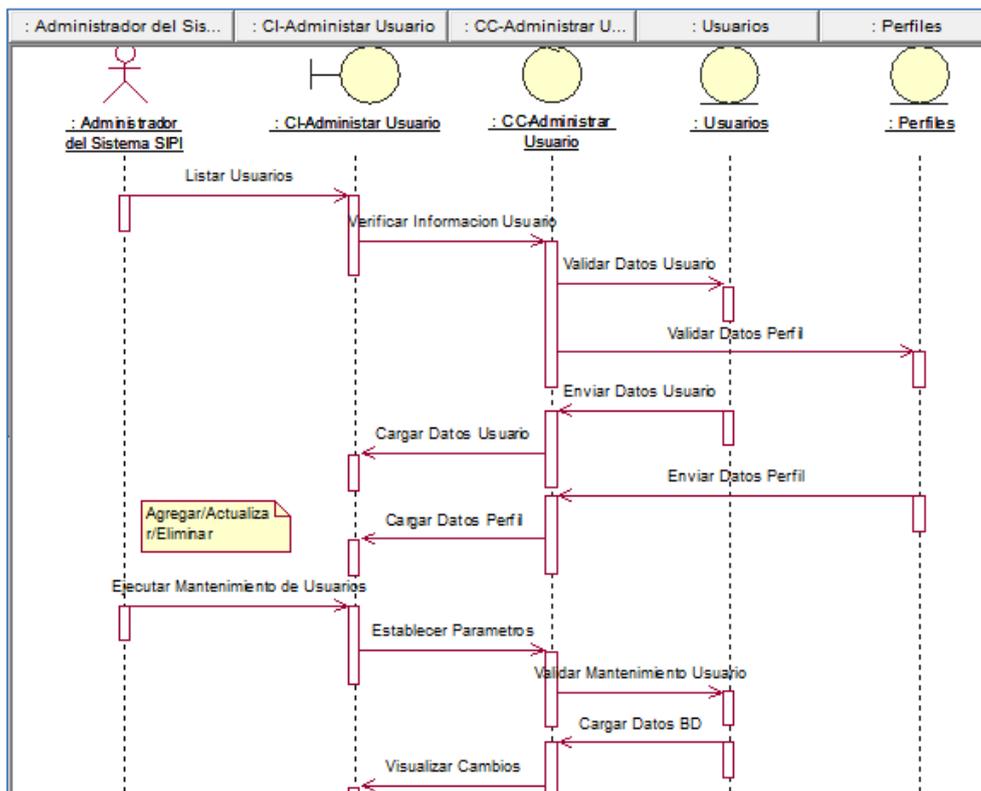


CUS 002\_Autenticar Usuario:

Ilustración 61-Diagrama De Secuencia-Cus 002\_Autenticar Usuario

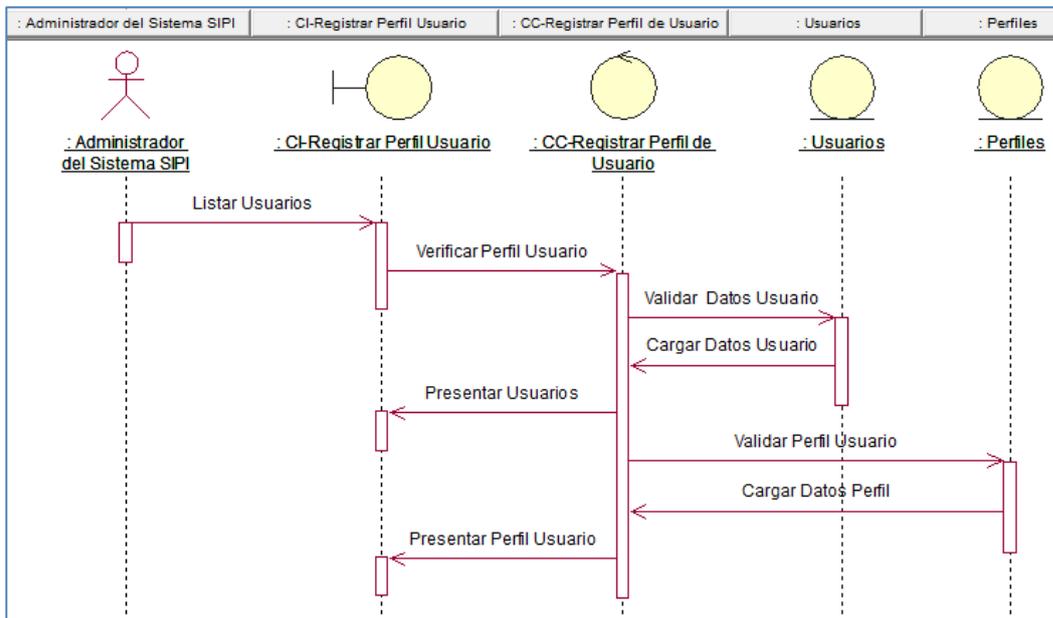


CUS 003\_Administrar Usuario



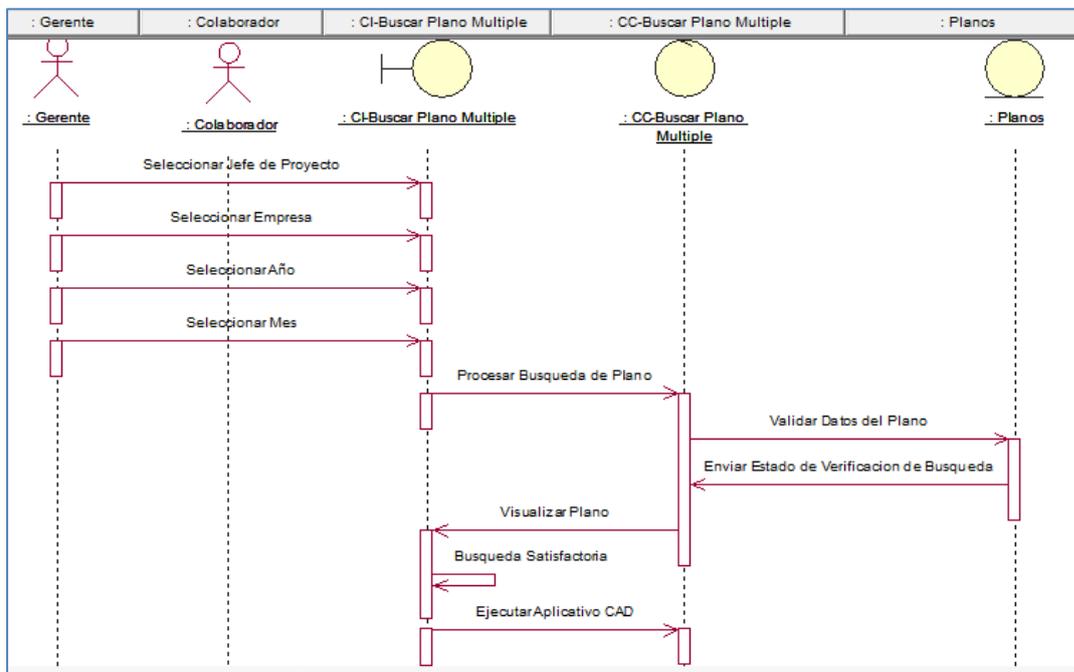
CUS 004\_Registrar Perfil de Usuario:

Ilustración 62-Diagrama De Secuencia-Cus 004\_Registrar Perfil De Usuario



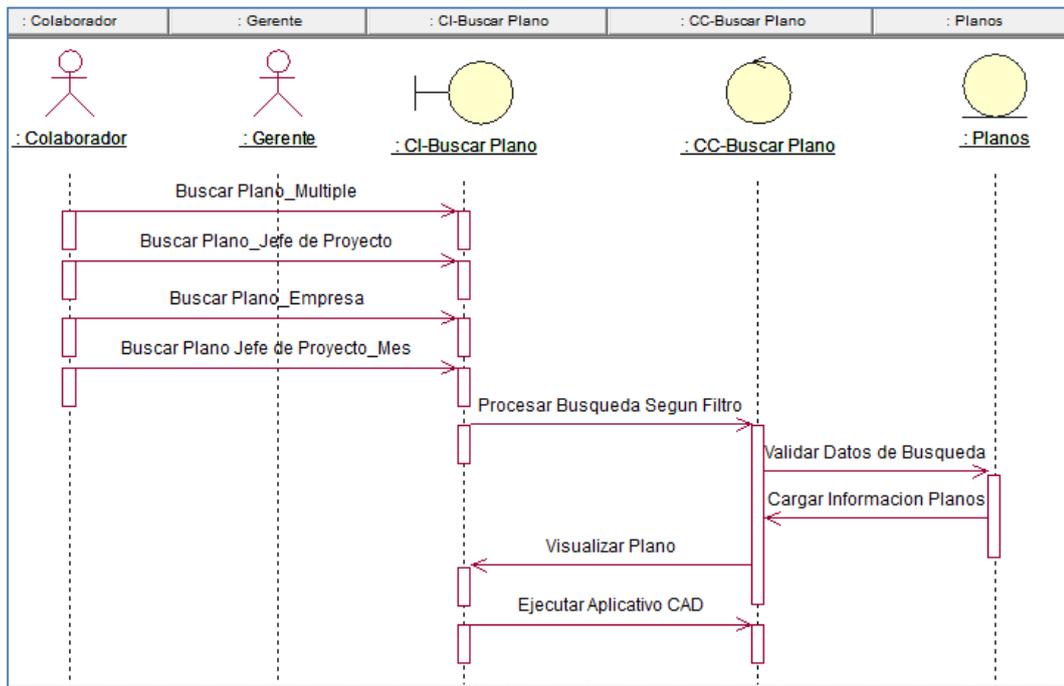
CUS 005\_Buscar Plano\_Multiple

Ilustración 63-Diagrama De Secuencia-Cus 005\_Buscar Plano\_Multiple



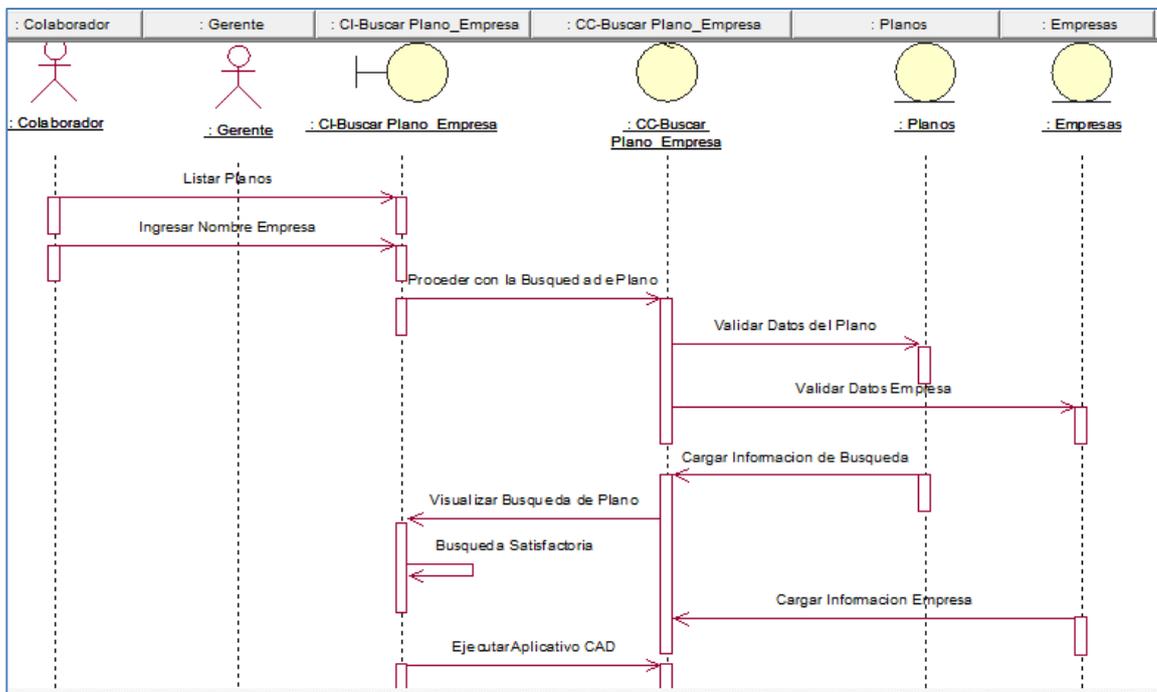
CUS 006\_Buscar Plano:

Ilustración 64-Diagrama De Secuencia- Cus 006\_Buscar Plano



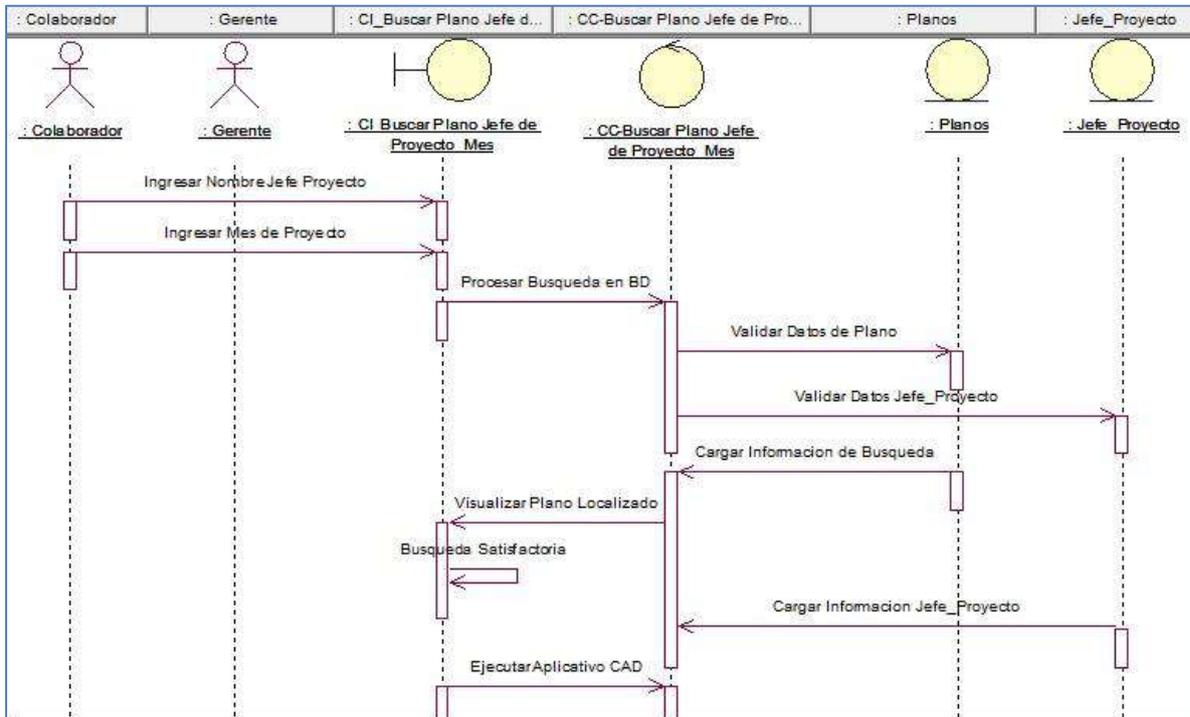
CUS 007\_Buscar Plano\_Empresa:

Ilustración 65-Diagrama De Secuencia-Cus 007\_Buscar Plano\_Empresa



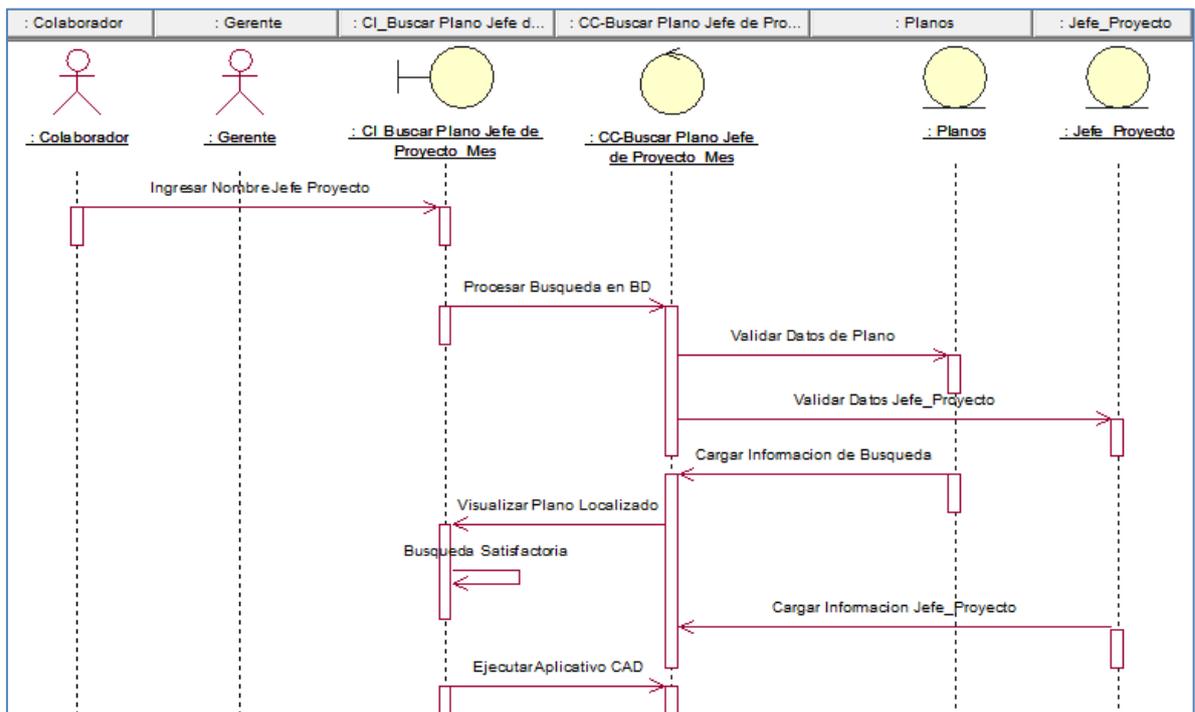
CUS 008\_Buscar Plano Jefe de Proyecto\_Mes:

Ilustración 66-Diagrama De Secuencia-Cus 008\_Buscar Plano Jefe De Proyecto\_Mes



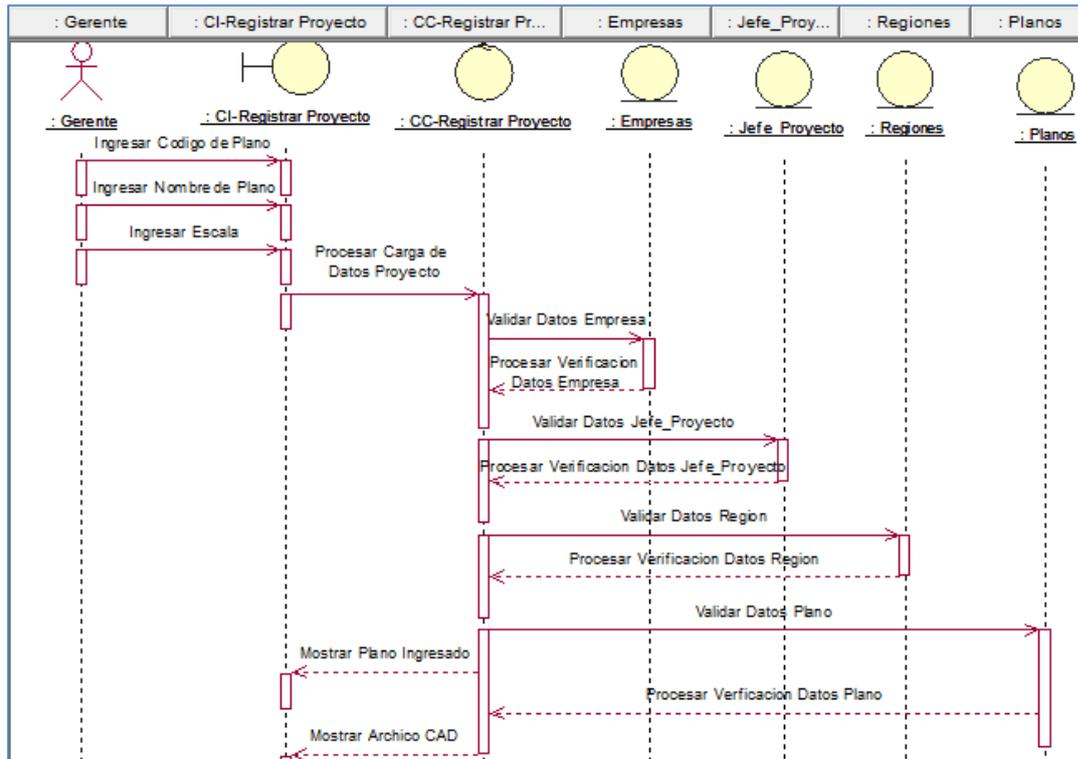
CUS 009\_Buscar Plano\_Jefe de Proyecto:

Ilustración 67-Diagrama De Secuencia-Cus 009\_Buscar Plano\_Jefe De Proyecto



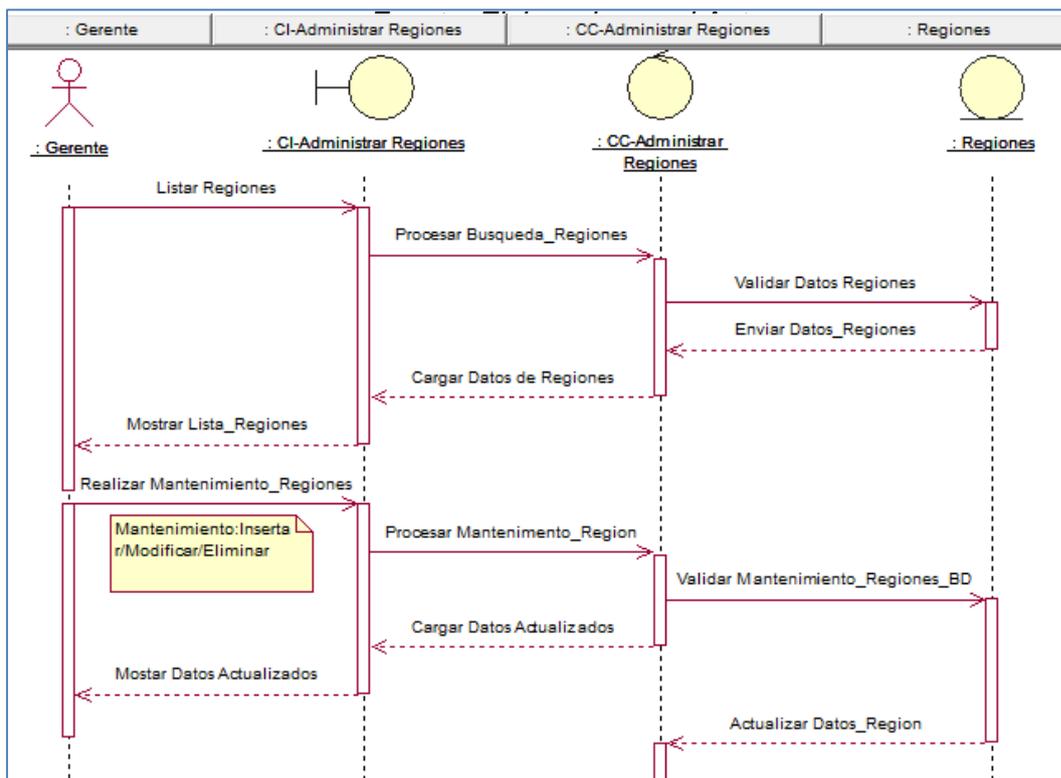
CUS 0011\_Registrar Proyecto:

Ilustración 68-Diagrama De Secuencia-Cus 0011\_Registrar Proyecto



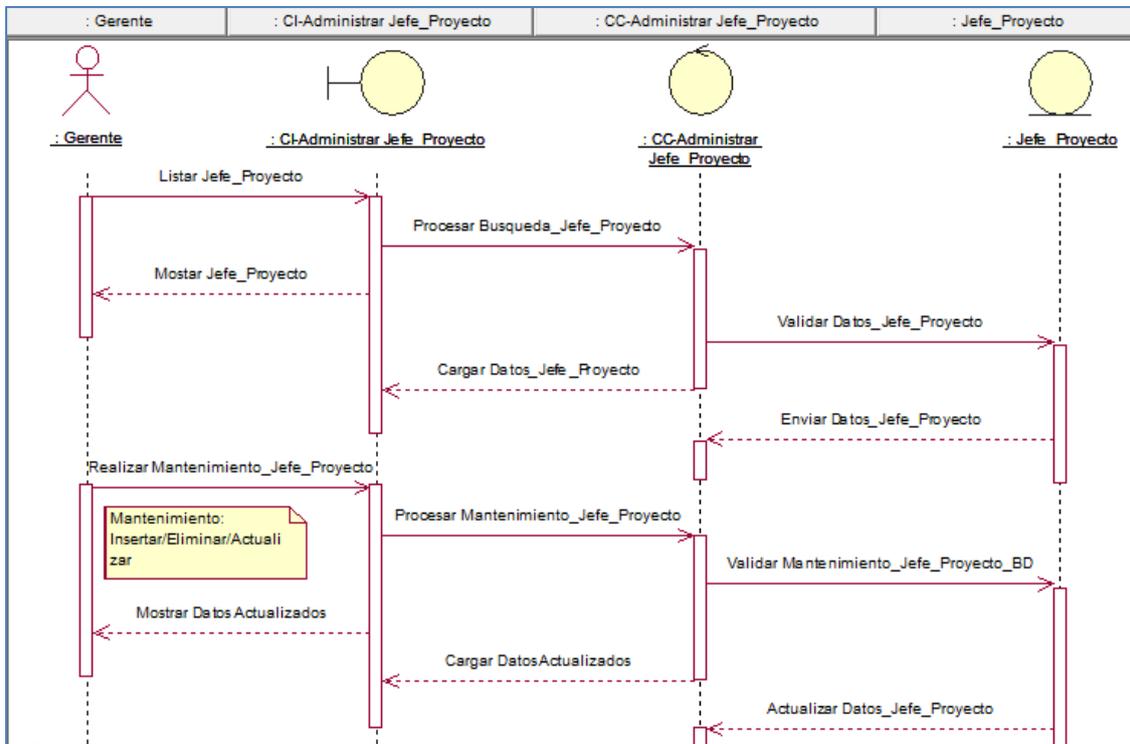
CUS 0012\_Administrar Regiones:

Ilustración 69-Diagrama De Secuencia-Cus 0012\_Administrar Regiones



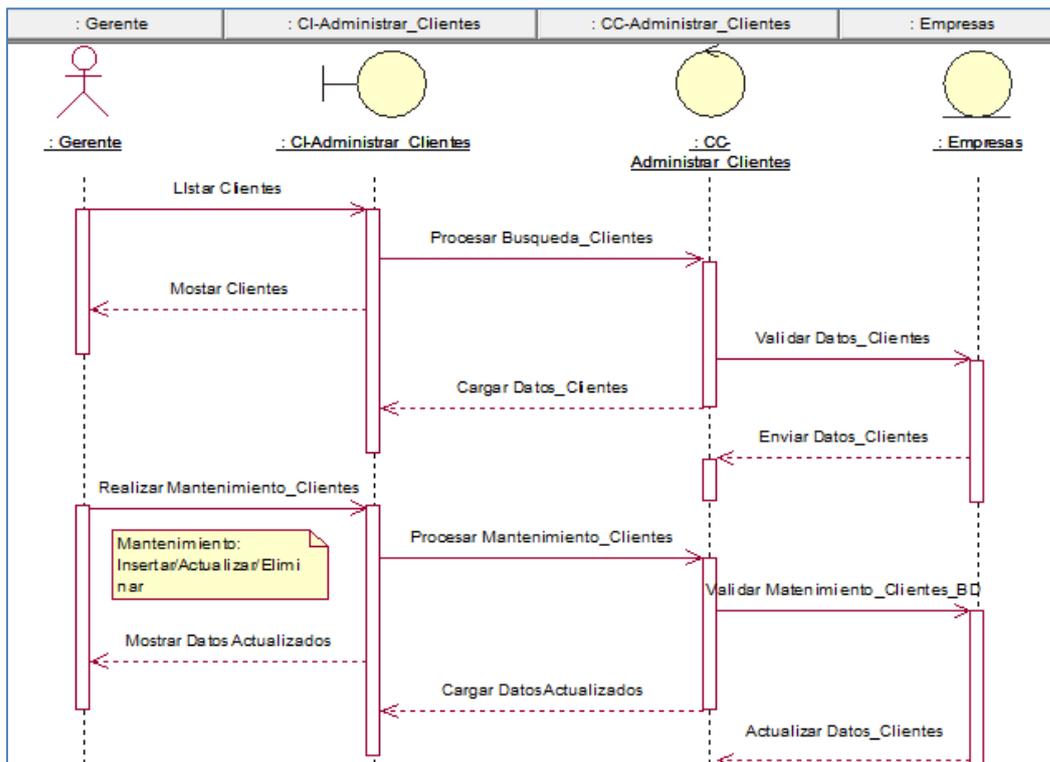
CUS 0013\_Administrar Jefe\_Proyecto:

Ilustración 70-Diagrama De Secuencia-Cus 0013\_Administrar Jefe\_Proyecto



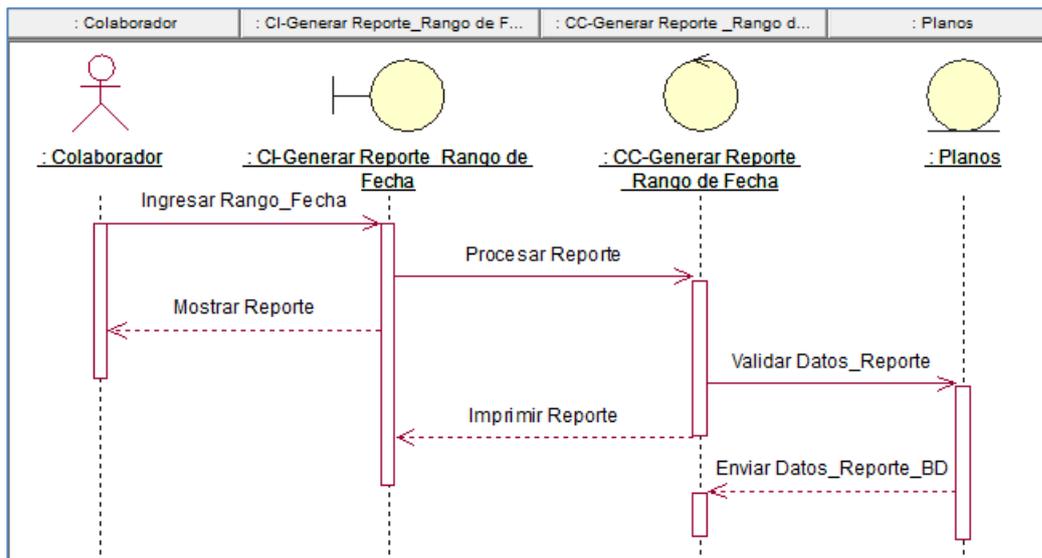
CUS 0014\_Administrar Clientes:

Ilustración 71-Diagrama De Secuencia-Cus 0014\_Administrar Clientes



CUS 0015\_Generar Reporte\_Rango de Fecha:

Ilustración 72-Diagrama De Secuencia- Cus0015\_Generar Reporte\_Rango De Fecha



#### 4.2.2. Caso de Pruebas Unitarias

Es este punto se procederá a realizar el plan de pruebas el cual contemplara los aspectos relacionados con el modo en el cual se desarrollaran las pruebas de los casos de uso desarrollados para esquematizar la construcción del sistema y así mismo las diferentes pruebas segmentadas en: Funcionalidad, conectividad, rendimiento y seguridad teniendo en cuenta la metodología RUP.

Para mayor información ver:

ANEXO 35\_SIPI\_Plan de Pruebas. Pg.353.

ANEXO 36\_SIPI\_Casos de Pruebas Unitarias. Pg.354

Caso de prueba: CP1-CUS-001_Administrar Sistema SIPI	
<b>Nombre</b>	CUS001_Admistrar Sistema SIPI
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales
<b>Precondiciones</b>	Recien creado
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet

Elementos relacionados	CUS-001		
Versión Alta	Final	Fecha Alta	
Versión Modif.	Fecha Modif.	Descripción	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
<b>PROCEDIMIENTO DE PRUEBA</b>			
<u>Actor</u>		<u>Sistema</u>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabjar independientemente de la conexión a internet	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<u>Pasado</u>	<u>Comentario</u>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

### 4.3. Soporte del Proyecto

#### 4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la Configuración Actualizado

GENERALES			VERSION	ACCESOS	OTROS
Nº	ENTREGABLES	RESPONSABLE DEL ENTREGABLE	ESTADO DE SEGUIMIENTO DE ENTREGABLE	ESTADO	OBSERVACIONES
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>					
1	Registro de Stakeholders	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
2	Acta de Constitución del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
3	Estructura de Desglose de Trabajo (WBS)	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
4	Diccionario WBS	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
5	Organigrama del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
6	Descripción de Roles	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
7	Cuadro de Recursos Humanos	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
8	Matriz de Asignación de Responsabilidades	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
9	Cronograma del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
10	Cuadro de Costos	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
11	Acta de Reunión del Equipo	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
12	Acta de Aprobación de Entregables	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
13	Informe de Estado del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna

14	Solicitud de Cambio	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
15	Consta. de Recepción de Entregables	DAVID ZAVALA V.		Pendiente	Ninguna
16	Lecciones Aprendidas	DAVID ZAVALA V.		Pendiente	Ninguna
17	Acta de Reunión de Cierre	DAVID ZAVALA V.		Pendiente	Ninguna
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>					
1	Especificación de Requerimientos	DAVID ZAVALA V.		Correcto	Ninguna
2	Matriz de Trazabilidad de Requerimientos	DAVID ZAVALA V.		Correcto	Ninguna
3	Casos de Uso	DAVID ZAVALA V.		Correcto	Ninguna
4	Diseño de Sistemas	DAVID ZAVALA V.		Correcto	Ninguna
5	Prototipo del Sistema	DAVID ZAVALA V.		Correcto	Ninguna
6	Pruebas Unitarias	DAVID ZAVALA V.		Pendiente	Ninguna
7	Pruebas de Integración	DAVID ZAVALA V.		Pendiente	Ninguna
8	Manual de Usuario	DAVID ZAVALA V.		Pendiente	Ninguna
9	Pruebas de Aceptación	DAVID ZAVALA V.			
10	Plan de Capacitación	DAVID ZAVALA V.			
11	Lecciones Aprendidas	DAVID ZAVALA V.			

#### 4.3.2. Plantilla de Seguimiento al Aseguramiento de la Calidad Actualizado

Para mayor información ver ANEXO 16\_SIPI\_Plan de Gestión de Calidad.Pg.271.

#### 4.3.3. Plantilla de Seguimiento a las Métricas y evaluación del desempeño Actualizado

Para mayor información ver ANEXO 33\_SIPI\_Informes de Estado.Pg.317.

## CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

### 5.1. Gestión del Cierre del Proyecto

#### 5.1.1. Acta de Aprobación de Entregables

Para mayor información ver ANEXO 41\_SIPI\_Acta de Aceptación de Entregable.Pg.425.

#### 5.1.2. Lecciones Aprendidas

Culminado el proyecto los integrantes del equipo de Proyecto se reunieron para registrar en un documento las experiencias (buenas o malas) que servirá de ayuda para los futuros proyectos.

Para mayor información ver ANEXO 42\_SIPI\_Lecciones Aprendidas.Pg.427.

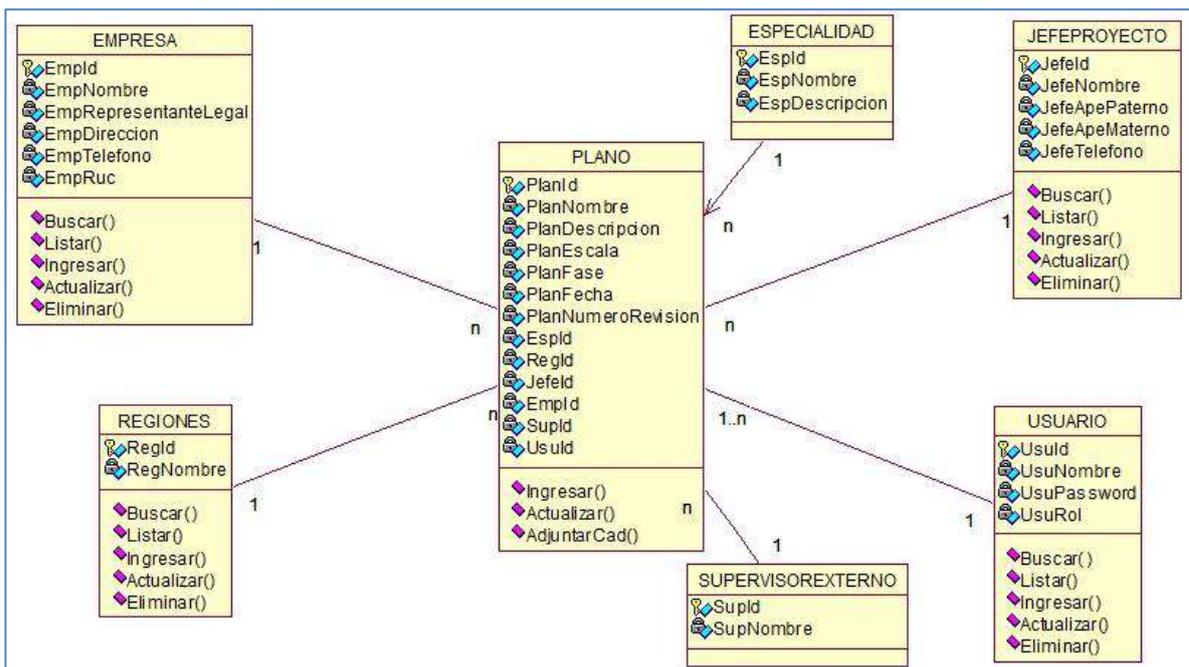
#### 5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto

Para mayor información ver ANEXO 43\_SIPI\_Acta Cierre del Proyecto.Pg.429.

### 5.2. Ingeniería del Proyecto

#### 5.2.1. Diagrama de Clases del Sistema

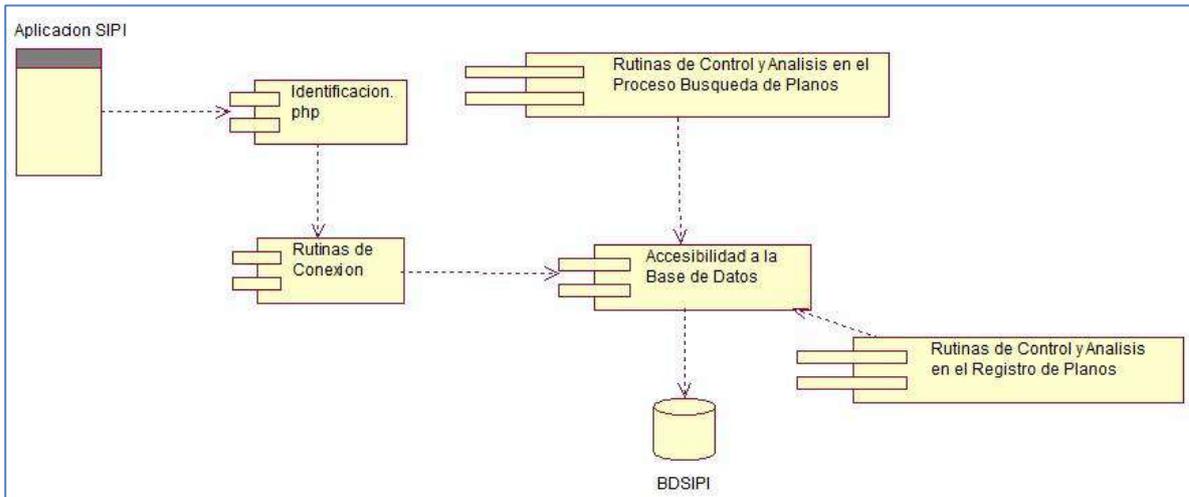
Ilustración 73-Diagrama De Clases Del Sistema



Fuente: Elaborado por el Autor

### 5.2.2. Diagrama de Componentes del Sistema

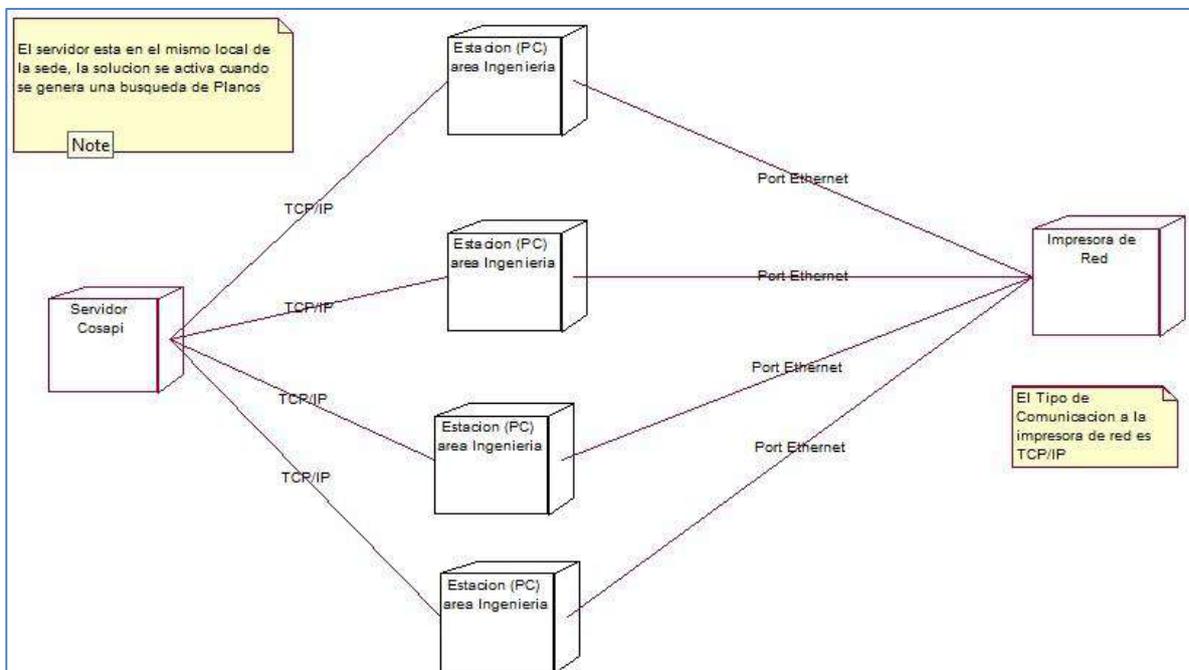
Ilustración 74-Diagrama De Componentes Del Sistema



Fuente: Elaborado por el Autor

### 5.2.3. Diagrama de Despliegue del Sistema

Ilustración 75-Diagrama De Despliegue Del Sistema



Fuente: Elaborado por el Autor

### 5.2.4. Informe de Pruebas de Aceptación

Para mayor información ver ANEXO 48\_SIPI\_Informe de Prueba de Aceptación Pg. 457.

### 5.2.5. Lecciones Aprendidas

Para mayor información ver ANEXO 48\_SIPI\_Lecciones Aprendidas \_Ingeniería del Proyecto

## 5.3. Soporte del Proyecto

### 5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la Configuración Actualizado

GENERALES			VERSIÓN	ACCESOS	OTROS
Nº	ENTREGABLES	RESPONSABLE DEL ENTREGABLE	ESTADO	ESTADO	OBSERVACIONES
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>					
1	Registro de Stakeholders	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
2	Acta de Constitución del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
3	Estructura de Desglose de Trabajo (WBS)	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
4	Diccionario WBS	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
5	Organigrama del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
6	Descripción de Roles	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
7	Cuadro de Recursos Humanos	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
8	Matriz de Asignación de Responsabilidades	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
9	Cronograma del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
10	Cuadro de Costos	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
11	Acta de Reunión del Equipo	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
12	Acta de Aprobación de Entregables	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
13	Informe de Estado del Proyecto	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
14	Solicitud de Cambio	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
15	Consta. de Recepción de Entregables	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
16	Lecciones Aprendidas	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
17	Acta de Reunión de Cierre	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>					
1	Especificación de Requerimientos	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
2	Matriz de Trazabilidad de Requerimientos	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
3	Casos de Uso	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
4	Diseño de Sistemas	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
5	Prototipo del Sistema	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
6	Pruebas Unitarias	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
7	Pruebas de Integración	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna

8	Manual de Usuario	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
9	Pruebas de Aceptación	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
10	Plan de Capacitación	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna
11	Lecciones Aprendidas	DAVID ZAVALA V.	Actualizado	Correcto	Ninguna

### **5.3.2. Plantilla de Seguimiento al Aseguramiento de la Calidad Actualizado**

Para mayor información ver ANEXO 16\_SIPI\_Plan de Gestión de Calidad.Pg.271.

### **5.3.3. Plantilla de Seguimiento a las Métricas y Evaluación del Desempeño Actualizado**

Para mayor información ver ANEXO 33\_SIPI\_Informes de Estado.Pg.317.

## CAPITULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

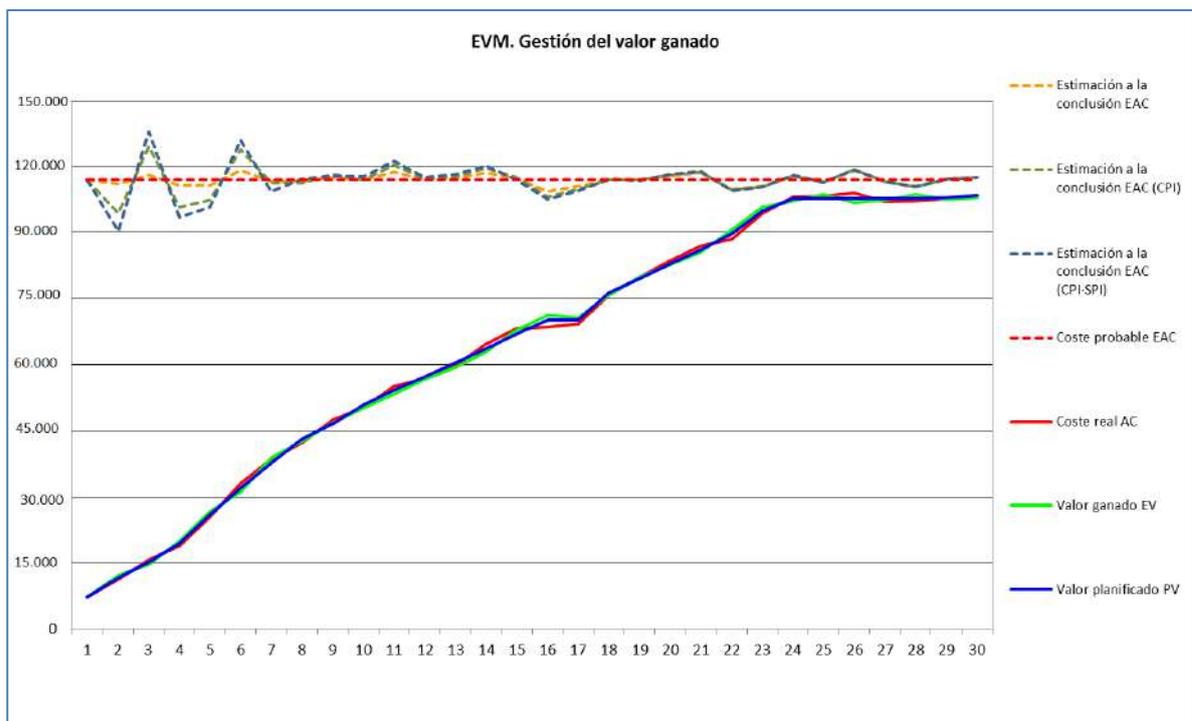
### 6.1. Indicadores Claves de Éxito del Proyecto

Al finalizar el proyecto, podemos apreciar que nuestra curva S nos da los siguientes resultados en base al último informe de desempeño que se obtuvo del proyecto:

- CS=0
- SV=0
- SPI=100%
- CPI=100%

En conclusión dichos resultados indican que le proyecto se llevó en tiempo planificado y con los costos planificados, así mismo no se utilizó los montos asignados para la reserva tanto administrativa como de contingencia

Ilustración 76-Curva S Final



*Fuente: Elaborado por el Autor*

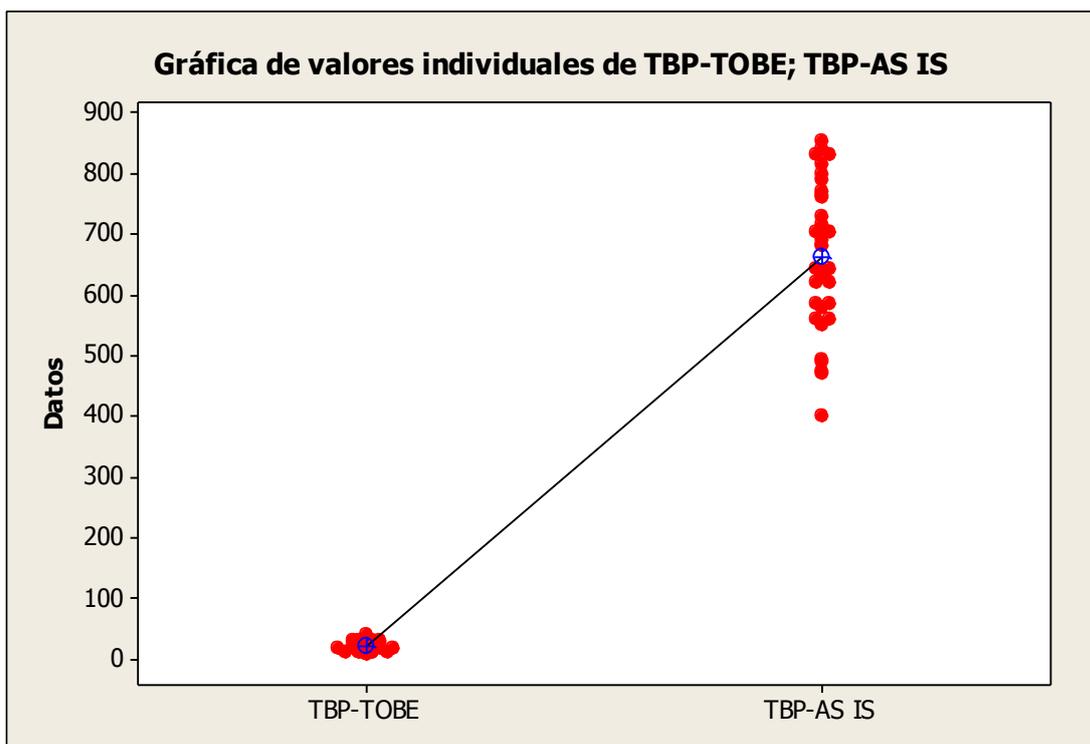
## 6.2. Indicadores Claves de Éxito del Producto

### INDICADOR 1: Tiempo de Búsqueda de Planos (TBP TOBE-TBP AS IS)

#### Estadísticas Descriptivas

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
TBP-TOBE	35	21,03	7,45	1,3
TBP-AS IS	35	661	120	20

Ilustración 77-Valores Individuales Tbp-Tobe Tbp-As Is



*Fuente: Elaborado por el Autor*

#### Interpretación:

En la Gráfico de valores individuales observamos que el tiempo de búsqueda de planos sin la herramienta tiene un tiempo promedio de 661 segundos y el tiempo de búsqueda de planos con la herramienta un tiempo de 21,03 segundos.

Esto significa que hay una diferencia de medias  $661 - 21,03 = 639,97$  segundos, el cual nos representa el 96,81% de la eficiencia de la herramienta en la medición del tiempo de búsqueda de planos.

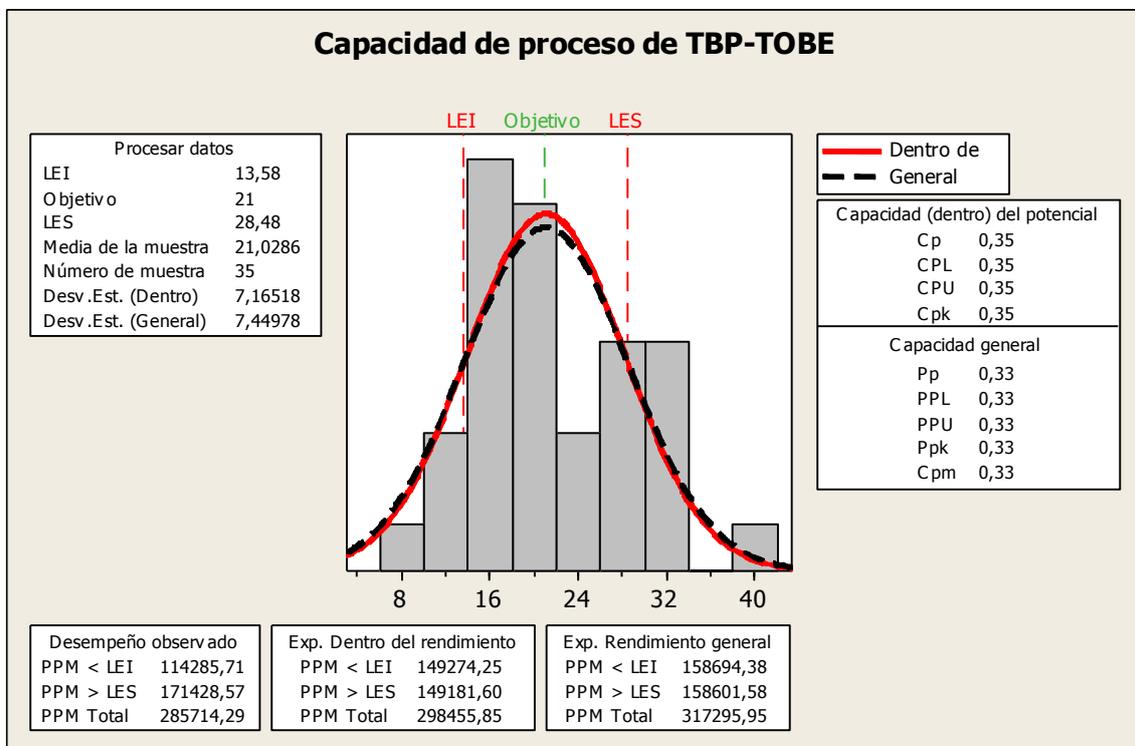
### Análisis de Capacidad

**Límite Inferior:  $21,03-7,45=13,58$  s**

**Límite Superior:  $21,03+7,45=28,48$  s**

**Objetivo: 21 s**

Ilustración 78-Capacidad Del Proceso Tbp-Tobe



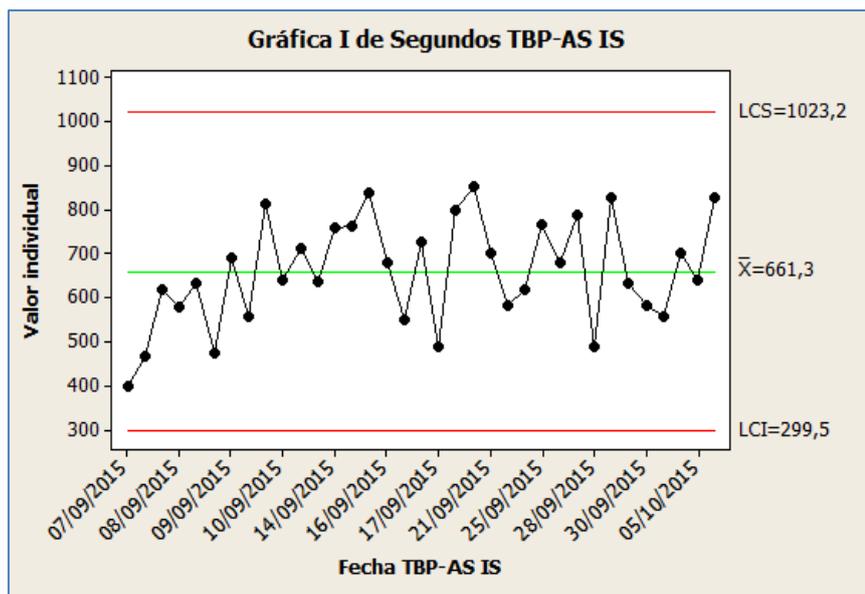
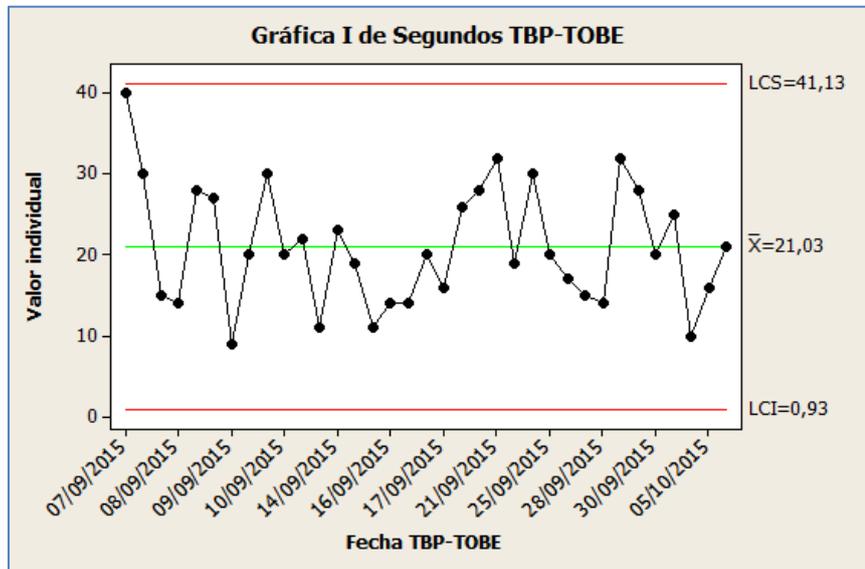
*Fuente: Elaborado por el Autor*

### Interpretación:

En el Grafico de Capacidad del Proceso en el Tiempo de Búsqueda de Planos se observa que la media del tiempo es de 21,0286 que por ser mayor al tiempo objetivo propuesto que es 21 segundos nos indica que la variabilidad del indicador se encuentra en el rango optimo del proceso que es Límite Inferior=13,58 s y Limite Superior=28,48 s

## Cartas de Control

Ilustración 79-Cartas De Control Tbp-Tobe Tbp-As Is



Fuente: Elaborado por el Autor

Interpretación:

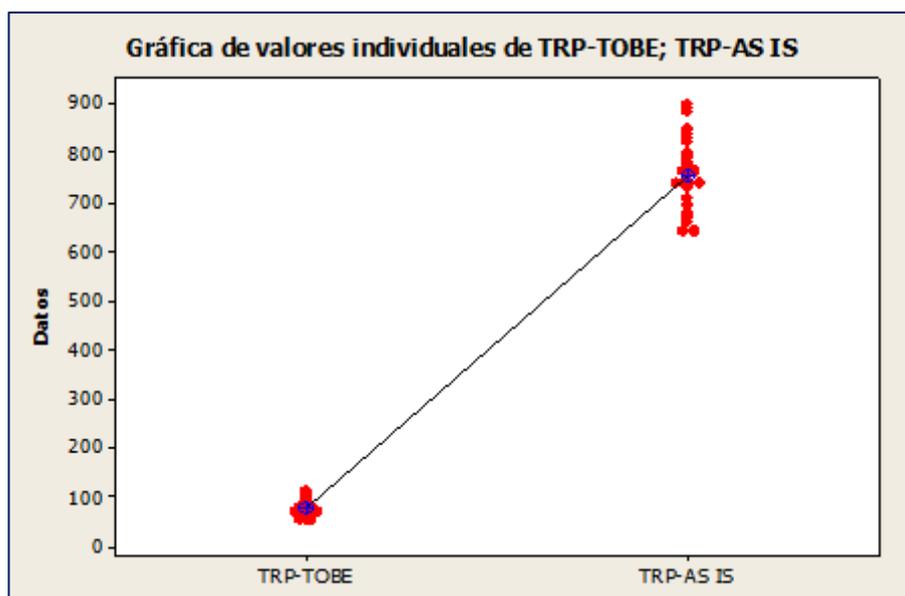
En las Gráficas de Comparación de las Cartas de Control referido el Tiempo de Búsqueda de Planos observamos que el Mapa de Control con la Herramienta tiene una Media de 21,03 segundos y sin la Herramienta de 661,3 segundos de los cuales se ve la Optimización de la Herramienta ya que todos los puntos están dentro de los Límites de Control, Esto nos indica que el Proceso es Eficaz.

## INDICADOR 2: Tiempo Empleado en el Registro de Planos (TRP TOBE-TRP AS IS)

### Estadísticas Descriptivas

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
TRP-TOBE	35	78,1	16,6	2,8
TRP-AS IS	35	753,8	71,5	12

Ilustración 80-Valores Individuales Trp-Tobe Trp.As Is



*Fuente: Elaborado por el Autor*

Interpretación:

En el gráfico de valores individuales observamos que el tiempo empleado en el registro de planos sin la herramienta tiene un tiempo promedio de 753,8 segundos y el tiempo empleado en el registro de planos con la herramienta un tiempo de 78,1 segundos.

Esto significa que hay una diferencia de medias  $753,8 - 78,1 = 675,7$  segundos, el cual nos representa el 89,64% de la eficiencia de la herramienta en la medición del tiempo en registrar planos.

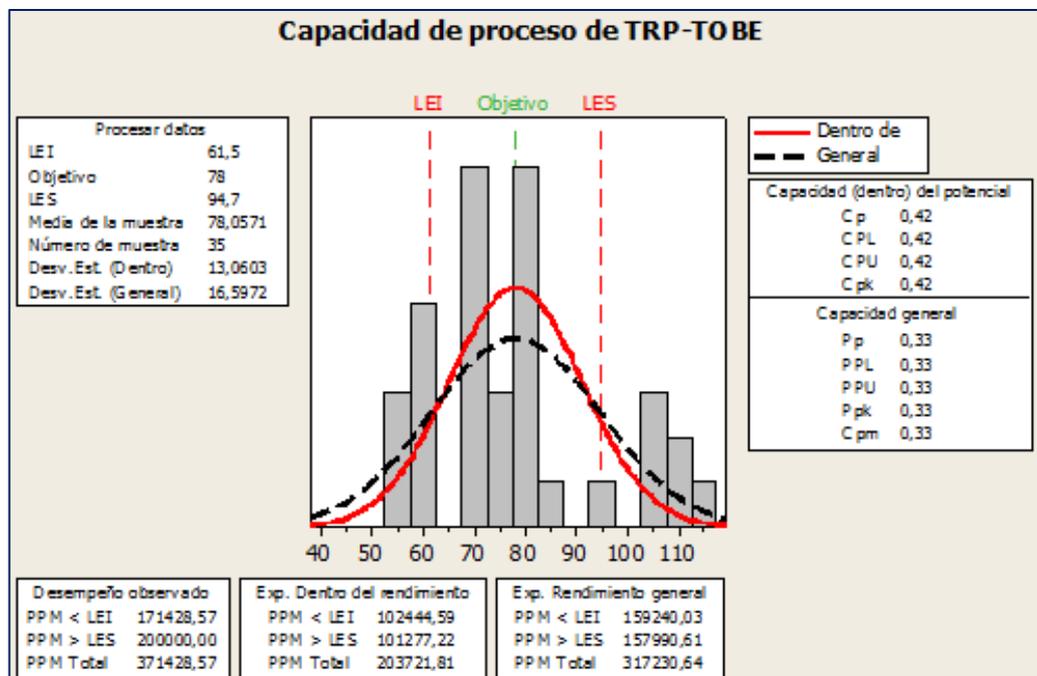
### Análisis de Capacidad

**Límite Inferior:  $78,1-16,6=61,5$  s**

**Límite Superior:  $78,1+16,6=94,7$  s**

**Objetivo: 78 s**

Ilustración 81-Capacidad Del Proceso Trp-To Be



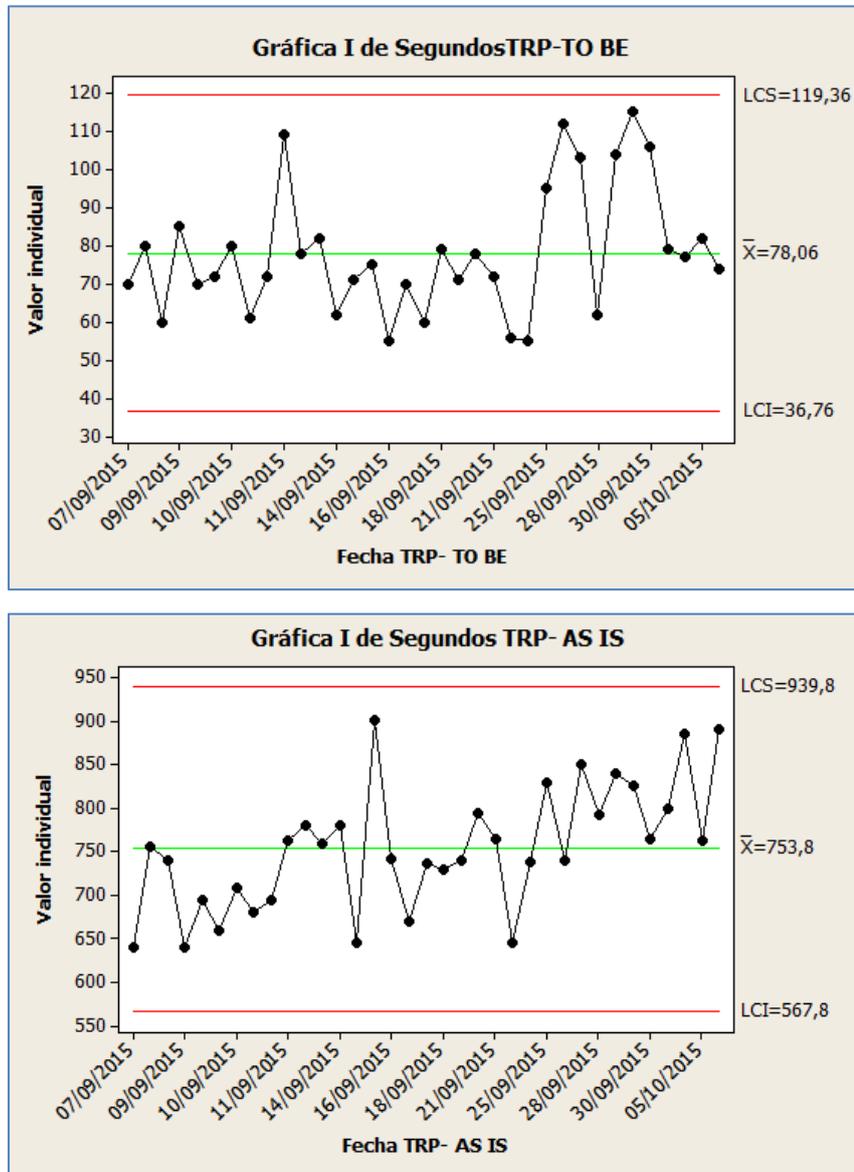
*Fuente: Elaborado por el Autor*

Interpretación:

En el Grafico de Capacidad del Proceso el Tiempo Empleado en el Registro de Planos se observa que la media del tiempo es de 78,0571 que por ser mayor al tiempo objetivo propuesto que es 78 segundos nos indica que la variabilidad del indicador se encuentra en el rango optimo del proceso que es Límite Inferior=61,5 s y Limite Superior=94,7 s.

## Cartas de Control

Ilustración 82-Cartas De Control Trp- To Be Trp-As Is



Fuente: Elaborado por el Autor

Interpretación:

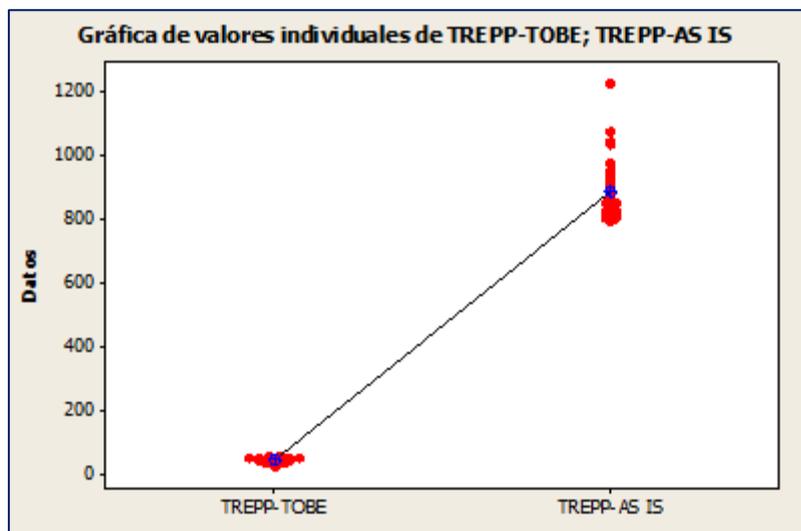
En las Gráficas de Comparación de las Cartas de Control referido el Tiempo Empleado en el Registro de Planos observamos que el Mapa de Control con la Herramienta tiene una Media de 78,06 segundos y sin la Herramienta de 753,8 segundos de los cuales se ve la Optimización de la Herramienta ya que todos los puntos están dentro de los Límites de Control, Esto nos indica que el Proceso es Eficaz.

### INDICADOR 3: Tiempo Empleado en la Elaboración de Reportes de Planos (TREPP TOBE-TREPP AS IS)

#### Estadísticas Descriptivas

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
TREPP-TOBE	35	44,23	5,84	0,99
TREPP-AS IS	35	885,7	92,6	16

Ilustración 83-Valores Individuales Trepp-Tobe Trepp As Is



*Fuente: Elaborado por el Autor*

#### Interpretación:

En el Gráfico de Valores Individuales observamos que el Tiempo Empleado para la Elaboración de Reportes de Planos sin la herramienta tiene un tiempo promedio de 885,7 segundos y el tiempo empleado para la elaboración de reportes de planos con la herramienta un tiempo de 44,23 segundos.

Esto significa que hay una diferencia de medias  $885,7 - 44,23 = 841,47$  segundos, el cual nos representa el 95,01% de la eficiencia de la herramienta en la medición del Tiempo en la Elaboración de Reportes de Planos.

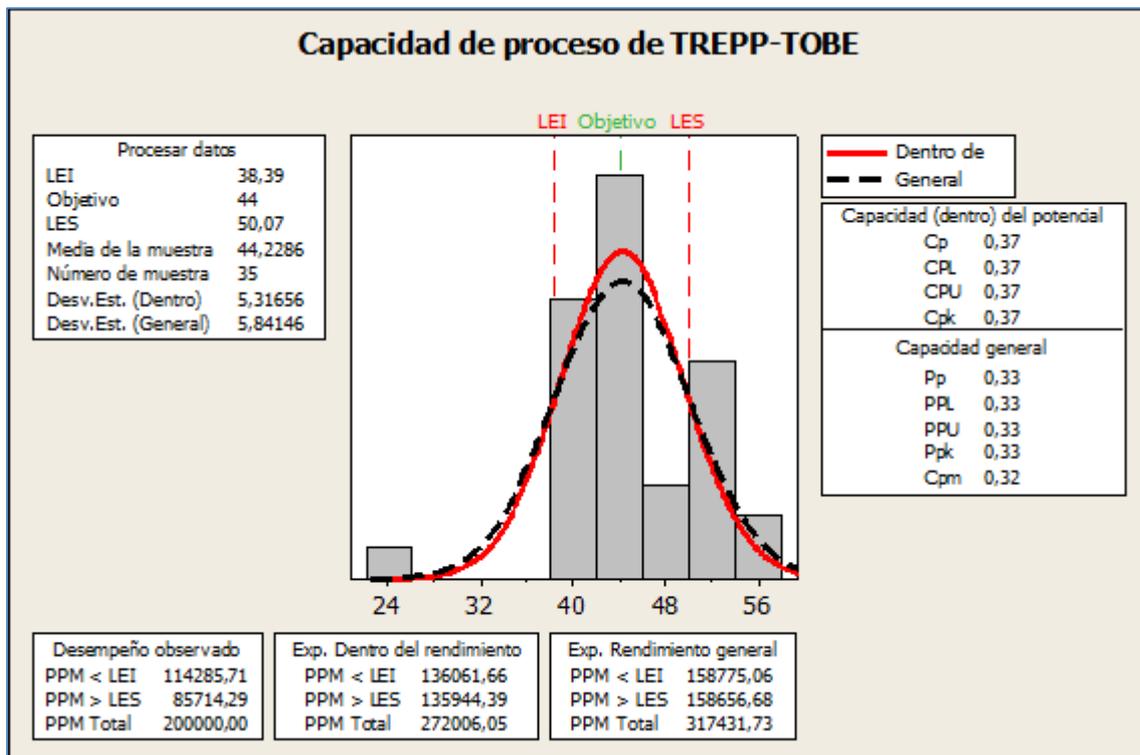
## Análisis de Capacidad

**Límite Inferior:  $44,23-5,84=38,39$  s**

**Límite Superior:  $44,23+5,84=50,07$  s**

**Objetivo: 44 s**

Ilustración 84-Capacidad De Proceso Trepp-Tobe



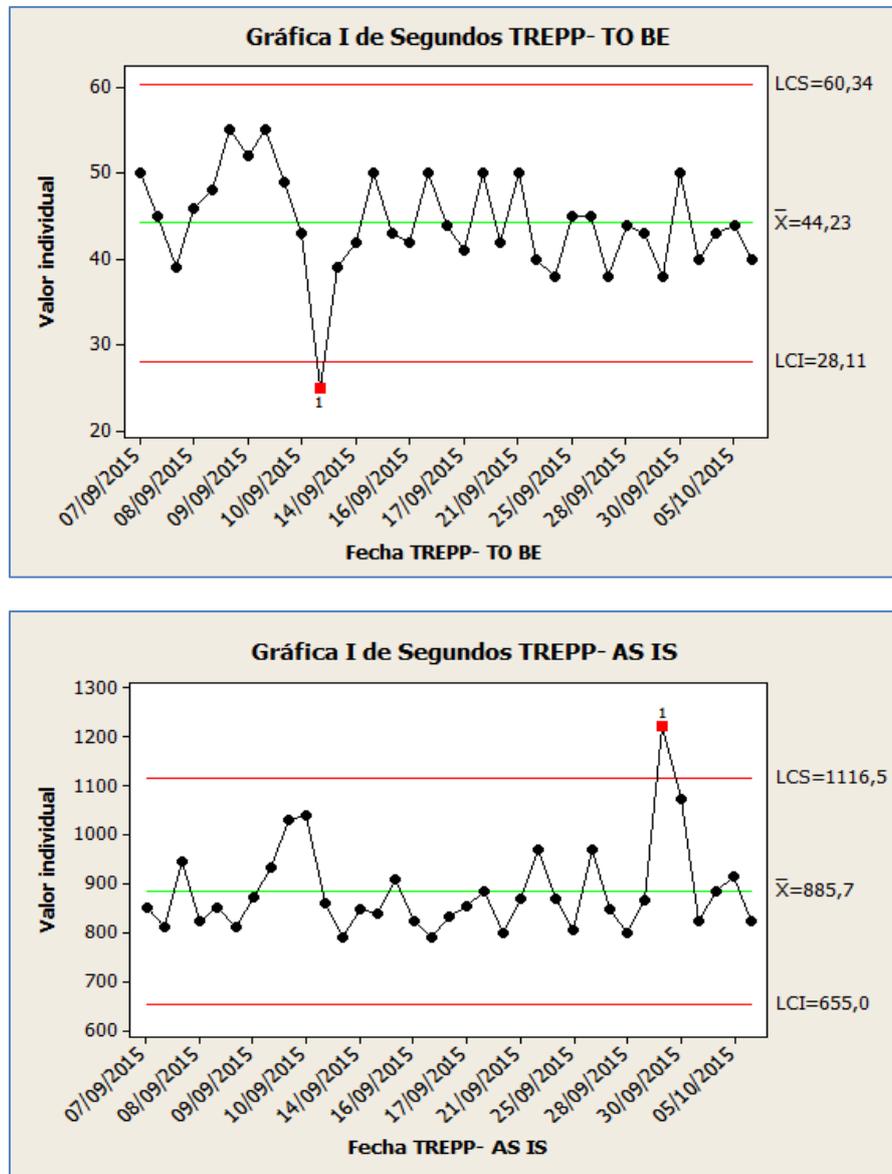
*Fuente: Elaborado por el Autor*

### Interpretación:

En el Grafico de Capacidad del Proceso, el Tiempo Empleado en La Elaboración de Reportes de Planos se observa que la media del tiempo es de 44,2286 que por ser mayor al tiempo objetivo propuesto que es 44 segundos nos indica que la variabilidad del indicador se encuentra en el rango optimo del proceso que es Límite Inferior=38,39 s y Limite Superior=50,07 s.

## Cartas de Control

Ilustración 85-Cartas De Control Trepp-Tobe Trepp-As Is



Fuente: Elaborado por el Autor

Interpretación:

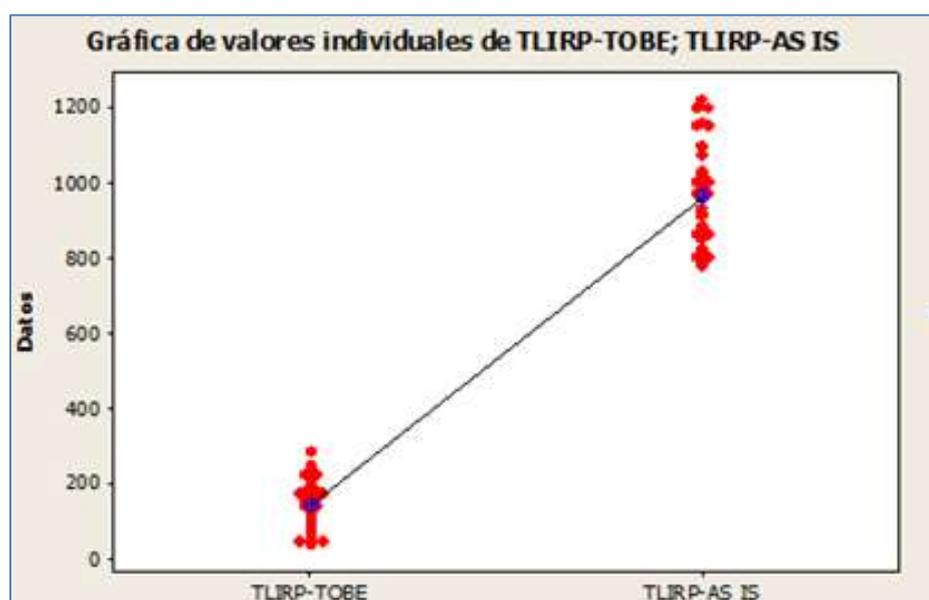
En las Gráficas de Comparación de las Cartas de Control referido el Tiempo Empleado en la elaboración de reportes de Planos observamos que el Mapa de Control con la Herramienta tiene una Media de 44,23 segundos y sin la Herramienta de 885,7 segundos de los cuales se ve la Optimización de la Herramienta ya que todos los puntos están dentro de los Límites de Control, Esto nos indica que el Proceso es Eficaz.

#### INDICADOR 4: Tiempo Empleado en la Localización de Información Relevante de Planos (TLIRP TOBE-TLIRP AS IS)

##### Estadísticas Descriptivas

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
TLIRP-TOBE	35	142,4	64,9	11
TLIRP-AS IS	35	965	131	22

Ilustración 86-Valores Individuales Tlirp-Tobe Tlirp-As Is



*Fuente: Elaborado por el Autor*

##### Interpretación:

En el Gráfico de Valores Individuales, observamos que el Tiempo Empleado en la Localización de Información Relevante de Planos sin la herramienta tiene un tiempo promedio de 965 segundos y el tiempo empleado en la Localización de Información Relevante de Planos con la herramienta un tiempo de 142,4 segundos.

Esto significa que hay una diferencia de medias  $965 - 142,4 = 822,6$  segundos, el cual nos representa el 85,24% de la eficiencia de la herramienta en la medición del Tiempo en la Localización de Información Relevante de Planos.

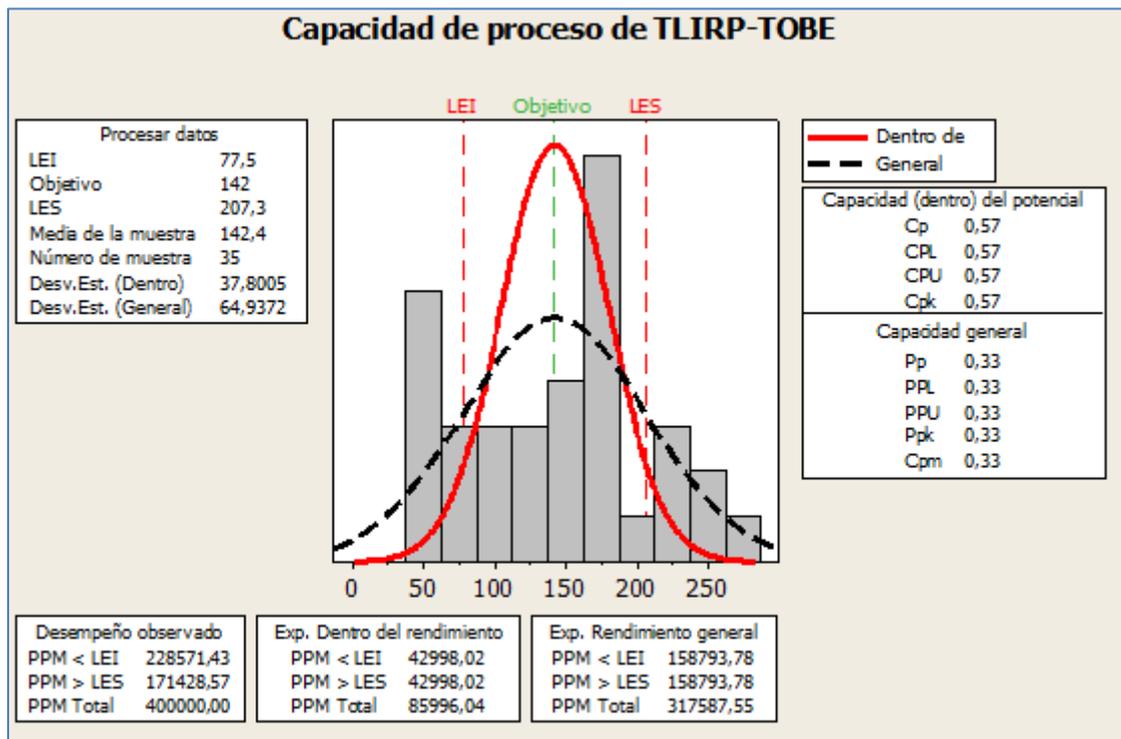
## Análisis de Capacidad

**Límite Inferior:  $142,4-64,9=77,5$  s**

**Límite Superior:  $142,4+64,9=207,3$  s**

**Objetivo: 142 s**

Ilustración 87-Capacidad De Proceso Tlirp-Tobe



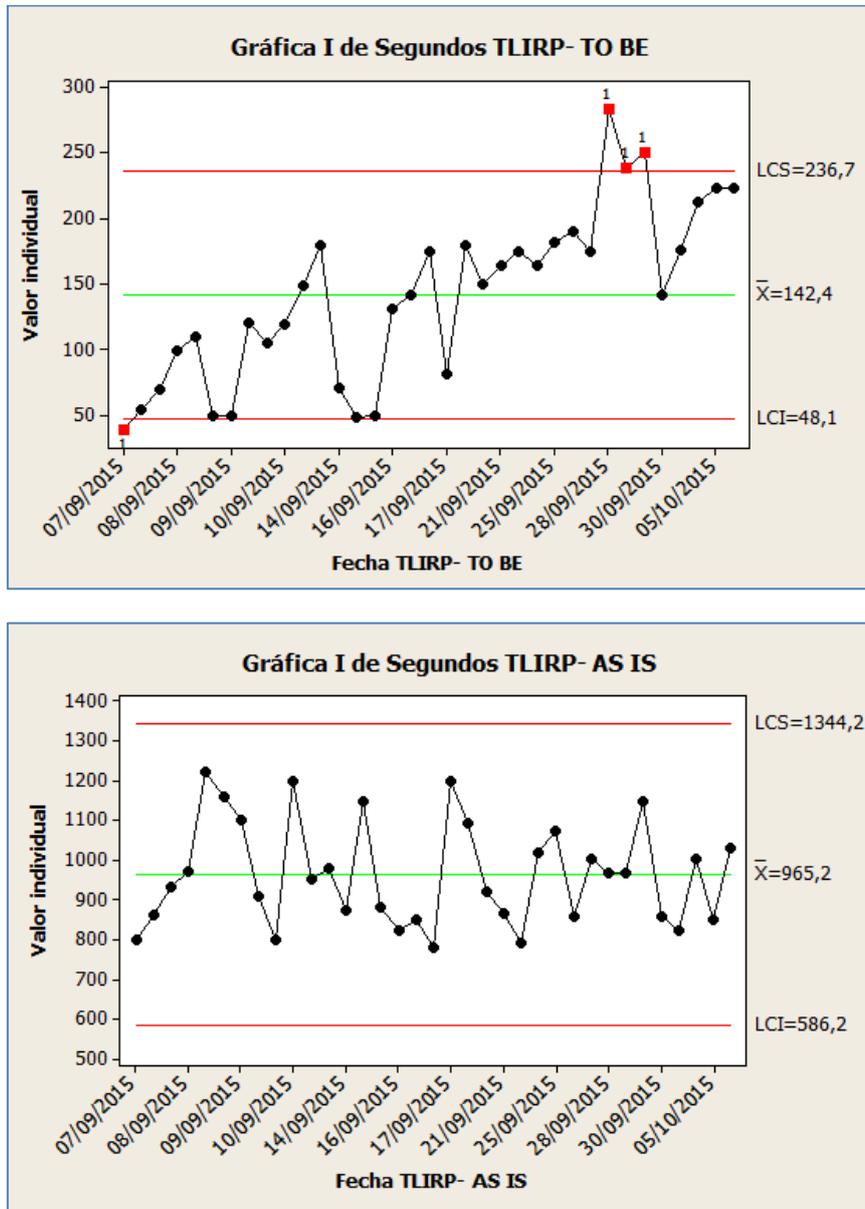
*Fuente: Elaborado por el Autor*

Interpretación:

En el Grafico de Capacidad del Proceso, el Tiempo Empleado en La Localización de Información Relevante de Planos se observa que la media del tiempo es de 142,4 que por ser mayor al tiempo objetivo propuesto que es 142 segundos nos indica que la variabilidad del indicador se encuentra en el rango optimo del proceso que es Límite Inferior=77,5 s y Limite Superior=207,3 s.

## Cartas de Control

Ilustración 88-Cartas De Control Tlirp-To Be Tlirp- As Is



Fuente: Elaborado por el Autor

### Interpretación:

En las Gráficas de Comparación de las Cartas de Control referido el Tiempo Empleado en la localización de información relevante del plano observamos que el Mapa de Control con la Herramienta tiene una Media de 142,4 segundos y sin la Herramienta de 965,2 segundos. Observamos que la carta de control con el sistema sobrepasa el margen superior establecido eso quiere decir que el proceso va tener una ligera falla pero no impacta de forma negativa al desarrollo del proceso

## CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Conclusiones

- Gracias al diseño e implementación del sistema de Ingeniería se ha conseguido aumentar la disponibilidad de los planos de los proyectos de ingeniería debido a una efectiva localización de los mismos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2016.
- Se comprobó que antes de diseñar e implementar el Sistema de Ingeniería para el proceso de localización de planos arquitectónicos contaba con un porcentaje de éxito del 30%, ahora con la implementación del sistema de ingeniera se consiguió un porcentaje de éxito del 96.81% en el tiempo del proceso de localización de planos arquitectónicos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2017.
- Se demostró que antes de diseñar e implementar el Sistema de Ingeniería para el proceso de registro de planos arquitectónicos contaba con un porcentaje de éxito del 20 %, ahora con la implementación del sistema de ingeniera se consiguió un porcentaje de éxito del 89.64% en el tiempo del proceso de registro de planos arquitectónicos los cuales son de vital importancia para su posterior búsqueda en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2017.
- Se comprobó que antes de diseñar e implementar el Sistema de Ingeniería para el proceso de emisión de reportes de planos arquitectónicos contaba con un porcentaje de éxito del 22%, ahora con la implementación del sistema de ingeniera se consiguió un porcentaje de éxito del 95,01% en el tiempo de emitir reportes de planos arquitectónicos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2017.
- Se comprobó que antes de diseñar e implementar el Sistema de Ingeniería para el proceso de búsqueda relevante de planos arquitectónicos contaba con un porcentaje de éxito del 19 %, ahora con la implementación del sistema de ingeniería se consiguió un porcentaje de éxito del 85,24% en el tiempo de búsqueda de información relativa de planos arquitectónicos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2017.

## **7.2. Recomendaciones**

- Se recomienda implementar un módulo de auditoria de ingreso al sistema con la finalidad de identificar que usuarios están ingresado, modificando o en su defecto la eliminación de planos ya que si fuera el caso de eliminación de planos esto perjudicaría al desarrollo de los proyectos de ingeniería.
- Seguir Contando con el Apoyo de la Alta Gerencia de Cosapi Ingeniera y Construcción, a fin de realizar mejoras periódicas en el sistema y realizar un correcto aseguramiento de la calidad.

## **GLOSARIO DE TERMINOS**

### **A. Del proyecto de investigación**

- CAD: Nombre de la Extensión del Archivo el cual comprende los planos de ingeniería utilizados en el proyecto
- AS-IS: Se considera como el modelado del negocio antes de la implementación del sistema.
- TO-BE: Se considera como el modelado del negocio después de la implementación del sistema.

### **B. Del Producto**

- SIPI: Nombre del proyecto Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería
- SICA: Nombre Software- Sistema Integral de Control de Actividades
- PMBOK : Project Manager Body Of Knowledge

## BIBLIOGRAFÍA

### A. Libros

- Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)–Quinta Edición (SPANISH)
- Lledó, Pablo. Director de proyectos. Editor Pablo Lledó 2011, alineado con la guía del PMBOK en su quinta edición

### B. Artículos de internet

- [https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/100/1251/1251\\_bestpractices\\_TP026B.pdf](https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/100/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf)
- <http://www.enterpriseunifiedprocess.com/essays/ibm.html>
- <http://pyme.lavoztx.com/qu-significa-el-nmero-cpi-en-la-gestin-de-proyectos-12879.html>
- <http://proyectics.blogspot.pe/2008/09/valor-ganado-frmulas.html>

## ANEXOS

### ANEXO 1\_SIPI\_Contrato de Confidencialidad

#### **CONTRATO DE CONFIDENCIALIDAD**

Al objeto de garantizar la confidencialidad del presente Proyecto SIPI-COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION, se hace necesario la firma de un acuerdo que garantice unos niveles de confianza entre las partes.

El contenido del acuerdo es el que figura a continuación.

DE UNA PARTE: COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION en su nombre y representación, con poder suficiente para ello, José Tavera Salazar, en calidad de Gerente General.

DE OTRA PARTE: Universidad Alas Peruanas y en su nombre y representación, con poder suficiente para ello, David Zavala Vásquez, en calidad de Jefe de Proyecto.

Reunidos en las instalaciones de la empresa Cosapi Ingeniería y Construcción, el 10 de Agosto del 2014

#### **EXPONEN:**

- i. I – Que las partes, anteriormente citadas, están interesadas en el desarrollo del presente contrato, para lo cual, aceptaron celebrar el presente Acuerdo de Confidencialidad con el fin de establecer el procedimiento que regirá la custodia y no transmisión a terceros de la información distribuida entre las partes, así como los derechos, responsabilidades y obligaciones inherentes en calidad de remitente, Propietario y «Destinatario» de la referida información.
- ii. II – Que las partes, en virtud de lo anteriormente expuesto, convinieron que el presente Acuerdo de Confidencialidad se rija por la normativa aplicable al efecto y, en especial por las siguientes.

#### **CLÁUSULAS**

##### **PRIMERA - Definiciones**

A los efectos del presente Acuerdo, los siguientes términos serán interpretados de acuerdo con las definiciones anexas a los mismos. Entendiéndose por:

- «Información propia»: tendrá tal consideración y a título meramente enunciativo y no limitativo, lo siguiente: descubrimientos, conceptos, ideas, conocimientos, técnicas, diseños, dibujos, borradores, diagramas, textos, modelos, muestras, bases de datos de cualquier tipo, aplicaciones, programas, marcas, logotipos, así como cualquier información de tipo técnico, industrial, financiero, publicitario, de carácter personal o comercial de cualquiera de las partes, esté o no incluida en la solicitud de oferta presentada, independientemente de su formato de presentación o distribución, y aceptada por los «Destinatarios».
- «Fuente»: tendrá la consideración de tal, cualquiera de las partes cuando, dentro de los términos del presente Acuerdo, sea ella la que suministre la Información Propia y/o cualquiera de los implicados (accionistas, directores, empleados, entre otros.) de la empresa o la organización.
- «Destinatarios»: tendrán la consideración de tales cualquiera de las partes cuando, dentro de los términos del presente Acuerdo, sea ellos quienes reciban la Información Propia de la otra parte.

**SEGUNDA.- Información Propia.**

Las partes acuerdan que cualquier información relativa a sus aspectos financieros, comerciales, técnicos, y/o industriales suministrada a la otra parte como consecuencia de la solicitud de Oferta para el desarrollo del presente proyecto objeto del contrato, o en su caso, de los acuerdos a los que se lleguen (con independencia de que tal transmisión sea oral, escrita, en soporte magnético o en cualquier otro mecanismo informático, gráfico, o de la naturaleza que sea) tendrá consideración de información confidencial y será tratada de acuerdo con lo establecido en el presente documento. Esa información, y sus copias y/o reproducciones tendrán la consideración de «Información propia» los efectos del presente acuerdo.

**TERCERA.- Exclusión del Presente Acuerdo.**

No se entenderá por «Información propia», ni recibirá tal tratamiento aquella información que:

- I. I – Sea de conocimiento público en el momento de su notificación al «Destinatario» o después de producida la notificación alcance tal condición de pública, sin que para ello el «Destinatario» violentara lo establecido en el presente acuerdo, es decir, no fuera el «Destinatario» la causa o «Fuente» última de la divulgación de dicha información.
- II. II – Pueda ser probado por el «Destinatario», de acuerdo con sus archivos, debidamente comprobados por la «Fuente», que estaba en posesión de la misma por medios legítimos sin que estuviese vigente en ese momento algún y anterior acuerdo de confidencialidad al suministro de dicha información por su legítimo creador.
- III. III – Fuese divulgada masivamente sin limitación alguna por su legítimo creador.
- IV. IV – Fuese creada completa e independientemente por el «Destinatario», pudiendo este demostrar este extremo, de acuerdo con sus archivos, debidamente comprobados por la «Fuente».

**CUARTA.- Custodia y no divulgación.**

Las partes consideran confidencial la «Información propia» de la otra parte que le pudiera suministrar y acuerdan su guarda y custodia estricta, así como a su no divulgación o suministro, ni en todo ni en parte, a cualquier tercero sin el previo, expreso y escrito consentimiento de «Fuente». Tal consentimiento no será necesario cuando la obligación de suministrar o divulgar la «Información propia» de la «Fuente» por parte del «Destinatario» venga impuesta por Ley en vigor o Sentencia Judicial Firme.

Este Acuerdo no autoriza a ninguna de las partes a solicitar o exigir de la otra parte el suministro de información, y cualquier obtención de información de/o sobre la «Fuente» por parte del «Destinatario» será recibida por éste con el previo consentimiento de la misma.

**QUINTA.- Soporte de la «Información propia».**

Toda o parte de la «Información propia», papeles, libros, cuentas, grabaciones, listas de clientes y/o socios, programas de ordenador, procedimientos, documentos de todo tipo o tecnología en el que el suministro fuese hecho bajo la condición de «Información propia», con independencia del soporte que la contuviera, tendrá la clasificación de secreta, confidencial o restringida

**SEXTA.- Responsabilidad en la Custodia de la «Información propia».**

La «Información propia» podrá ser dada a conocer por el «Destinatario» o sus directivos y/o sus empleados, sin perjuicio de que el «Destinatario» tome cuentas medidas sean necesarias para el exacto y fiel cumplimiento del presente Acuerdo, debiendo necesariamente informar a unos y otros del carácter secreto, confidencial, o restringido de la información que da a conocer, así como da existencia del presente Acuerdo.

Así mismo, el «Destinatario» deberá dar a sus directivos y/o sus empleados, las directrices e instrucciones que considere oportunas y convenientes a los efectos de mantener el secreto, confidencial, o restringido de la información propia de la «Fuente». El «Destinatario» deberá advertir a todos sus directivos, empleados, etc., que de acuerdo con lo dispuesto en este acuerdo tengan acceso a la «Información propia», de las consecuencias y responsabilidades en las que el «Destinatario» puede incurrir por la infracción por parte de dichas personas, de lo dispuesto en este Acuerdo.

Sin perjuicio de lo anterior, la «Fuente» podrá pedir y recabar del «Destinatario», como condición previa al suministro de la «Información propia», una lista de los directivos y empleados que tendrán acceso a dicha información, lista que podrá ser restringida o reducida por la «Fuente».

Esta lista será firmada por cada uno de los directivos y empleados que figuren en ella, manifestando expresamente que conocen la existencia del presente Acuerdo y que actuarán de conformidad con lo previsto en él. Cualquier modificación de la lista de directivos y/o empleados a la que se hizo referencia anteriormente será comunicada de forma inmediata a la «Fuente», por escrito conteniendo los extremos indicados con anterioridad en este párrafo.

Sin perjuicio de lo previsto en los párrafos anteriores, cada parte será responsable tanto de la conducta de sus directivos y/o empleados como de las consecuencias que de ella se pudieran derivarse de conformidad con lo previsto en el presente Acuerdo.

**SÉPTIMA.- Responsabilidad en la custodia de la «Información propia».**

El «Destinatario» será responsable de la custodia de la «Información propia» y cuantas copias pudiera tener de la misma suministrada por la «Fuente», en orden a su tratamiento, como secreta, confidencial o restringida, en el momento presente y futuro, salvo indicación explícita de la «Fuente».

Al objeto de garantizar esta custodia, se deberá devolver la «Información propia» y cuantas copias pudiera tener de la misma suministrada por la «Fuente», a la terminación de las relaciones comerciales, o antes, si fuera requerido por la «Fuente» y respondiendo a los daños y perjuicios correspondientes, en el caso de incumplimiento de lo aquí dispuesto. (En aquellos casos en los que no fuera necesaria la devolución de la «Información propia» deberá eliminarse este párrafo)

**OCTAVA.- Incumplimiento.**

El incumplimiento de las obligaciones de confidencialidad plasmadas en este documento, por cualquiera de las partes, sus empleados o directivos, facultará a la otra a reclamar por la vía legal que estime más procedente, a la indemnización de los daños y perjuicios ocasionados, incluido el lucro cesante.

**NOVENA.- Duración del Acuerdo de Confidencialidad.**

Ambas partes acuerdan mantener el presente Acuerdo de Confidencialidad, aún después de terminar sus relaciones comerciales.

**DECIMA.- Legislación Aplicable**

El presente Acuerdo de Confidencialidad se regirá por la Legislación Peruana, y cualquier disputa, controversia o conflicto en cuanto a la interpretación o ejecución del presente Acuerdo será sometido a la jurisdicción de los Tribunales Locales, con exclusión de cualquier otro que pudiera corresponder a las partes, al que en este momento renuncian.

Y en prueba de esta conformidad, las partes firman este presente acuerdo, por duplicado y a un solo efecto, en el lugar y fecha que se estipula.

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 2 \_SIPI\_ Factores Ambientales de la Organización

Entre los factores ambientales de la empresa identificados encontramos:

- Reglamento Interno
- Manual de Organizaciones y Funciones
- Reglamento de la Organización y Funciones
- Política de Prevención de Riesgos
- Información Histórica
- Organigrama Institucional
- Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos PMBOK
- Metodología RUP

## ANEXO 3\_ SIPI\_ Activos del Proceso de la Organización

Entre los activos del proceso de la organización encontramos:

- Plantillas utilizadas para la Gestión del Proyecto
- Plantilla del Acta de constitución del Proyecto
- Plantilla del Plan de Gestión de Proyectos
- Plantilla de la Lista de Interesados
- Plantilla del Plan de Gestión del Alcance
- Plantilla del Plan de Gestión del Tiempo
- Plantilla del Plan de Gestión del Costo
- Plantilla del Plan de Gestión de Calidad
- Plantilla del Plan de Gestión de Recursos Humanos
- Plantilla de Matriz de Asignación de Responsabilidades
- Plantilla del Plan de Gestión de Comunicaciones
- Plantilla de la Matriz de Comunicaciones
- Plantilla del Plan de Gestión de Riesgos
- Plantilla del Plan de Respuesta al Riesgo
- Plantilla del Plan de Gestión de Requisitos
- Plantilla de la Matriz de Trazabilidad de Requisitos

## ANEXO 4\_SIPI\_Acta de Constitución del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Daniel Munarez	20/08/2014	Versión Original

## PROJECT CHARTER

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI
<p><b>Descripción del Proyecto</b></p> <p>El proyecto “<b>Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para automatizar el proceso de localización de planos arquitectónicos</b>” consiste en cubrir las necesidades referidas a la localización de planos y a los procesos secundarios los cuales participan de forma directa adaptándose fácilmente a los requerimientos de Cosapi Ingeniería y Construcción</p> <p>El proyecto será desarrollado por David Zavala V. bachiller de la Universidad Alas Peruanas. De acuerdo a las conversaciones previas con el Sponsor, Gerente General de Proyectos de Ingeniería, dado esto la empresa otorgara a David Zavala V (Project Manager) la autoridad de disponer y asignar los recursos de la empresa a las actividades del proyecto.</p> <p>El proyecto seguirá los lineamientos del PMBOK en su quinta edición mediante la utilización de los 5 grupos de procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inicio</li> <li>➤ Planificación</li> <li>➤ Ejecución</li> <li>➤ Seguimiento y Control</li> <li>➤ Cierre</li> </ul> <p>los cuáles estarán relaciones con las 10 áreas del conocimiento abordadas en el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integración</li> <li>➤ Alcance</li> <li>➤ Tiempo</li> <li>➤ Costo</li> <li>➤ Calidad</li> <li>➤ Recursos humanos</li> <li>➤ Comunicaciones</li> <li>➤ Riesgos</li> <li>➤ Adquisiciones</li> <li>➤ Interesados</li> </ul>	

## DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO:

El Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería (SIPI) será una herramienta que agilizará la búsqueda de planos arquitectónicos históricos mediante la utilización de filtros según sea definido por el sponsor del proyecto a su vez el sistema tendrá la capacidad Registrar nuevos planos arquitectónicos, generar reportes finales los cuales consiste en obtener la información de dichos planos en un determinado periodo de tiempo.

El sistema desarrollado servirá como una base para el rápido diseño de proyectos de ingeniería es decir el sistema localiza el plano y una vez hallado el plano su información será de utilidad en los proyectos, sin tener la necesidad de realizar un re trabajo.

## Definición de Requerimientos del Producto

### Requisitos Funcionales

- El sistema debe realizar reportes de plano localizado mediante a la utilización de los filtros definidos.
- El Sistema debe de gestionar perfiles de acceso para cada usuario del sistema
- El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: jefe de Proyecto
- El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: Cliente(Empresa)
- El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: Jefe de Proyecto y Mes de Desarrollo del Plano
- El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: Búsqueda Múltiple
- El Sistema debe de mostrar una vista previa mediante la descarga del plano en extensión CAD o PDF.
- El Sistema debe de realizar el registro y actualizaciones de usuarios los cuales accederán al sistema,
- El sistema debe de contar con un login para el acceso por motivos de seguridad de los activos.

### Requisitos No Funcionales

- La construcción de la herramienta se ejecutara íntegramente en las instalaciones de Cosapi Ingeniería y Construcción.
- El Navegador recomendable para el sistema es Google Chrome
- Los Mensajes de Error deben ser reportados por la propia aplicación en la medida de las posibilidades y no por el sistema operativo. Los mensajes del sistema deben estar en el idioma apropiado
- El sistema tendrá un manual de ayuda disponible que permitirá aclarar dudas respecto al funcionamiento del mismo
- El software debe de otorgar un tiempo de respuesta inmediato
- El software debe de estar en la capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades

OBJETIVOS DEL PROYECTO:		
CONCEPTO	OBJETIVOS	CRITERIO DE ÉXITO
<b>1. ALCANCE</b>	sistema desarrollado debe de satisfacer los requerimientos especificados en el plan de trabajo	Aprobación de los entregables por parte del sponsor
<b>2. TIEMPO</b>	El proyecto debe terminar en el plazo especificado en el Plan de Trabajo o en el nuevo tiempo calculado según la gestión del cambio	Concluir el Proyecto en la fecha acordada 06/11/2015
<b>3. Costo</b>	El proyecto debe de termina dentro del presupuesto especificado en el Plan de Trabajo o en el nuevo presupuesto calculado según la gestión del cambio	No exceder el presupuesto del Proyecto US\$.116.100,00

Finalidad del Proyecto
<p>El propósito general del proyecto es formar parte del área de Ingeniería que se interrelacionara directamente con los usuario (Proyectistas, arquitectos ingenieros y Gerentes).</p> <p>Este sistema será una herramienta que disminuirá el tiempo en la búsqueda de planos arquitectónicos y que en un momento futuro podrá ser derivado a otras áreas del mismo rubro. Este programa sigue los objetivos estratégicos y normas establecidas por el plan de Trabajo.</p>

Justificación del Proyecto
<p>Justificación Cualitativa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maximizar en un 90% el tiempo promedio de búsqueda de planos arquitectónicos en los proyectos de ingeniería.</li> <li>➤ Maximizar en un 80% el tiempo promedio en emitir reportes de planos arquitectónicos en los proyectos de ingeniería.</li> <li>➤ Maximizar en un 75% el tiempo promedio en diseñar planos arquitectónico en los proyectos de ingeniería.</li> <li>➤ Maximizar en un 85% el tiempo promedio en registrar planos arquitectónicos en los proyectos de ingeniería.</li> </ul>

DESIGNACIÓN DEL PROJECT MANAGER DEL PROYECTO		
NOMBRE	David Zavala V.	NIVELES DE AUTORIDAD
REPORTA A	Daniel Munarez G.	Exigir el cumplimiento de los entregables
SUPERVISA A	Equipo de Proyecto	

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO	
HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	FECHA PROGRAMADA
HITO 1: Aprobación del Acta de Constitución del Proyecto	20/08/2014
HITO 2: Plan de Gestión de la Configuración Aprobado	29/08/2014
HITO 3: Plan de Gestión del Cambio Aprobado	29/08/2014
HITO 4: Plan para la Dirección del Proyecto Aprobado	29/08/2014
HITO 5: Plan de Gestión del Alcance Aprobado	29/08/2014
HITO 6: Plan de Gestión de Requisitos Aprobado	29/08/2014
HITO 7: Plan de Gestión del Tiempo Aprobado	29/08/2014
HITO 8: Plan de Gestión de Costo	29/08/2014
HITO 9: Matriz de Trazabilidad de Requisitos	02/09/2014
HITO 10: Estructura de Descomposición del Trabajo EDT	11/09/2014
HITO 11: Cronograma del Proyecto Aprobado	11/09/2014
HITO 12: Presupuesto del Proyecto Aprobado	11/09/2014
HITO 13: Plan de Gestión de la Calidad Aprobado	10/10/2014

HITO 14: Plan de Gestión de los Recursos Humanos Aprobado	13/10/2014
HITO 15: Plan de Gestión de Comunicaciones Aprobado	13/10/2014
HITO 16: Plan de Gestión de Riesgos Aprobado	13/10/2014
HITO 17: Plan de Respuesta a los Riesgos Aprobado	13/10/2014
HITO 18: Plan de Gestión de Adquisiciones Aprobado	13/10/2014
HITO 19: Plan de Gestión de los Interesados Aprobado	14/10/2014
HITO 20: Aprobación del Acta de Cierre del Proyecto	06/11/2015

ORGANIZACIONES O GRUPOS ORGANIZACIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO	
ORGANIZACIÓN O GRUPO ORGANIZACIONAL	ROL QUE DESEMPEÑA
COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	Organización que solicita la "implementación del sistema integral de proyectos de ingeniería para el proceso de localización de planos"
Comité Control de Cambios	Grupo encargado de decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren mediante la evaluación de las solicitudes de cambios.
Equipo de Proyecto	Grupo encargado de la realización del proyecto el cual busca cumplir con los objetivos del proyecto y a su logro exitoso

PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO (RIESGOS NEGATIVOS)
Los costos del proyecto no deben exceder al presupuesto presentado en la propuesta.
No se encuentra disponible el sponsor para poder dar conformidad de la aceptación de los entregables según se ha estipulado en el cronograma.
Ausencia de los integrantes del equipo de proyecto en las reuniones acordadas.
Falta de Conocimiento por parte de los integrantes del equipo de proyecto en actividades críticas en el proyecto
PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO (RIESGOS NEGATIVOS)
Aumentar y fortalecer el conocimiento del equipo de proyecto en la gestión de proyectos

PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO.			
CONCEPTO		MONTO	OBSERVACIÓN
1. Personal	Director del Proyecto	US\$.34,000.00	Estos costos son asumidos por la empresa)
	Programador Senior	US\$.22,100.00	
	Tester	US\$.21,250.00	
	Documentador	US\$.8,500.00	
	Analista de Sistemas	US\$.23,800.00	
2. Costos Operativos	Útiles de Oficina	US\$.0.00	Estos costos son asumidos por la empresa
3. Maquinas	Hardware y Software	US\$.0.00	
4. Contingencia	Operativa y Planilla	US\$. 0.00	
Total Presupuesto		<b>US\$. 116,100.00</b>	

SPONSOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO			
NOMBRE	EMPRESA	CARGO	FECHA
Ing. Daniel Munarez G.	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	Gerente Unidad de Negocio Cosapi Ingeniera y Construcción	15-08-2014

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 5\_SIPI\_Check\_List\_de presentación para reunión Kick-Off

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	20/08/2014	Versión Original

## CHECKLIST DE PRESENTACIÓN PARA REUNIÓN DE KICK OFF

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
Objetivo de la presentación definido	SI	
Contenido de la presentación o agenda establecida	SI	Detallar solo lo establecido en la agenda, no se abordaran temas que no se encuentren estipulados en la misma, con la finalidad de no causar confusión.
Definición del proyecto (¿Qué, quién, cómo, cuándo, dónde?).	SI	
Definición del producto del proyecto (descripción del producto del proyecto).	SI	Detallar los requerimientos Funcionales y no Funcionales con la finalidad de tener una visión clara del producto o herramienta a implementar.
Principales stakeholders del proyecto (clasificados como sponsor, comité de control de cambios, Project manager, equipo de gestión de proyectos, cliente y equipo de proyecto).	SI	Identificar los stakeholders al inicio del proyecto de tal manera que no se agreguen nuevos stakeholders en la etapa de ejecución del proyecto lo cual traería retraso por los nuevos requerimientos que se pudieran agregar en la etapa mencionada.
Finalidad del proyecto (fin último, propósito general, u objetivo de nivel superior por el cual se ejecuta el proyecto).		

Exclusiones conocidas del proyecto (Que es lo que no abordará el proyecto).	SI	Definir al mínimo detalle los requerimientos del producto y del proyecto de tal manera de no traer inconvenientes en las fases subsiguientes en especial al finalizar el proyecto
Principales supuestos del proyecto	SI	
Principales restricciones del proyecto	SI	
línea base del alcance (wbs a 2do nivel)	SI	Solo se necesita la Línea Base del Alcance hasta el segundo nivel, no es necesario detallar todo el WBS.
Línea base del tiempo (cronograma de hitos, tiempo neto estimado, reserva de contingencia, y reserva de gestión).	SI	
Línea base del costo (presupuesto total, por fases, por periodos de tiempo, por tipo de recurso, reserva de contingencia, y reserva de gestión).	SI	
Organigrama del proyecto	SI	

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 6\_SIPI\_Plan de Gestión de Cambios

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	29/08/2014	Versión Original

## PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS

ROLES DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS			
NOMBRE DEL ROL	PERSONA ASIGNADA	RESPONSABILIDADES	NIVELES DE AUTORIDAD
Comité de Control de Cambios	Daniel Munarez	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio.
Project Manager	David Zavala	Evaluar impactos de las Solicitudes de Cambio y hacer recomendaciones. Aprobar Solicitudes de Cambio. Informar a los interesados como impactara el cambio en todas las variables del Proyecto Validar la reparación de defectos	Hacer recomendaciones sobre los cambios. <b>Rechazar las solicitudes de cambio que correspondan: las que no estén en línea con los objetivos del proyecto</b>
Asistente de Gestión de Proyectos	Heber Bejarano	Captar las iniciativas de cambio de los stakeholders y formalizarlas en Solicitudes de Cambio.	Emitir solicitudes de cambio
Stakeholders	Usuario de alto Impacto e Influencia	Solicitar cambios cuando lo crea conveniente y oportuno.	Solicitar cambios
TIPOS DE CAMBIOS:			
<p>1. ACCIÓN CORRECTIVA:</p> <p>Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Project Manager tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.</p> <p>3. REPARACION DE DEFECTO:</p> <p>Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Inspector de Calidad tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.</p> <p>4. CAMBIO AL PLAN DE PROYECTO:</p> <p>Este tipo de cambio pasa <b>obligatoriamente</b> por el Proceso General de Gestión de Cambios, el cual se describe en la sección siguiente.</p>			

<b>PROCESO GENERAL DE GESTIÓN DE CAMBIOS:</b>	
<p><b>SOLICITUD DE CAMBIOS:</b></p> <p>Captar las solicitudes y preparar el documento en forma adecuada y precisa.</p>	<p>El Asistente de Gestión de Proyectos se contacta con el Stakeholder cada vez que capta una iniciativa de cambio. Entrevista al Stakeholder y levanta información detallada sobre lo que desea.</p> <p>Formaliza la iniciativa de cambio elaborando la Solicitud de Cambio respectiva. Presenta la Solicitud de Cambio al Project Manager.</p>
<p><b>VERIFICAR SOLICITUD DE CAMBIOS:</b></p> <p>Asegurar que se ha provisto toda la información necesaria para hacer la evaluación.</p>	<p>El Project Manager analiza a profundidad la Solicitud de cambio con el fin de entender lo que se solicita y las razones por las cuales se originó la iniciativa de cambio.</p> <p>Verifica que en la Solicitud de Cambios aparezca toda la información que se necesita para hacer una evaluación de impacto integral y exhaustivo.</p> <p>Completa la Solicitud de Cambio si es necesario.</p>
<p><b>EVALUAR IMPACTOS:</b></p> <p>Evalúa los impactos integrales de los cambios.</p>	<p>El Project Manager evalúa los impactos integrales del cambio en todas las líneas base del proyecto, en las áreas de conocimiento subsidiarias, en otros proyectos y áreas de la empresa, y en entidades externas a la empresa.</p> <p>Describe en la Solicitud de Cambio los resultados de los impactos que ha calculado.</p> <p>Efectúa su recomendación con respecto a la Solicitud de Cambio que ha analizado.</p>
<p><b>TOMAR DECISIÓN Y REPLANIFICAR:</b></p> <p>Se toma la decisión a la luz de los impactos, (dependiendo de los niveles de autoridad), se re planifica según sea necesario.</p>	<p>El Comité de Control de Cambios evalúa los impactos calculados por el Project Manager y toma una decisión sobre la Solicitud de Cambio: aprobarla, rechazarla, o diferirla, total o parcialmente.</p> <p>En caso de no poder llegar a un acuerdo el Sponsor tiene el voto Total.</p> <p>Comunica su decisión al Project Manager, quién actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.</p>
<p><b>IMPLANTAR EL CAMBIO:</b></p> <p>Se realiza el cambio, se monitorea el progreso, y se reporta el estado del cambio.</p>	<p>El Project Manager re planifica el proyecto para implantar el cambio aprobado.</p> <p>Comunica los resultados de la re planificación a los stakeholders involucrados.</p> <p>Coordina con el Equipo de Proyecto la ejecución de la nueva versión de Plan de Proyecto.</p> <p>Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.</p>

<p><b>CONCLUIR EL PROCESO DE CAMBIO:</b></p> <p>Asegura que todo el proceso haya sido seguido correctamente, se actualizan los registros.</p>	<p>El Project Manager verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente.</p> <p>Actualiza todos los documentos, registros, y archivos históricos correspondientes.</p> <p>Genera las Lecciones Aprendidas que sean adecuadas.</p> <p>Genera los Activos de Procesos de la Organización que sean convenientes.</p> <p>Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.</p>
---	--

#### PLAN DE CONTINGENCIA ANTE SOLICITUDES DE CAMBIO URGENTES

El único autorizado para utilizar y ejecutar personalmente este Plan de Contingencia es el Project Manager:

1. Registrar la Solicitud de Cambio: Project Manager registra personalmente la solicitud.
2. Verificar la Solicitud de Cambio: Project Manager verifica la solicitud.
3. Evaluar Impactos: Project Manager evalúa impactos.
4. Tomar Decisión: Project Manager toma la decisión consultando telefónicamente al Sponsor, o en su defecto consultando a por lo menos dos miembros del Comité de Control de Cambios.
5. Implantar el Cambio: Project Manager implanta el cambio.
6. Formalizar el Cambio: Project Manager convoca al Comité de Control de Cambios y sustenta la necesidad de haber utilizado este procedimiento de urgencia. Comité de Control de Cambios formaliza la aprobación o reconsidera la decisión del Project Manager.
7. Ejecutar Decisión del Comité: Project Manager ejecuta decisión del Comité.
8. Concluir el Cambio: Project Manager concluye el proceso de cambio.

#### HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE CAMBIOS:

SOFTWARE	MICROSOFT PROJECT 2010
----------	------------------------

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 7\_SIPI\_Plan de Gestión de la Configuración

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	29/08/2014	Versión Original

## PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

ROLES DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN:						
NOMBRE DEL ROL	PERSONA ASIGNADA	RESPONSABILIDADES	NIVELES DE AUTORIDAD			
Project Manager	David Zavala	Supervisar el funcionamiento de la Gestión de la Configuración.	Total autoridad sobre el proyecto y sus funciones.			
Gestor de Configuración	Heber Bejarano	Ejecutar todas las tareas de Gestión de la Configuración.	Autoridad para operar las funciones de Gestión de la Configuración.			
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).			
PLAN DE DOCUMENTACIÓN						
DOCUMENTOS o ARTEFACTOS	FORMATO (E=ELECTRÓNICO H=HARD COPY)	ACCESO RÁPIDO NECESARIO	DISPONIBILIDAD AMPLIA NECESARIA	SEGURIDAD DE ACCESO	RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN
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 restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Solicitud de Cambio	E	Disponible on-line	A todos los stakeholders	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 stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento	Durante todo el proyecto

ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)					
CÓDIGO DEL ÍTEM DE CONFIGURACIÓN	NOMBRE DEL ÍTEM DE CONFIGURACIÓN	CATEGORÍA 1=FÍSICO 2=DOCUMENTO 3=FORMATO 4=REGISTRO	FUENTE P=PROYECTO C=CONTRATISTA V=PROVEEDOR E=EMPRESA	FORMATO (SOFTWARE + VERSIÓN + PLATAFORMA)	OBSERVACIONES
	Informes de estado del proyecto	3	P	PDF	
<b>GESTIÓN DEL CAMBIO</b>					
Ver Plan de Gestión del Cambio adjunto al Plan de Gestión del Proyecto.					
<b>CONTABILIDAD DE ESTADO Y MÉTRICAS DE CONFIGURACIÓN</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>El Repositorio de Información de los documentos del proyecto será una carpeta con la estructura del WBS para la organización interna de sus sub-carpetas.</li> <li>El Repositorio de Información para los CI's (Configuration Ítems) será el Diccionario WBS que residirá en la carpeta antes mencionada.</li> <li>En cualquier momento se podrá mostrar una cabecera con la historia de versiones de los documentos y artefactos del proyecto, así como se podrá consultar todas las versiones de los CI's.</li> <li>No se llevarán métricas del movimiento y la historia de los documentos, artefactos, y CI's para este proyecto.</li> <li>Verificar que los documentos y artefactos se encuentren versionados en la herramienta de versionamiento establecido por el proyecto.</li> </ul>					

**VERIFICACIÓN Y AUDITORÍAS DE CONFIGURACIÓN**

Las verificaciones y auditorías de la integridad de la configuración serán rutinarias y bisemanales, realizadas por el Inspector de Aseguramiento de Calidad y donde se comprobará:

- Integridad de la información de los CI's.
- Exactitud y reproducibilidad de la historia de los CI's.
- Disponibilidad de la información de los CI's

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 8\_SIPI\_Plan para la Dirección (Gestión) del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	29/08/2014	Versión Original

## PLAN PARA LA DIRECCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ENFOQUE MULTIFASE:			
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO		ENFOQUES MULTIFASE	
FASE DEL PROYECTO (2º NIVEL DEL WBS)	ENTREGABLE PRINCIPAL DE LA FASE	CONSIDERACIONES PARA LA INICIACIÓN DE ESTA FASE	CONSIDERACIONES PARA EL CIERRE DE ESTA FASE
1.0 Gestión del Proyecto.	Project Charter Scope Statement WBS  Diccionario WBS Schedule Presupuesto RAM.  Riesgos del Proyecto  Registro de Interesados  Cierre del Proyecto		
2.0 Ingeniería del Proyecto	No Aplica		

PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS-INTEGRACION				
PROCESO	ENTRADAS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	SALIDAS	MODO DE TRABAJO
4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enunciado del Trabajo del Proyecto (SOW).</li> <li>➤ Caso de Negocio</li> <li>➤ Acuerdos</li> <li>➤ Factores Ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Técnicas de Facilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones
4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Salidas de Otros Procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Técnicas de Facilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones

<p>4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio Aprobadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entregables</li> <li>➤ Datos de Desempeño del Trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la Dirección de Proyectos</li> <li>➤ Actualizaciones a los Documentos del Proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
<p>4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Pronósticos del Cronograma</li> <li>➤ Pronósticos de Costos</li> <li>➤ Cambios Validados</li> <li>➤ Información de Desempeño del Trabajo</li> <li>➤ Factores Ambientales de la Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Técnicas analíticas</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Informes de desempeño en el Trabajo</li> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los Documentos del Proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>

<p>4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Informes de Desempeño del Trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Factores Ambientales de la Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Herramientas de Control de Cambios</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitudes de Cambio Aprobadas</li> <li>➤ Registro de Cambios</li> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
<p>4.6 Cerrar el Proyecto o Fase</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Entregables Aceptados</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Técnicas analíticas</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Transferencia del Producto, servicio o Resultado final</li> <li>➤ Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización</li> <li>➤ Acta de cierre del proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>

PROCESOS DE GESTION DE PROYECTOS-ALCANCE				
PROCESO	ENTRADAS	HERRAMIENTAS Y TECNICAS	SALIDAS	MODO DE TRABAJO
5.1 Planificar la Gestión del Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Factores Ambientales de Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Plan de Gestión de Requisitos</li> </ul>	Mediante Reuniones
5.2 Recopilar Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Plan de Gestión de requisitos</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Acta de Constitución del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entrevistas</li> <li>➤ Grupos Focales</li> <li>➤ Diagramas de Contexto</li> <li>➤ Técnicas Grupales de Toma de decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Matriz de Trazabilidad de requisitos</li> </ul>	Mediante Reuniones

5.3 Definir el Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Acta de Constitución del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Generación de Alternativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enunciado del Alcance del Proyecto(Scope Statement)</li> <li>➤ Actualización de los Documentos del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones

5.4 Crear la EDT	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Enunciado del alcance del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descomposición</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea base del Alcance</li> <li>➤ Actualización de los documentos</li> </ul>	Mediante Reuniones
5.5 Validar el Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Matriz de Trazabilidad de requisitos</li> <li>➤ Entregables verificados</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inspección</li> <li>➤ Técnicas grupales de toma de decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entregables aceptados</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Información del desempeño en el trabajo</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones

5.6 Controlar el Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Matriz de trazabilidad de requisitos</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de variación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambios</li> <li>➤ Actualizaciones al plan de dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	Mediante Reuniones
--------------------------	--	---	---	--------------------

<b>PROCESOS DE GESTION DE PROYECTO-TIEMPO</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>MODO DE TRABAJO</b>
6.1 Planificar la Gestión del Cronograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Factores Ambientales de Empresa</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> </ul>	Mediante Reuniones
6.2 Definir Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Línea Base del Alcance</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos Org.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descomposición</li> <li>➤ Juicio de Expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Lista de Hitos</li> </ul>	Mediante Reuniones

<p>6.3 Secuenciar Actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Lista de Hitos</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Enunciado del alcance del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinación de dependencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
<p>6.4 Estimar Recursos de las actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Estimación de costos de las actividades</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Análisis de Alternativas</li> <li>➤ Estimación Ascendente</li> <li>➤ Software de Gestión de Proyectos: MS Project 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recursos requeridos para la actividad</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>

<p>6.5 Estimar Duración de las Actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Enunciado del Alcance del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Técnicas grupales de toma de decisiones</li> <li>➤ Análisis de Reservas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estimación de la duración de las actividades</li> <li>➤ Actualización de los documentos del proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
<p>6.6 Desarrollar el Cronograma</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Lista de Actividades</li> <li>➤ Atributos de las actividades</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Estimaciones de la duración de la actividad</li> <li>➤ Asignaciones de personal de proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprensión del cronograma</li> <li>➤ Herramientas de planificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea base del cronograma</li> <li>➤ Cronograma del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>			
6.7 Controlar el cronograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Cronograma del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisiones de desempeño</li> <li>➤ Software de Gestión de proyectos: MS Project 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pronostico del cronograma</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualización del plan para la dirección del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones

PROCESOS DE LA GESTION DE PROYECTOS-COSTOS				
PROCESO	ENTRADAS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	SALIDAS	MODO DE TRABAJO
7.1 Planificar la Gestión de Costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Actas de constitución del proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de costos</li> </ul>	Mediante Reuniones
7.2 Estimar los costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de costos</li> <li>➤ Plan de gestión de los recursos humanos</li> <li>➤ Línea base del alcance</li> <li>➤ Cronograma del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Estimación ascendente</li> <li>➤ Software de Gestión de Proyectos: MS Project 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estimación de costos de las actividades</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>			
7.3 Determinar el Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de costos</li> <li>➤ Línea base del alcance</li> <li>➤ Estimación de costos de las actividades</li> <li>➤ Cronograma del Proyecto</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Costos agregados</li> <li>➤ Análisis de reserva</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Línea base de costos</li> <li>➤ Actualización de los documentos del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones

7.4 Controlar los costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los Procesos de la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestión del valor ganado</li> <li>➤ Software de Gestión de proyectos: MS Project 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	Mediante Reuniones
--------------------------	---	---	---	--------------------

<b>PROCESOS DE GESTION DE PROYECTOS-CALIDAD</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>MODOD DE TRABAJO</b>
8.1 Planificar la Gestión de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Registro de interesados</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reuniones</li> <li>➤ Herramientas básicas de calidad: Diagrama causa-efecto.</li> <li>➤ Estudios comparativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Calidad</li> <li>➤ Métricas de calidad</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones
8.2 Realizar el Aseguramiento de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Calidad</li> <li>➤ Métricas de Calidad</li> <li>➤ Documentos del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auditorias de Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos</li> </ul>	Mediante Reuniones

			<p>del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	
8.3 Controlar la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Métricas de Calidad</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambio aprobadas</li> <li>➤ Entregables</li> <li>➤ Documentos del Proyecto</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inspección</li> <li>➤ Revisión de solicitudes de cambio aprobadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Medidas de control de calidad</li> <li>➤ Cambios validados</li> <li>➤ Entregables verificados</li> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Actualización al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los activos de los procesos de organización</li> </ul>	Mediante Reuniones

<b>PROCESOS DE GESTION DE PROYECTOS-RECURSOS HUMANOS</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>MODO DE TRABAJO</b>
9.1 Planificar la Gestión de Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organigramas y descripciones de puesto de trabajo</li> <li>➤ Creación de relaciones en el trabajo</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Recursos Humanos</li> </ul>	Mediante Reuniones
9.3 Desarrollar el equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Recursos Humanos</li> <li>➤ Asignaciones del personal del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habilidades interpersonales</li> <li>➤ Actividades de desarrollo de espíritu de equipo</li> <li>➤ Reconocimiento y recompensas</li> </ul> <p>Herramientas para la evaluación de personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluaciones de desempeño del equipo</li> <li>➤ Actualizaciones a los factores ambientales de empresa</li> </ul>	Mediante Reuniones

<p>9.4 Dirigir el Equipo de proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Recursos Humanos</li> <li>➤ Asignaciones del personal del proyecto</li> <li>➤ Evaluaciones de desempeño de equipo</li> <li>➤ Registro de incidentes</li> <li>➤ Informes de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observación y conversación</li> <li>➤ Evaluaciones de desempeño del proyecto</li> <li>➤ Gestión de conflictos</li> <li>➤ Habilidades interpersonales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones al Plan para la dirección del Proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
--	---	--	--	---------------------------

<b>PROCESOS DE LA GESTION DE PROYECTOS-COMUNICACIONES</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>MODO DE TRABAJO</b>
10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de requisitos de comunicación</li> <li>➤ Métodos de comunicación</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de las Comunicaciones</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones
10.2 Gestionar las Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de las comunicaciones</li> <li>➤ Informes de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tecnologías de comunicación</li> <li>➤ Dimensiones de la comunicación: oral forma, escrita formal, escrita informal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comunicaciones del Proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones la plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualización a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la</li> </ul>	Mediante Reuniones

			organización	
10.3 Controlar las comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Comunicaciones del proyecto</li> <li>➤ Registro de incidentes</li> <li>➤ Datos de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistemas de gestión de la información</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información de desempeño del trabajo</li> <li>➤ Solicitudes de cambio</li> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización</li> </ul>	Mediante Reuniones

<b>PROCESOS DE GESTION DE PROYECTOS-RIESGOS</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>MODO DE TRABAJO</b>
11.1 Planificar la Gestión de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Acta de constitución del proyecto</li> <li>➤ Registro de interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgo</li> </ul>	Mediante Reuniones

<p>11.2 Identificar los Riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgo</li> <li>➤ Plan de Gestión de costo</li> <li>➤ Plan de Gestión del cronograma</li> <li>➤ Plan de Gestión de calidad</li> <li>➤ Plan de Gestión de recursos humanos</li> <li>➤ Línea Base del Alcance</li> <li>➤ Estimación de Costo de las actividades</li> <li>➤ Estimación de la duración de las actividades</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Técnicas de recopilación de información;</li> <li>➤ Tormenta de ideas y entrevistas</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro de riesgos</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
-------------------------------------	---	---	---	---------------------------

<p>11.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgo</li> <li>➤ Línea Base del Alcance</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos</li> <li>➤ Matriz de probabilidad e impacto</li> <li>➤ Categorización de riesgos</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
<p>11.5 Planificar la respuesta a los riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgos</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategias para Riesgos Negativos o Amenazas</li> <li>➤ Estrategias para Riesgos Positivos u Oportunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>

<b>PROCESOS DE GESTION DE PROYECTOS-ADQUISICIONES</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>MODO DE TRABAJO</b>
12.1 Planificar la Gestión de Adquisiciones del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la Dirección del Proyecto</li> <li>➤ Documentación de requisitos</li> <li>➤ Registro de riesgos</li> <li>➤ Recursos requeridos para las actividades</li> <li>➤ Cronograma del Proyecto</li> <li>➤ Estimación de Costos de las actividades</li> <li>➤ Registro de interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de hacer o comprar</li> <li>➤ Juicio de expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de las Adquisiciones</li> </ul>	Mediante Reuniones

<b>PROCESOS DE GESTION DE PROYECTOS-INTERESADOS</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>MODO DE TRABAJO</b>
13.1 Identificar a los Interesados	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Análisis de Interesados</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro de Interesados</li> </ul>	Mediante Reuniones
13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan para la dirección del proyecto</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Factores ambientales de la empresa</li> <li>➤ Activos de los procesos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juicio de Expertos</li> <li>➤ Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de los Interesados</li> <li>➤ Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	Mediante Reuniones

<p>13.3 Gestionar la Participación de los Interesados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión de los Interesados</li> <li>➤ Plan de Gestión de las Comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Métodos de comunicación</li> <li>➤ Habilidades Interpersonales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro de Incidentes</li> <li>➤ Solicitudes de Cambio</li> <li>➤ Actualizaciones</li> </ul>	<p>Mediante Reuniones</p>
---	---	--	--	---------------------------

REVISIONES DE GESTIÓN:			
<p>TIPO DE REVISIÓN DE GESTIÓN</p> <p>(TIPO DE REUNIÓN EN LA CUAL SE REALIZARÁ LA REVISIÓN DE GESTIÓN)</p>	<p>CONTENIDO</p> <p>(AGENDA O PUNTOS A TRATAR EN LA REUNIÓN DE REVISIÓN DE GESTIÓN)</p>	<p>EXTENSIÓN O ALCANCE</p> <p>(FORMA EN QUE SE DESARROLLARÁ LA REUNIÓN, Y TIPO DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, O DECISIONES QUE SE PUEDEN TOMAR)</p>	<p>OPORTUNIDAD</p> <p>(MOMENTOS, FRECUENCIAS, O EVENTOS DISPARADORES QUE DETERMINARÁN LAS OPORTUNIDADES DE REALIZACIÓN DE LA REUNIÓN)</p>
<p>Reuniones de coordinación del Equipo del Proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del Acta de Reunión Anterior.</li> <li>- Presentación de entregables (si fuera el caso).</li> </ul>	<p>La reunión será convocada por el Project Manager.</p> <p>Se informará el estado de los pendientes del proyecto.</p> <p>Se establecerá las siguientes actividades que se realizarán.</p>	<p>Reunión convocada por solicitud del Project Manager.</p> <p>Puede ser originada de acuerdo a los resultados de las encuestas de las</p>
<p>Reunión Semanal de información del Estado del Proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del Acta de Reunión anterior.</li> <li>- Informe de Performance del Proyecto.</li> </ul>	<p>La reunión se realizará todos los lunes.</p> <p>Deberán estar presentes todos los miembros del equipo del proyecto.</p> <p>Revisar el informe semanal del</p>	<p>Programada para todos los lunes.</p>

Reuniones con el cliente.	- Establecer agenda según los requerimientos del cliente.	El cliente convocará a una reunión al Project Manager, para establecer acuerdos de mejora en el desarrollo del programa de capacitación.	Programadas según la solicitud del cliente.
Comunicaciones informales.	Solicitar feedback del desarrollo de las sesiones del programa de capacitación.	Conocer detalles del desarrollo de las sesiones. Establecer acuerdos para la mejora del servicio del programa de capacitación.	Ninguna en especial.
Reuniones con el equipo de desarrollo	Solicitar informe de estado de los módulos desarrollados, a fin de contemplar riesgos en caso se esté excediendo con el alcance esperado	Conocer los detalles del proceso de desarrollo de los módulos	Programada para todos los viernes
Reuniones con el equipo de calidad de software	Solicitar informe de estado de las pruebas certificadas para priorizar riesgos en caso se detecte algún defecto en alguna funcionalidad lo cual pueda causar retrasos en correcciones por parte del equipo de desarrollo	Conocer los detalles del proceso de certificación	Programada para todos los viernes

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

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 9\_SIPI\_Plan de Gestión del Alcance

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	26/08/2014	Versión Original

## PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

PROCESO DE DEFINICIÓN DE ALCANCE
<p>La definición del Alcance del proyecto Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Procesos de Localización de Planos se desarrollará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En reunión de equipo de proyecto, tanto el equipo de proyecto como el sponsor revisarán el Scope Statement preliminar, el cual servirá como base para poder identificar los requerimientos y los entregables a desarrollar a lo largo del proyecto.</li> </ul>
PROCESO PARA ELABORACIÓN DE WBS
<p>Los pasos que se realizaron para la elaboración del WBS son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El EDT del proyecto será estructurado de acuerdo a la herramienta de <i>descomposición</i>, identificándose primeramente los principales entregables, que en el proyecto actúan como <i>fases</i>. En el proyecto se identificó 5 fases.</li> <li>- Identificado los principales entregables, se procede con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, los cuales nos permiten conocer al mínimo detalle el costo, trabajo y calidad incurrido en la elaboración del entregable.</li> <li>- La empresa utiliza para la elaboración del WBS la herramienta WBS Chart Pro, pues permite una fácil diagramación y manejo de los entregables del proyecto.</li> </ul>
PROCESO PARA ELABORACIÓN DEL DICCIONARIO WBS
<p>Previo a este proceso, el WBS del proyecto debe haber sido elaborado, revisado y aprobado. Es en base a la información del WBS que se elaborará el Diccionario WBS, para lo cual se realizarán los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La elaboración del Diccionario WBS se hace mediante una plantilla diseñada por el Project Manager.</li> <li>- Se identifica las siguientes características de cada paquete de trabajo del WBS. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detalla el objetivo del paquete de trabajo.</li> <li>- Se hace una descripción breve del paquete de trabajo.</li> <li>- Se describe el trabajo a realizar para la elaboración del entregable, como son la lógica o enfoque de elaboración y las actividades para elaborar cada entregable.</li> </ul> </li> </ul>
PROCESO PARA VERIFICACIÓN DE ALCANCE:

Al término de elaboración de cada entregable, éste debe ser presentado al Sponsor del Proyecto, el cual se encargará de aprobar o presentar las observaciones del caso
<b>PROCESO PARA CONTROL DE ALCANCE:</b>
En este caso se presentan dos variaciones:
Primero, el Project Manager se encarga de verificar que el entregable cumpla con lo acordado en la Línea Base del Alcance. Si el entregable es aprobado es enviado al Cliente, pero si el entregable no es aprobado, el entregable es devuelto a su responsable junto con una Hoja de Correcciones, donde se señala cuáles son las correcciones o mejoras que se deben hacer.
Segundo, a pesar que el Project Manager se encarga de verificar la aceptación del entregable del proyecto, el Cliente también puede presentar sus observaciones respecto al entregable, para lo cual requerirá reunirse con el Project Manager, y presentar sus requerimientos de cambio o ajuste. De lograrse la aceptación del Cliente y de tratarse de un entregable muy importante, se requerirá la firma de un Acta de Aceptación del entregable

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 10\_SIPI\_Plan de Gestión de Requisitos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	27/08/2014	Versión Original

## PLAN DE GESTIÓN DE REQUISITOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

ACTIVIDADES DE REQUISITOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los requisitos son sugeridos por los principales stakeholders del proyecto, durante el proceso de iniciación y planificación del proyecto con la finalidad de obtener un plan el cual refleje los requerimientos desarrollados.</li> </ul>
ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN:
<p>Para las actividades de cambio al producto, servicio o requisito se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cualquier Stakeholder puede presentar la Solicitud de cambio, donde se detalla el porqué del cambio solicitado.</li> <li>- El comité de control de cambios evaluará el impacto en el proyecto (a nivel de costos, tiempos y alcance) de las solicitudes de cambios presentadas, y reportará si estas son aprobadas o no al equipo de gestión del proyecto.</li> </ul>
PROCESO DE PRIORIZACIÓN DE REQUISITOS
<p>La priorización de los requisitos se realizará en base a la Matriz de Trazabilidad de Requisitos, de acuerdo al nivel de estabilidad y el grado de complejidad de cada requisito documentado.</p> <p>Este proceso será realizado por el equipo de gestión del proyecto durante la planificación del proyecto, y será aprobado por el Sponsor.</p>
MÉTRICAS DEL PRODUCTO:
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maximizar en un 70% el tiempo promedio de búsqueda de planos en los proyectos de Ingeniería.</li> <li>➤ Maximizar en un 75% el tiempo promedio en realizar reportes de planos en los proyectos de Ingeniería.</li> <li>➤ Maximizar en un 65% el tiempo promedio en diseñar planos de proyectos de Ingeniería.</li> <li>➤ Maximizar en un 75% el tiempo promedio en registrar planos.</li> </ul>
ESTRUCTURA DE TRAZABILIDAD:

En la Matriz de Trazabilidad se documentará la siguiente información:

- Atributos de Requisitos, que incluye: código, descripción, sustento de inclusión, propietario, fuente, prioridad, versión, estado actual, fecha de cumplimiento, nivel de estabilidad, grado de complejidad y criterio de aceptación.
- Trazabilidad hacia:
  - Necesidades, oportunidades, metas y objetivos del negocio.
  - Objetivos del proyecto.
  - Alcance del proyecto, entregables del WBS.
  - Diseño del producto.
  - Desarrollo del producto.
  - Estrategia de prueba.
  - Escenario de prueba.
  - Requerimiento de alto nivel.

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 11\_SIPI\_Documentacion de Requisitos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	01/09/201	Versión Original

## DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

NECESIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD A APROVECHAR:			
<p>Cosapi Ingeniería y Construcción presente en la actualidad un constante déficit en realizar la búsqueda de sus planos de los proyectos de Ingeniería esto trae como consecuencia demora en realizar o diseñar planos ,ya que si se localizaran planos de manera efectiva se tomaría como plantillas o base las cual se pueden aprovechar para no realizar un re trabajo en el diseño de planos</p> <p>Se emprendió el proyecto con la intención de poder optimizar los tiempos en el proceso de búsqueda de planos y sus demás módulos según sea conveniente.</p>			
OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO:			
<p>Cumplir los requerimientos establecidos por Cosapi Ingeniería y Construcción para el desarrollo del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería.</p> <p>Concluir con el proyecto en el plazo solicitado por el cliente, y con el presupuesto sugerido.</p>			
REQUISITOS FUNCIONALES:			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS	
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	Critico	RSIS-001	El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: jefe de Proyecto
	Critico	RSIS-002	El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: Cliente(Empresa)
Critico	RSIS-003	El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: Jefe de Proyecto y Mes de Desarrollo del Plano	

	Critico	RSIS-004	El Sistema debe de realizar la búsqueda de planos en tiempo real mediante el filtro: Búsqueda Múltiple
	Importante	RSIS-005	El Sistema debe de mostrar una vista previa mediante la descarga del plano en extensión CAD o PDF.
	importante	RSIS-006	El Sistema debe de realizar el registro de proyectos de Ingeniería (Planos)
	importante	RSIS-007	El sistema debe de contar con las definiciones de los perfiles para cada usuario que va interactuar con el sistema
	importante	RSIS-008	El sistema deberá validar la identidad de la persona que va ingresar al sistema mediante un usuario y contraseña
	importante	RSIS-009	El Sistema deberá Realizar reporte de Planos localizados
<b>REQUISITOS NO FUNCIONALES</b>			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS	
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
<b>Cosapi Ingeniería y Construcción</b> <i>(Sponsor)</i>	Muy Alto	RE010	La construcción de la herramienta se ejecutara íntegramente en las instalaciones de Cosapi Ingeniería y Construcción
	Alto	RE011	El Navegador recomendable para el sistema es Google Chrome
	Alto	RE012	Los Mensajes de Error deben ser reportados por la propia aplicación en la medida de las posibilidades y no por el sistema operativo. Los mensajes del sistema deben estar en el idioma apropiado
	Alto	RE013	El sistema tendrá un manual de ayuda disponible que permitirá aclarar dudas respecto al funcionamiento del mismo
	Alto	RE014	El software debe de otorgar un tiempo de respuesta inmediato
	Alto	RE015	El software debe de estar en la capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades

	Muy Alto	RE016	La información estará protegida contra accesos no autorizados utilizando mecanismos de validación que puedan garantizar el cumplimiento de esto: cuenta, contraseña y nivel de acceso, de manera que cada uno pueda tener disponible solamente las opciones relacionadas con su actividad
	Alto	RE017	El software debe de ser de fácil uso y entrenamiento.

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 12\_SIPI\_Declaracion del Alcance (Scope Statement)

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	04/09/2014	Version Original

**SCOPE STATEMENT**

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO	
REQUISITOS	CARACTERÍSTICAS:
1. Localización de Planos en Tiempo Real en base a información histórica de los proyectos de ingeniería realizados por la empresa.	1.Usabilidad/Facilidad de Aprendizaje
2.Definición de Roles para el Acceso al SIPI:	2.Seguridad: El ingreso al sistema debe de estar definido mediante el ingreso de Usuario y Contraseña
3.Emisión de Reporte de Plano Localizado: Referido a la generación de reportes en base a la selección de determinados filtros para poder obtener dicho reportes	3.Fiabilidad: El SIPI no debe fallar mientras su ejecución en los determinados módulos desarrollados
4.Registro de Usuarios: Registrar usuarios del sistema los cuales se le otorgara un privilegio para acceder a los módulos del sistema	4.Todo usuario registrado para acceder al sistema debe de pertenecer al área de ingeniería
5.Perfiles de Usuario: el cual contemplara 3 perfiles: Colaborador, Administrador del sistema y Gerente de Proyectos	5.Confidencialidad: El acceso al sistema solo puede ser concedido a usuarios autorizados

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO:	
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1. TÉCNICOS	Pruebas Unitarias del SIPI en todos sus módulos
2. DE CALIDAD	El Sistema deberá de cumplir con los estándares y aseguramiento de la calidad definido.
3. ADMINISTRATIVOS	Todos los entregables deben de ser aprobados por la Dirección de Cosapi Ingeniería y Construcción
4. COMERCIALES	
5. SOCIALES	

ENTREGABLES DEL PROYECTO:	
FASE DEL PROYECTO	PRODUCTOS ENTREGABLES
1.0 Gestión del Proyecto	<p>1.1 Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Check List de Presentación para reunión Kick Off</li> <li>➤ Estrategia de Gestión de Stakeholders</li> <li>➤ Rol General del Proyecto</li> <li>➤ Matriz Influencia Vs. Poder</li> </ul> <p>1.2 Planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Gestión del Proyecto</li> <li>➤ Plan de Gestión de la Configuración</li> <li>➤ Plan de Gestión de Cambios</li> <li>➤ Plan de Gestión de Alcance</li> <li>➤ Plan de Gestión de Requisitos</li> <li>➤ Matriz de Trazabilidad de Requisitos</li> <li>➤ Declaración del Alcance-Scope Statement</li> <li>➤ EDT</li> <li>➤ Diccionario EDT</li> <li>➤ Plan de Gestión de Schedule</li> <li>➤ Desarrollo del Cronograma</li> <li>➤ Plan de Gestión de Costos</li> <li>➤ Estimación del Presupuesto</li> <li>➤ Plan de Gestión de Calidad</li> <li>➤ Plan de Gestión Recursos Humanos</li> <li>➤ Plan de Gestión Comunicaciones</li> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgos</li> <li>➤ Plan de Gestión de Adquisiciones</li> <li>➤ Plan de Gestión de los Interesados</li> </ul> <p>1.3 Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actas de Reunión Semanal</li> <li>➤ Constancia de Recepción de Entregables</li> <li>➤ Aprobación de Entregables</li> </ul> <p>1.4 Control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informe de Solicitud de Cambio</li> </ul> <p>1.6 Cierre del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Cierre Del Proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check List de Cierre de Proyecto</li> <li>• Relación de Activos de Procesos Generados en el Proyecto</li> <li>• Relación de Documentos del Proyecto</li> <li>• Acta de Entrega de Operaciones</li> <li>• Relación de Lecciones Aprendidas</li> </ul> </li> </ul>

2.0 Ingeniería del Proyecto	2.1 Especificación de Requerimientos de Software 2.2 Modelo de Caos de Uso del Sistema 2.3 Diseño del Sistema 2.4 Prototipos del Sistema 2.5 Casos de Pruebas Unitarias 2.6 Manual de Usuario 2.7 Informes de Prueba de Aceptación 2.8 Plan de Capacitación 2.9 Informe de Lecciones Aprendidas
-----------------------------	---

**EXCLUSIONES DEL PROYECTO:**

1. La Implementación del Sistema no contempla la posibilidad de ser implementada en otras áreas de Cosapi Ingeniería y Construcción excepto el área de Ingeniería en la cual se ejecutara el sistema (Entorno de Producción)
2. La Implementación del Sistema Estará por un periodo de Prueba en un ambiente homologado al de producción con la finalidad de realizar la búsqueda de planos Migrando la data de mes a mes por un tiempo aproximando de un año hasta finalizar la migración total y concluir con la implementación definitiva del sistema en el ambiente productivo.

**RESTRICCIONES DEL PROYECTO:**

<i>INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN</i>	<i>AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN</i>
El presupuesto empleado no supera lo establecido en la propuesta presentada al Sponsor	
Antes del uso del sistema los Proyectistas, arquitectos Gerentes e Ingenieros deberán de contar con su manual de usuario para una correcta utilización del software, respaldado por una capacitación.	
Si ocurriera un daño en el hardware como son las PC's esto no debe ligarse con el fallo del sistema al momento de realizar la búsqueda de planos estructurales.	
Si ocurría una inadecuada utilización del sistema por parte de las personas asignadas (Proyectistas, arquitectos Gerentes e Ingenieros), como por ejemplo filtrar información para otro beneficio y no los especificados, el jefe de proyecto no se hará responsable de las anomalías del uso.	

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 13\_SIPI\_Plan de Gestión del Cronograma

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	08/09/2014	Version Original

## PLAN DE GESTIÓN DEL CROMOGRAMA

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

PROCESO DE DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES:
A partir de la aprobación del Scope Statement, el WBS y el Diccionario WBS se procede a realizar lo siguiente:
<i>Identificación y Secuenciamiento de Actividades</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por cada entregable definido en el WBS del proyecto se identifica cuáles son las actividades que permitirán el término del entregable. Para tal caso se da un código, nombre y alcance de trabajo, zona geográfica, responsable y tipo de actividad, para cada actividad del entregable.</li> <li>- Inicialmente definimos el secuenciamiento de las actividades por cada entregable.</li> <li>- Para este proceso utilizamos el formato de <i>Estimación y Secuenciamiento de Actividades</i>.</li> </ul>
PROCESO DE SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES:
<i>Red del Proyecto</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definimos la Red del Proyecto en base a los entregables del proyecto.</li> <li>- Luego por separado graficamos la red del proyecto de las actividades de cada fase del proyecto.</li> <li>- Para este proceso utilizamos el formato de <i>Red del Proyecto</i>.</li> </ul>
PROCESO DE ESTIMACIÓN DE RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES:
<i>Estimación de Recursos y Duraciones</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 o consumibles, y maquinas o no consumibles).</li> <li>- Para el Recurso de tipo <i>Personal</i> se define los siguientes: nombre de recurso, trabajo, duración, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo.</li> <li>- Para el recurso de tipo <i>Materiales o Consumibles</i> se define los siguientes: nombre de recurso, cantidad, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo.</li> </ul>
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 maquinas, 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 Schedule de ingeniería, mediante la herramienta de MS Project 2007, realizando los siguientes pasos:

- Primeramente exportamos los entregables del proyecto.
- Ingresamos las actividades de los entregables del proyecto.
- Ingresamos las actividades repetitivas del proyecto, y los hitos.
- Definimos el calendario del proyecto.
- Damos propiedades a las actividades.
- Asignamos los recursos de las actividades del proyecto.
- Secuenciamos las actividades y los entregables del proyecto.

El Schedule 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, así como las Reuniones de Coordinación. Es mediante estos informes y reuniones que podemos controlar el Schedule del proyecto.

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

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C



**FACTIBILIDAD OPERATIVA**

El proyecto **SIPI** , tiene por objeto las siguientes metas:

1. Maximizar en un 90% el tiempo promedio de búsqueda de planos en los proyectos de ingeniería
2. Maximizar en un 80% el tiempo promedio en emitir reportes de planos en los proyectos de ingeniería.
3. Maximizar en un 75% el tiempo promedio Empleado en la Localización de Información Relevante de Planos
4. Maximizar en un 85% el tiempo promedio en registrar planos en los proyectos de ingeniería

**FACTIBILIDAD TÉCNICA**

- ❖ La Empresa Cosapi Ingenieria y Construcción, cuenta con los siguientes Software a utilizar, para poder realizar con éxito el proyecto:
  - Windows 7
  - Rational Rose
  - Office 2013
  - SQL Server 2012
  - Dreamviewer
  - PHPDESINGER
  
- ❖ La Empresa Cosapi Ingenieria y Construcción, cuenta con los siguientes elementos informáticos de Hardware a utilizar, para poder realizar con éxito el proyecto:
  - Laptops
  - Pantallas
  - Impresora
  - Teclado
  - Mouse
  - Servidor
  
- ❖ La Empresa Cosapi Ingenieria y Construcción, cuenta con los siguientes suministros a utilizar, para poder realizar con éxito el proyecto:
  - Lápiz/ Lapiceros
  - Útiles de Escritorio
  - Escritorio
  - Sillas
  - Up's
  
- ❖ El equipo del proyecto se encuentra compuesto de la siguiente manera
  - Jefe de Proyecto
  - Analista de Sistemas
  - Programador Senior
  - Tester
  - Documentador

## ANEXO 15\_SIPI\_Plan de Gestión de Costos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	28/08/2014	Version Original

## PLAN DE GESTIÓN DE COSTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción Ingeniería y Construcción	SIPI

TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO				
TIPO DE ESTIMACIÓN (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA)	MODO DE FORMULACIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE FORMULACIÓN DEL ESTIMADO INDICANDO	NIVEL DE PRECISIÓN (ESPECIFICAR EL NIVEL DE PRECISIÓN DEL ESTIMADO, EJM. -		
Orden de Magnitud	Formulación por Analogía	- 25% al +75%		
Presupuesto	Bottom up	-15% al +25%		
Definitivo	Bottom up	-5% al +10%		
UNIDADES DE MEDIDA:.				
TIPO DE RECURSO		UNIDADES DE MEDIDA		
Recurso Personal		Costo / hora		
Recurso Material o Consumible		Unidades		
Recurso Máquina o no Consumibles		Unidades		
CUENTA DE CONTROL (CÓDIGO Y NOMBRE DE CUENTA)	ENTREGABLES (FASES O ENTREGABLES AGRUPADOS EN LA CUENTA)	PRESUPUESTO (MONTO DEL PRESUPUESTO PARA LA CUENTA)	RESPONSABLE (PERSONA RESPONSABLE DE MONITOREAR Y LOGRAR LOS OBJETIVOS DE COSTOS)	FECHAS INICIO-FIN (FECHAS PROGRAMADAS DE INICIO Y FIN DE LOS ENTREGABLES DE LA CUENTA)
No aplica para el proyecto	No aplica para el proyecto	No aplica para el proyecto	No aplica para el proyecto	No aplica para el proyecto

**PLANIFICACIÓN GRADUAL:** FORMA EN QUE SE UTILIZARÁ LA PLANIFICACIÓN GRADUAL, DEFINIENDO LAS ETAPAS Y LOS NIVELES DE AGREGACIÓN DE LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN, ASÍ COMO LA FECHA EN QUE SE EMITIRÁN LOS PRESUPUESTOS NO EXPANDIDOS Y LA PERSONA RESPONSABLE DE HACERLOS.

ETAPA (ETAPAS DE LA PLANIFICACIÓN GRADUAL, O MOMENTOS EN LOS CUALES SE PRESENTARÁN LAS LÍNEAS BASE CON COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN NO EXPANDIDOS)	COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN (COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN A USAR EN DICHA ETAPA)	FECHA DE EMISIÓN DE PRESUPUESTO (FECHA APROXIMADA EN QUE SE EMITIRÁ EL PRESUPUESTO USANDO LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN DE DICHA ETAPA)	RESPONSABLE (PERSONA RESPONSABLE DE EMITIR EL PRESUPUESTO CON LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN DE DICHA ETAPA)
No aplica para el proyecto	No aplica para el proyecto	No aplica para el proyecto	No aplica para el proyecto

#### UMBRALES DE CONTROL

ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL UMBRAL DE CONTROL APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN	VARIACIÓN PERMITIDA (VARIACIÓN PERMITIDA PARA EL ALCANCE ESPECIFICADO, EXPRESADA EN VALORES ABSOLUTOS, EJM \$, O VALORES RELATIVOS)	ACCIÓN A TOMAR SI VARIACIÓN EXCEDE LO PERMITIDO (ACCIÓN A TOMAR EJM. MONITOREAR)
Proyecto Completo	+/- 5% costo planificado	Investigar variación para tomar acción correctiva

#### MÉTODOS DE MEDICIÓN DE VALOR GANADO

ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL MÉTODO DE MEDICIÓN APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN	MÉTODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EL MÉTODO DE MEDICIÓN QUE SE USARÁ PARA CALCULAR EL VALOR GANADO)	MODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE MEDICIÓN, INDICANDO EL QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE)
Proyecto Completo	Valor Acumulado – Curva S	Reporte de Performance Semanal del Proyecto

#### FORMULAS DE PRONÓSTICO DEL VALOR GANADO

TIPO DE PRONÓSTICO	FÓRMULA	MODO: QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE
EAC variaciones típicas	$AC + (BAC - EV) / CPI$	Informe de Performance del Proyecto Semanalmente

#### NIVELES DE ESTIMACIÓN Y DE CONTROL:

TIPO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE	NIVEL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁN LOS ESTIMADOS DE COSTOS, EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE TRABAJO,	NIVEL DE CONTROL DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁ EL CONTROL DE LOS COSTOS EN EL SISTEMA EVM. EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE
Orden de Magnitud	Por fase	No aplica
Presupuesto	Por actividad	El mismo
Definitiva	Por actividad	El mismo

#### PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS:

PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ
Estimación de Costos	Se estima los costes del proyecto en base al tipo de estimación por presupuesto y definitiva. Esto se realiza en la planificación del proyecto y es responsabilidad del Project Manager, y aprobado por el Sponsor.

Preparación de su Presupuesto de Costos	Se elabora el presupuesto del proyecto y las reservas de gestión del proyecto. Este documento es elaborado por el Project Manager y, revisado y aprobado por el Sponsor.
Control de Costos	<p>Se evaluará el impacto de cualquier posible cambio del costo, informando al Sponsor los efectos en el proyecto, en especial las consecuencias en los objetivos finales del proyecto (alcance, tiempo y costo).</p> <p>El análisis de impacto deberá ser presentado al Sponsor y evaluará distintos escenarios posibles, cada uno de los cuales corresponderá alternativas de intercambio de triple restricción.</p> <p>Toda variación final dentro del +/- 5% del presupuesto será considerada como normal.</p> <p>Toda variación final fuera del +/- 5% del presupuesto será considerada como causa asignable y deberá ser auditada. Se presentará un informe de auditoría, y de ser el caso se generará una lección aprendida.</p>
<b>FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS:</b>	
<b>FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ</b>
Plan de Gestión de Costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto.
Línea Base del Costo	Línea base del costo del proyecto, sin incluir las reservas de contingencia
Costeo del Proyecto	Este informe detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable, según el tipo de recurso que participe.
Presupuesto por Fase y Entregable	El formato de <i>Presupuesto por Fase y Entregable</i> informa los costos del Proyecto, divididos por Fases, y cada fase dividida en entregables.
Presupuesto por Fase y por Tipo de Recurso	El formato de <i>Presupuesto por Fase y por Tipo de Recurso</i> informe los Costos del proyecto divididos por fases, y cada fase en los 3 tipos de recursos (personal, materiales, maquinaria).

Presupuesto por Semana	El formato <i>Presupuesto por Semana</i> informa los costos del proyecto por Semana y los costos acumulados por semana..
Presupuesto en el Tiempo (Curva S)	El formato <i>Presupuesto en el Tiempo (Curva S)</i> muestra la gráfica del Valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo.
<b>SISTEMA DE CONTROL DE TIEMPOS:.</b>	
<b>DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ</b>	
Cada responsable del equipo de proyecto emite un reporte semanal informando los entregables realizados y el porcentaje de avance. El Project Manager se encarga de compactar la información del equipo de proyecto en el Schedule, actualizando el proyecto según los reportes del equipo, y procede a re planificar el proyecto en el escenario del MS Project. De esta manera se actualiza el estado del proyecto, y se emite el Informe Semanal del Performance del Proyecto.	
La duración del proyecto puede tener una variación de +/- 10 % del total planeado, si como resultado de la Re planificación del proyecto estos márgenes son superados se necesitará emitir una solicitud de cambio, la cual deberá ser revisada y aprobada por el Project Manager y el Sponsor.	
NOTA.- ADJUNTAR PROCEDIMIENTOS, FLUJOGRAMAS, FORMATOS, Y SCHEDULE DE EVENTOS.	

<b>SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS:</b> DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁ PARA SUMINISTRAR DATOS AL SISTEMA DE CONTROL DE VALOR GANADO.
<b>DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ</b>
Cada responsable del equipo de proyecto emite un reporte semanal informando los entregables realizados y el porcentaje de avance. El Project Manager se encarga de compactar la información del equipo de proyecto en el Schedule, actualizando el proyecto según los reportes del equipo, y procede a re planificar el proyecto en el escenario del MS Project. De esta manera se actualiza el estado del proyecto, y se emite el Informe Semanal del Performance del Proyecto.
El coste del proyecto puede tener una variación de +/- 5 % del total planeado, si como resultado de la re planificación del proyecto estos márgenes son superados se necesitará emitir una solicitud de cambio, la cual deberá ser revisada y aprobada por el Project Manager y el Sponsor.
NOTA.- ADJUNTAR PROCEDIMIENTOS, FLUJOGRAMAS, FORMATOS, Y SCHEDULE DE EVENTOS.
<b>SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS</b>
El Sponsor y el Project Manager son los responsables de evaluar, aprobar o rechazar las propuestas de cambios.
Se aprobarán automáticamente aquellos cambios de emergencia que potencialmente puedan impedir la normal ejecución del proyecto, y que por su naturaleza perentoria no puedan esperar a la reunión del Comité Ejecutivo, y que en total no excedan del 5% del presupuesto aprobado del proyecto. Estos cambios deberán ser expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto.
Todos los cambios de costos deberán ser evaluados integralmente, teniendo en cuenta para ello los objetivos del proyecto y los intercambios de la triple restricción.
Los documentos que serán afectados o utilizados en el Control de Cambios de Costos son:
- Solicitud de Cambios.
En primera instancia el que tiene la potestad de resolver cualquier disputa relativa al tema es el Project
Una solicitud de cambio sobre el coste del proyecto que no exceda el +/- 5% del presupuesto del proyecto puede ser aprobada por el Project Manager, un requerimiento de cambio superior será resuelta por el Sponsor.
NOTA.- ADJUNTAR PROCEDIMIENTOS, FLUJOGRAMAS, FORMATOS, Y SCHEDULE DE EVENTOS.

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 16\_SIPI\_Plan de Gestión de Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	18/09/2014	Version Original

## PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO:				
El proyecto se debe cumplir con los requisitos de calidad requeridos por COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION, y culminar el proyecto dentro del tiempo y el presupuesto planificados.				
LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO:				
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE	OBJETIVO DE CALIDAD	MÉTRICA A UTILIZAR	FRECUENCIA Y MOMENTO DE MEDICIÓN	FRECUENCIA Y MOMENTO DE REPORTE
Performance del Proyecto	CPI >= 0.95	CPI= Cost Performanc e Index Acumulado	Frecuencia, semanal Medición, lunes en la mañana	Frecuencia semanal  Reporte, lunes en la tarde
Performance del Proyecto	SPI >= 0.95	SPI= Schedule Performance Index Acumulado	Frecuencia, semanal Medición, lunes en la mañana	Frecuencia semanal  Reporte, lunes en la tarde

### PLAN DE MEJORA DE PROCESOS

Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:

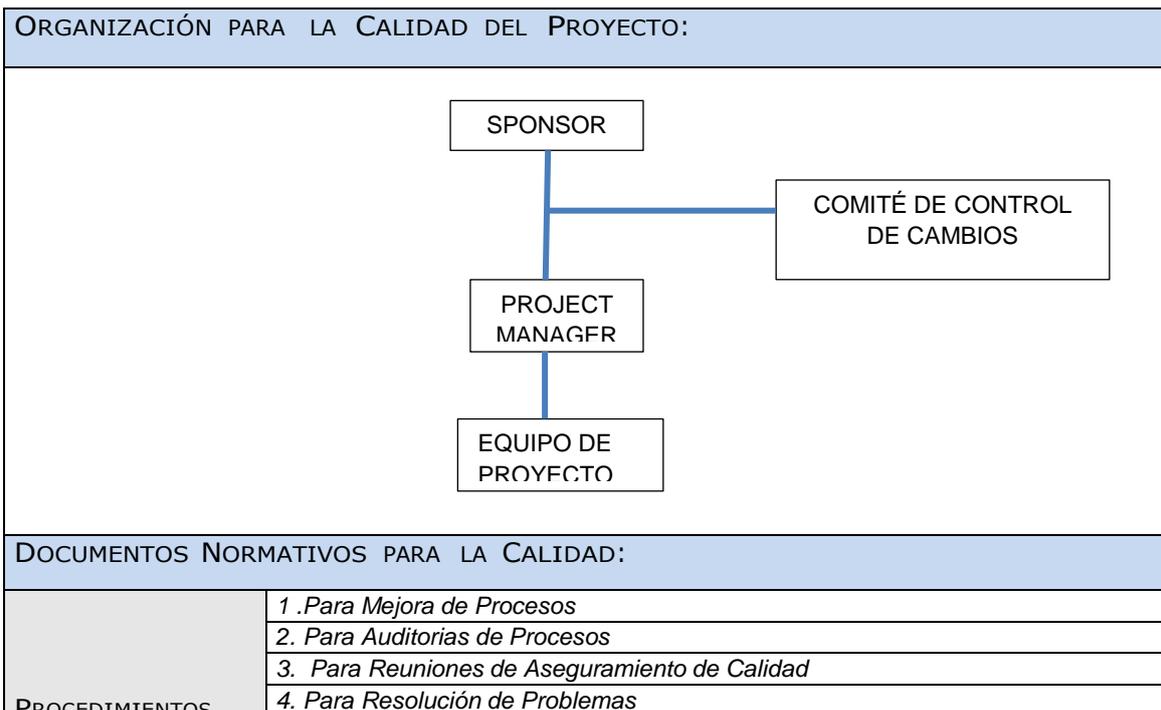
1. Delimitar el proceso
2. Determinar la oportunidad de mejora
3. Tomar información sobre el proceso
4. Analizar la información levantada
5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD:			
PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL
Project Charter		Revisión Estándar	Aprobación por Sponsor
Registro de Interesados		Revisión Estándar	Aprobación por Sponsor
Plan de Dirección del Proyecto		Revisión Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Planificar de Gestión del Alcance		Revisión Estándar	Revisión/Aprobación por Sponsor y Project Manager
Plan de Gestión de los Requisitos		Revisión Estándar	Revisión/Aprobación por Sponsor y Project Manager
Declaración del Alcance		Revisión Estándar	Revisión/Aprobación por Sponsor y Project Manager
Desarrollar la EDT		Revisión Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Plan de Gestión de Tiempo		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Definir Actividades		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Secuenciar Actividades		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Estimar Recursos de las Actividades		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Estimar Duración de las Actividades		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Desarrollar el Cronograma		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Plan Gestión de Costos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Estimar Costos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Determinar el Presupuesto		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Sponsor y Project Manager
Plan de gestión de Calidad		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Sesiones MS Project			
Plan de Gestión de RR.HH		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Plan de Gestión de Riesgos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Sponsor y Project Manager
Identificar los Riesgos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Análisis Cualitativo de Riesgos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Plan de Respuesta a Riesgos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager

Plan de Gestión de Adquisiciones		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Plan de Gestión de Interesados		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Realizar el Aseguramiento de la Calidad		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Adquirir el Equipo de Proyecto		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Desarrollar el Equipo de Proyecto		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Dirigir el equipo de Proyecto		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Gestionar las Comunicaciones		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Efectuar Adquisiciones		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Gestionar la Participación de los Interesados		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Controlar y Monitorear el Trabajo del Proyecto		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Control Integrado de Cambios		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Validar el Alcance		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación Sponsor y Project Manager
Controlar el Alcance		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Controlar el Cronograma		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Controlar Costos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Controlar la Calidad		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Controlar las Comunicaciones		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Controlar Riesgos		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Administrar las Adquisiciones		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Controlar la Participación de los Interesados		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager
Cerrar Proyecto		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Sponsor y Project Manager
Cerrar Adquisiciones		Revisión de Estándar	Revisión/Aprobación por Project Manager

ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD:	
<b>RoL No 1 : SPONSOR</b>	Objetivos del rol:
	Funciones del rol:
	Niveles de autoridad: Aplicar a discreción los recursos para el proyecto, renegociar contratos
	Reporta a:
	Supervisa a:
	Requisitos de conocimientos:
	Requisitos de habilidades:

<b>RoL No 2 : PROJECT MANAGER</b>	Objetivos del rol: Gestionar el Plan de Calidad
	Funciones del rol: Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas
	Niveles de autoridad: Aplicar a discreción los recursos de COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el proyecto, Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.
	Reporta a:Sponsor del Proyecto
	Supervisa a:Equipo de Proyecto
	Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos
	Requisitos de experiencia: <i>3 años de experiencia en el cargo</i>
<b>RoL No 3 : MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO</b>	Objetivos del rol: Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares
	Funciones del rol : Elaborar los entregables
	Niveles de autoridad: Aplicar los recursos que se le han asignado
	Reporta a: Project Manager
	Supervisa a:
	<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> Específicas según los entregables



PLANTILLAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Métricas</li> <li>2. Plan de Gestión de Calidad</li> <li>3.</li> <li>4</li> </ol>
FORMATOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Métricas</li> <li>2. Línea Base de Calidad</li> <li>3. Plan de Gestión de Calidad</li> <li>4</li> </ol>
CHECKLISTS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De Métricas</li> <li>2. De Auditorías</li> <li>3. De Acciones Correctivas</li> <li>4</li> </ol>
OTROS DOCUMENTOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3</li> <li>4</li> </ol>
PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:	
ENFOQUE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	El aseguramiento de calidad se hará monitoreando continuamente la performance 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
	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

ENFOQUE DE CONTROL DE LA CALIDAD	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
ENFOQUE DE MEJORA DE PROCESOS	<p>Cada vez que se requiera mejorar un proceso se seguirá lo siguiente:</p> <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>

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 17\_SIPI\_Plan de Gestión de Recursos Humanos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	30/09/2014	Version Original

## PLAN DE GESTION DE RECURSOS HUMANOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO:			
Ver Organigrama del Proyecto – versión 1.0			
NOTA: ADJUNTAR ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.			
ROLES Y RESPONSABILIDADES:			
Ver Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) – versión 1.0			
NOTA: ADJUNTAR MATRIZ RAM.			
DESCRIPCIÓN DE ROLES:			
Ver Descripción de Roles – versión 1.0			
NOTA: ADJUNTAR FORMATOS DE DESCRIPCIÓN DE ROLES.			
ADQUISICIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO:			
Ver Cuadro de Adquisición del Personal – versión 1.0			
NOTA: ADJUNTAR CUADRO DE ADQUISICIÓN DE PERSONAL.			
CRITERIOS DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO:			
ROL	CRITERIO DE LIBERACIÓN	¿CÓMO?	DESTINO DE ASIGNACIÓN
<b>Sponsor</b>	Al término del proyecto		Otros proyectos de Cosapi Ingeniería y Construcción
<b>Project Manager</b>	Al término del proyecto	Comunicación del Sponsor	
<b>Analista de Sistemas</b>	Al término de contrato	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de Cosapi Ingeniería y Construcción

<b>Programador Senior</b>	Al término de contrato	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de Cosapi Ingeniería y Construcción
<b>Tester</b>	Al término de contrato	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de Cosapi Ingeniería y Construcción
<b>Documentador</b>	Al término de contrato	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de Cosapi Ingeniería y
<b>Comité de Control de Cambios</b>	Al término del proyecto	Coordinación con Sponsor	

#### CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, MENTORING REQUERIDO:

1. Se realizan capacitaciones de acuerdo a las políticas de la empresa
2. Siempre se deben aprovechar los proyectos para que los Project Manager más experimentados hagan mentoring a los menos experimentados, en este caso el Sponsor hará mentoring al Project Manager para ayudarlo a desarrollar sus habilidades de gestión de proyectos.

#### SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y RECOMPENSAS:

1. Se realiza reconocimiento de acuerdo a las políticas de la empresa

#### CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES, PACTOS, Y POLÍTICAS:

1. Los Instructores los cuales capacitaran a los colaboradores en el manejo de la herramienta deben estar asociados a Cosapi Ingeniería y Construcción.
2. Todo el personal de la empresa que participa del proyecto pasará por una Evaluación de Desempeño al final del proyecto, y dicha evaluación se guardará en su file personal.

#### REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD:

1. Se Realizan mediante las normas de seguridad de Cosapi Ingeniería y Construcción.

## ANEXO 18\_SIPI\_Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	29/09/2014	Version Original

## MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES (RAM)

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

### Gestión del Proyecto

PAQUETE DE TRABAJO/ENTREGABLES	RESPONSABILIDADES						
	SP	JP	AS	PS	DOC	TEST	GG
<b>INICIACION</b>							
<b>4.INTEGRACION</b>							
4.1 Acta de Constitución del Proyecto	A	R	P		P		P
<b>13.INTERESADOS</b>							
13.1 Registro de Interesados		A	P		P		P
<b>PLANIFICACION</b>							
<b>4.INTEGRACION</b>							
Plan para la Configuración del Proyecto	A	R	P		P		
Plan para la Gestión de Cambios	A	R	P		P		
4.2 Plan para la Dirección del Proyecto			P		P		
<b>5.ALCANCE</b>							
5.1 Planificar la Gestión del Alcance							
Plan de Gestión del Alcance	A	R	P		P		P
Plan de Gestión de Requisitos	A	R	P		P		P
5.2 Recopilar Requisitos							
Documentación de Requisitos	A	R	P				
Matriz de Trazabilidad de Requisitos	A	R	P				
5.3 Definir el Alcance							
Declaración del Alcance(Scope Statement)	A	R	P				P
5.4 Crear la EDT/WBS							
Estructura de Descomposición del Trabajo(EDT)		A	P		P		
Diccionario de la EDT/WBS		A	P				
<b>6.TIEMPO</b>							
6.1 Planificar la Gestión del Cronograma							

Plan de Gestión del Cronograma	A	R	P		P		
6.6 Desarrollar el Cronograma							
Cronograma del Proyecto	A	R	P		P		
Cronograma de Hitos del Proyecto	A	R	P				
<b>7.COSTOS</b>							
7.1 Planificar la Gestión de Costos							
Plan de Gestión de Costos	A	R	P		P		
7.3 Determinar el Presupuesto							
Presupuesto del Proyecto	A	R	P		P		
<b>8.CALIDAD</b>							
8.1 Planificar la Gestión de Calidad							
Plan de Gestión de Calidad	A	R	P		P		
Definición de Métricas de Calidad	A	R	P				
<b>9.RECURSOS HUMANOS</b>							
9.1 Planificar la Gestión de Recursos Humanos							
Plan de Gestión de los Recursos Humanos	A	R	P		P		
Matriz RACI		A	P				
<b>10.COMUNICACIONES</b>							
10.1 Planificar la Gestión de Comunicaciones							
Plan de Gestión de Comunicaciones	A	R	P		P		
Matriz de Comunicaciones		A	P				
<b>11.RIESGOS</b>							
11.1 Planificar la Gestión de Riesgos							
Plan de Gestión de Riesgos	A	R	P		P		
11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos							
Plan de Respuesta a los Riesgos	A	R	P		P		
Matriz de Descomposición de Riesgos		A	P				
<b>12.ADQUISICIONES</b>							
12.1 Planificar la Gestión de Adquisiciones							
Plan de Gestión de Adquisiciones	A	R	P		P		
<b>13.INTERESADOS</b>							
13.2 Planificar la Gestión de los Interesados							
Plan de Gestión de los Interesados	A	R	P		P		
Estrategia de Gestión de los Interesados		A	P				
<b>EJECUCION Y MONITOREO</b>							
<b>INTEGRACION</b>							
Acta de Estado del Proyecto	A	R	P		P		
Solicitud de Control de Cambio	A	R	P				
Documento de Control de Cambio	A	R	P		P		
<b>ALCANCE</b>							
Acta de Aceptación de Entregables	A	R	P	P	P		
<b>CALIDAD</b>							
Acta de Conformidad de Calidad	A	R	P		P		
<b>RIESGOS</b>							
Controlar Riesgos		A	P		P		

<b>INTERESADOS</b>							
Registro de Incidencias		A			P		
<b>CIERRE</b>							
<b>4.INTEGRACION</b>							
4.6 CIERRE							
Acta de Cierre del Proyecto	A	R	P		P		

## Ingeniería de Proyecto

PAQUETE DE TRABAJO/ENTREGABLES Descripción Paquete de Trabajo o Entregable	RESPONSABILIDADES						
	SP	JP	AS	PS	DOC	TEST	GG
<b>MODELAMIENTO</b>							
Plan de Gestión de Requerimientos	A	R	P		P		
Especificación de Requerimientos de Software	A	R	P	P	P		
Modelo de Casos de Uso del Sistema	A	R	P		P		
<b>DISEÑO</b>							
Arquitectura de Software		A	P				
Prototipo del Sistema		A	P	P			
Modelo de Datos		A	P	P			
<b>CONSTRUCCION</b>							
Programas Fuentes y ejecutables- Comprende los sgtes Módulos	A	R	P	P			
Cartera de Proyectos	A	R	P	P		P	
Mantenimiento	A	R	P	P		P	
Reportes	A	R	P	P		P	
Administración del Sistema	A	R	P	P		P	
<b>PRUEBAS</b>							
Manual de Usuario del Sistema	A		P	P	P		V
Casos de Prueba Unitarias			P	P	P	P	
Informe de Prueba Unitarias	A		P				
Casos de Prueba de Integración			P			P	
Informe de Prueba de Integración	A		P				
<b>IMPLANTACION</b>							
Informe de Puesta en Producción	A		P				
Informe de Pruebas de Aceptación	A		P	P			
Plan de Capacitación	A		P	P			V
Documento de Lecciones Aprendidas	A		P	P			V

## ANEXO 19\_SIPI\_Adquisicion del Personal

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	30/09/2014	Version Original

## CUADRO DE ADQUISICIONES DEL PERSONAL

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y	SIPI

ROL	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	FECHA DE INICIO DE RECLUTAMIENTO	FECHA REQUERIDA DE DISPONIBILIDAD DE PERSONAL	COSTO DE RECLUTAMIENTO	Observaciones
SPONSOR	Asignación COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION.	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION.		COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	15/08/2014	16/11/2015	Ninguno	
PROJECT MANAGER	Reasignación COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION.	Decisión del Sponsor	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	15/08/2014	16/11/2015	Ninguno	

ANALISTA DE SISTEMAS	Reasignación COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIO N.	Contratación Directa	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	15/08/2014	16/11/2015	Ninguno	El Recurso es otorgado por Cosapi Ingeniería y Construcción
PROGRAMADOR SENIOR	Reasignación COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIO N.	Contratación Directa	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	15/01/2015	16/11/2015	Ninguno	El Recurso es otorgado por Cosapi Ingeniería y Construcción
TESTER	Reasignación COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	Contratación Directa	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	28/07/2015	14/10/2015	Ninguno	El Recurso es otorgado por
DOCUMENTADOR	Reasignación COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIO N.	Contratación Directa	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION	07/09/2014	13/11/2015	Ninguno	El Recurso es otorgado por Cosapi Ingeniería y Construcción

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 20\_SIPI\_Roles y Responsabilidades

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	30/09/2014	Version Original

## DESCRIPCIÓN DE ROLES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

NOMBRE DEL ROL
<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, a su vez trata de lo posible evitar cambios innecesarios en el proyecto y proteger los recursos del mismo.
<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprobar el Project Chárter.</li> <li>➤ Aprobar el Scope Statement.</li> <li>➤ Aprobar el Plan de Proyecto.</li> <li>➤ Aprobar el cierre del proyecto.</li> <li>➤ Revisar los Informes Mensuales</li> <li>➤ Resolver controversias que surjan durante el desarrollo del proyecto y que no puedan ser resueltas por el Comité Operativo.</li> </ul>
<b>FUNCIONES:</b>
<p>Iniciar el proyecto.</p> <p>Aprobar la planificación del proyecto.            Monitorear el estado general del proyecto.            Cerrar el proyecto</p> <p>Gestionar el Control de Cambios del proyecto.</p> <p>Asignar recursos al proyecto.</p> <p>Designar y empoderar al Project Manager.</p> <p>Ayudar en la solución de problemas y superación de obstáculos del proyecto.</p>

<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>	
Decide sobre recursos humanos y materiales asignados al proyecto. Decide sobre modificaciones a las líneas base del proyecto. Decide sobre los planes del Proyecto	
<b>REPORTA A:</b>	
<b>SUPERVISA A:</b>	
Project Manager	
<b>REQUISITOS DEL ROL:</b>	
<b>CONOCIMIENTOS:</b>  QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.	
<b>HABILIDADES:</b>  QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	
<b>Experiencia:</b>  QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	
<b>Otros:</b>  OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO DE SALUD, CONDICIONES FÍSICAS, ETC.	

<b>NOMBRE DEL ROL</b>
<b>PROJECT MANAGER</b>
<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, también cumple el rol de comunicar a los interesados del Proyecto el impacto que va causar el desarrollo del proyecto, mediante la optimización del proceso de negocio reflejado en el SIPI
<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborar el Project Chárter.</li> <li>➤ Elaborar el Scope Statement.</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>➤ Liderar y coordinar los esfuerzos de trabajo del equipo del proyecto del SIPI</li> <li>➤ Coordinar con la gerencia (o suplentes) las aprobaciones de los entregables generador durante el desarrollo del proyecto</li> <li>➤ Solicitar cambios al proyecto a partir de las solicitudes de cambio generadas por los interesados del proyecto.</li> <li>➤ Actualizar el Plan de Gestión del Proyecto</li> </ul>

FUNCIONES:	
<p>Ayudar al Sponsor a iniciar el proyecto. Planificar el proyecto.</p> <p>Ejecutar el proyecto. Controlar el proyecto. Cerrar el proyecto.</p> <p>Ayudar a Gestionar el Control de Cambios del proyecto. Gestionar los recursos del proyecto.</p>	
NIVELES DE AUTORIDAD:	
<p>Decide sobre la programación detallada de los recursos humanos y materiales asignados al proyecto.</p> <p>Decide sobre la información y los entregables del proyecto.</p>	
REPORTA A:	
Sponsor	
SUPERVISA A:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analista de Sistemas</li> <li>➤ Tester</li> <li>➤ Documentador</li> <li>➤ Programador Senior</li> </ul>	

REQUISITOS DEL ROL:	
<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.  Rational Rose
<b>HABILIDADES:</b>  QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	Liderazgo Comunicación Negociación  Solución de Conflictos  Motivación
<b>EXPERIENCIA:</b>  QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.	Gestión de Proyectos según la <i>Guía del PMBOK</i> <sup>®</sup> .
<b>OTROS:</b>  OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO DE SALUD, CONDICIONES FÍSICAS, ETC.	

<b>NOMBRE DEL ROL</b>
<b>ANALISTA DE SISTEMAS</b>
<b>OBJETIVOS DEL ROL:</b>
Es la persona que está encargada del desarrollo de aplicaciones en lo que respecta a su diseño y obtención de las especificaciones de requerimientos de software apoyando en esta tarea al Project Manager. Analiza las posibles utilidades y modificaciones necesarias del sistema para una mayor eficacia
<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboración de la Ingeniería del Proyecto.</li> <li>➤ Desarrollar y Actualizar el Plan de Pruebas del Sistema.</li> <li>➤ Realizar el Aseguramiento de la calidad de los entregables de la ingeniería del proyecto.</li> <li>➤ Participar en la elaboración de la documentación de la arquitectura de software y las especificaciones de componentes</li> <li>➤ Participar en la elaboración de los documentos del modelo de diseño, modelo de datos, etc.</li> <li>➤ Desarrollar las Pruebas del Sistema.</li> <li>➤ Corregir los errores detectados durante las pruebas del sistema</li> <li>➤ Desarrollar la guía de implementación y configuración del sistema</li> <li>➤ Desarrollar las capacitaciones técnicas del sistema</li> </ul>
<b>FUNCIONES:</b>
<p>Ayudar al Project Manager en el levantamiento de la Información.</p> <p>Planificar las actividades y el diseño de sistemas.</p> <p>Revisar el resultado obtenido del sistema elaborado por el programador</p> <p>Elaborar las soluciones a las procedimientos manuales que requiera el sistema</p>
<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>
<p>Decide sobre la programación detallada de los recursos humanos y materiales asignados al proyecto.</p> <p>Decide sobre la información y los entregables del proyecto.</p>
<b>REPORTA A:</b>
Sponsor
<b>SUPERVISA A:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tester</li> <li>➤ Documentador</li> <li>➤ Programador Senior</li> </ul>

REQUISITOS DEL ROL: QUÉ REQUISITOS DEBEN CUMPLIR LAS PERSONAS QUE ASUMAN EL ROL.	
<b>CONOCIMIENTOS:</b>  QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.	Gestión de Base de Datos (DBMS).  Rational Rose.  Análisis de sistemas  Diseño de sistemas  Diseño de base de datos  Implementación y soporte de sistemas
<b>HABILIDADES:</b>  QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	Trabajar Base Presión  Trabajo en Equipo  Facilidad de Comunicación
<b>EXPERIENCIA:</b>  QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.	Gestión de Proyectos según la <i>Guía del PMBOK®</i> .
<b>OTROS:</b>  OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO DE SALUD, CONDICIONES FÍSICAS, ETC.	

NOMBRE DEL ROL
<b>PROGRAMADOR SENIOR</b>
OBJETIVOS DEL ROL:
Es la persona que está encargada del desarrollo de aplicaciones en lo que respecta a su diseño y obtención de las especificaciones de requerimientos de software apoyando en esta tarea al Project Manager. Analiza las posibles utilidades y modificaciones necesarias del sistema para una mayor eficacia
RESPONSABILIDADES:

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollar los programas fuentes y ejecutables de los módulos asignados durante la fase de construcción.</li> <li>➤ Desarrollar las pruebas (unitarias, integrales y funcionales) del sistema.</li> <li>➤ Corregir los Errores detectados durante las pruebas del sistema.</li> <li>➤ Participar en las Reuniones Técnicas del Proyecto</li> <li>➤ Realizar respaldo de la información, bajo su responsabilidad</li> </ul>
<b>FUNCIONES:</b>
<p>Trasladar las especificaciones del analista de sistemas en código ejecutable para el desarrollo de la herramienta.</p> <p>Mantener constante comunicación con el analista de sistemas dado que si se llegaran a presentar nuevos requerimientos o en su defecto cambios, deben de presentarse de manera inmediata para no generar retrasos en el desarrollo del sistema</p>
<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>
<p>Decide si el sistema que se está desarrollando pueda contemplar el diseño de nuevos módulos y o especificaciones para brindar una mayor calidad a la herramienta.</p>
<b>REPORTA A:.</b>
Project Manager, Analista de Sistemas
<b>SUPERVISA A:</b>

<b>REQUISITOS DEL ROL:</b>	
<b>CONOCIMIENTOS:</b>  QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.	Leguaje de Programación a nivel superior: PHP y MySQL con el que se desarrollara el proyecto.  Desarrollo de sistemas a nivel web.  Utilización de Herramientas para el Diseño de Formulario
<b>HABILIDADES:</b>  QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	Comunicación  Trabajar bajo presión  Trabajar en equipo
<b>EXPERIENCIA:</b>  QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.	Desarrollo de Proyectos en sistemas de información siguiendo la metodología RUP.

OTROS:  OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO DE SALUD, CONDICIONES FÍSICAS, ETC.	
---	--

<b>NOMBRE DEL ROL</b>	
<b>TESTER</b>	
<b>OBJETIVOS DEL ROL:</b>	
Es la persona que está encargada del desarrollo de aplicaciones en lo que respecta a su diseño y obtención de las especificaciones de requerimientos de software apoyando en esta tarea al Project Manager. Analiza las posibles utilidades y modificaciones necesarias del sistema para una mayor eficacia	
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dar la conformidad de las pruebas desarrolladas</li> <li>➤ Proporcionar el resultado de las pruebas de usuario según el formato de pruebas del plan de pruebas</li> <li>➤ Realizar las Pruebas de Usuario de los sistemas según lo comunique el equipo de proyecto</li> <li>➤ Sugerir mejoras a los procedimientos establecidos en el área de su competencia</li> </ul>	
<b>FUNCIONES:</b>	
<p>Probar el programa o hardware de la manera en la que fue diseñado y en la forma en la que se espera la usará el usuario.</p> <p>Forzar errores en el sistema, usarlo de manera que pueda producir fallas si la combina con otras circunstancias a los que no fueron hechos. Así se detectan los bugs o errores que pueda haber para así reportarlos y repararlos</p>	
<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>	
Decide si se deben de realizar otro tipo de pruebas a las cuales debe de ser sometido el sistema con la finalidad de que la herramienta tenga cero defectos	
<b>REPORTA A:</b>	
Project Manager, Programador Senior	
<b>SUPERVISA A:</b>	

<b>REQUISITOS DEL ROL:</b>	
<b>CONOCIMIENTOS:</b>  QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.	<p>Conocimiento de tendencias de pruebas y técnicas.</p> <p>Conocimiento de redes y arquitectura de sistemas</p> <p>Conocimientos en análisis y recuperación de errores.</p> <p>Conocimientos en Calidad de Software</p>

<b>HABILIDADES:</b>  QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	Comunicación  Trabajar en Equipo  Trabajar Bajo Presión  Capacidad de Aprendizaje
<b>EXPERIENCIA:</b>  QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.	Gestión de Proyectos según Estándares Aprobados.  Experiencia en Pruebas para aplicaciones Web
<b>OTROS:</b>  OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO DE SALUD, CONDICIONES FÍSICAS, ETC.	

<b>NOMBRE DEL ROL</b>
<b>DOCUMENTADOR</b>
<b>OBJETIVOS DEL ROL:</b>
Es la persona que está encargada de mantener la información generada durante el proceso de desarrollo con un adecuado procesamiento que permita la calidad en el desarrollo del sistema
<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Documentar y especificar los requerimientos de usuario y los casos de uso del sistema.</li> <li>➤ Desarrollar y Actualizar los documentos de modelos de casos de uso y glosario de términos.</li> <li>➤ Asistir a los usuarios en las pruebas de usuario del sistema.</li> <li>➤ Desarrollar el material de entrenamiento y guía de usuario.</li> <li>➤ Desarrollar la capacitación de usuario del sistema.</li> </ul>
<b>FUNCIONES:</b>
<p>Clasificar la información que se está revisando, es muy importante puesto que le indicara el marco para dar el formato adecuado y complementar las partes estructurales mínimas que debe contener el documento.</p> <p>Divulgar los procesos de análisis, desarrollo, construcción e implementación de la herramienta así que debe escribir pensando en sus lectores.</p>
<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>
Decide la manera en el cual se tiene que documentar todo avance del proyecto y en el formato adecuado.
<b>REPORTA A:</b>
Project Manager, Analista de Sistemas
<b>SUPERVISA A:</b>

REQUISITOS DEL ROL:	
<b>CONOCIMIENTOS:</b> QUÉ TEMAS, MATERIAS, O ESPECIALIDADES DEBE CONOCER, MANEJAR O DOMINAR.	MS Word. MS Visio. Rational Rose UML
<b>HABILIDADES:</b> QUÉ HABILIDADES ESPECÍFICAS DEBE POSEER Y EN QUÉ GRADO.	Uso de Herramientas de gestión de documentos Comunicación Trabajar en Equipo Trabajar bajo Presión Habilidades de Redacción
<b>EXPERIENCIA:</b> QUÉ EXPERIENCIA DEBE TENER, SOBRE QUÉ TEMAS O SITUACIONES, Y DE QUÉ NIVEL.	Gestión de Proyectos según Estándares Aprobados. .
<b>OTROS:</b> OTROS REQUISITOS ESPECIALES TALES COMO GÉNERO, EDAD, NACIONALIDAD, ESTADO DE SALUD, CONDICIONES FÍSICAS, ETC.	

## ANEXO 21\_SIPI\_Plan de Gestión de Comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	02/20/2014	Version Original

## PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

### COMUNICACIONES DEL PROYECTO

Ver Matriz de Comunicaciones del Proyecto – versión 1.0

NOTA: ADJUNTAR MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

### 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. Se codifican y registran las polémicas en el Log de Control de Polémicas:
3. Se revisa el Log de Control de Polémicas en la reunión semanal 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, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
  - b. En segunda instancia será tratada de resolver por el Project Manager, y los

## Log de Control de Polémicas

Código Polémica	Descripción	Involucrados	Enfoque de Solución	Acciones de Solución	Responsable	Fecha	Resultados Obtenidos

**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. Se apruebe una Solicitud de Cambio que impacte el Plan de Proyecto.
2. Se genere una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los stakeholders.
3. Existan cambios de personal en el equipo de proyecto.
4. Se generen cambios en las asignaciones de personas a roles del proyecto.
5. Existan quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.
6. Existan evidencias de deficiencias de comunicación interna y con involucrados externos.

**GUÍAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN:****GUIA PARA REUNIONES:**

1. Se debe fijar la agenda con anterioridad.
2. Se debe coordinar e informar 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.

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 22\_SIPI\_Matriz de Comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	02/10/2014	Versión Original

## MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGÍA O	FRECUENCIA DE	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS
Iniciación del Proyecto	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Project Charter	Medio	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.1 Project Charter
Iniciación del Proyecto	Datos preliminares sobre el alcance del proyecto	Scope Statement	Alto	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.2 Scope Statement
Planificación del Proyecto	Planificación detallada del Proyecto: Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos, y Adquisiciones	Plan del Proyecto	Muy alto	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.2 Plan del Proyecto

Reunión de Coordinación del Trabajo	Reunión de Coordinación Semanal, del equipo del proyecto	Reunión	Alto	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Reunión	Semanal	1.3.2 Reunión de Coordinación del Trabajo
Reunión de Control de Trabajo del Proyecto	Identificar los factores que producen cambios y si un cambio se ha producido. También monitorear la implementación de los cambios aprobados	Reunión	Alto	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Reunión	Previo a la entrega de cada informe técnico	1.4.1 Reunión de control de trabajo del proyecto
Estado del Proyecto	Estado Actual, Progreso, CPI, SPI, Pronóstico de Tiempo y Costo,	Reporte de	Alto	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento	Mensual	1.4.2 Reporte de Performance del Proyecto
Cierre del Proyecto	Informe de performance, Lecciones Aprendidas, Métricas, Acta de Aceptación del Proyecto Archivo Final del Estudio de Pre factibilidad	Cierre del Proyecto	Medio	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5 Cierre del Proyecto

## ANEXO 23\_SIPI\_Plan de Gestión de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	03/10/2014	Version Original

## PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Planificación de Gestión de Riesgos.	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos.	La Guía de los Fundamentos para la Gestión de Proyectos (Guía del PMBOK®)- Quinta Edición, Project Management Institute, Inc.,	Sponsor y Usuarios. Equipo de proyecto.
Identificación de los riesgos.	Identificar qué riesgos pueden afectar el proyecto y documentar sus características.	Checklist de riesgos.	Sponsor y usuarios Equipo de proyecto.
Análisis Cualitativo de Riesgos.	Evaluar probabilidad e impacto Establecer ranking de importancia.	Definición de de probabilidad de impacto Matriz de de Probabilidad de Impacto.	Sponsor y usuarios Equipo de proyecto.
Planificación de Respuesta a los Riesgos.	Definir respuesta a riesgos. Planificar ejecución de respuestas.		Sponsor y usuarios equipo de proyecto Archivos
Seguimiento y Control de Riesgos.	Verificar la ocurrencia de riesgos. Supervisar y verificar la ejecución de respuestas. Verificar aparición de nuevos riesgos.		Sponsor y usuarios Equipo de proyecto.

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
Planificación de Gestión de los Riesgos	Equipo de G. Riesgos <i>Líder</i> <i>Apoyo</i> <i>Miembros</i>	Daniel Munarez García  David Zavala Vásquez  Heber Bejarano, Ricardo Kanashiro	Dirigir actividad, responsable directo  Proveer definiciones  Ejecutar Actividad
Identificación de Riesgos	Equipo de G. Riesgos <i>Líder</i> <i>Apoyo</i> <i>Miembros</i>	Daniel Munarez García  David Zavala Vásquez  Heber Bejarano, Ricardo Kanashiro	Dirigir actividad, responsable directo  Proveer definiciones  Ejecutar Actividad
Análisis Cualitativo de Riesgos	Equipo de G. Riesgos <i>Líder</i> <i>Apoyo</i> <i>Miembros</i>	Daniel Munarez García  David Zavala Vásquez  Heber Bejarano, Ricardo Kanashiro	Dirigir actividad, responsable directo  Proveer definiciones  Ejecutar Actividad
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Equipo de G. Riesgos <i>Líder</i> <i>Apoyo</i> <i>Miembros</i>	No aplica	No aplica
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Equipo de G. Riesgos <i>Líder</i> <i>Apoyo</i> <i>Miembros</i>	Daniel Munarez García  David Zavala Vásquez  Heber Bejarano, Ricardo Kanashiro	Dirigir actividad, responsable directo  Proveer definiciones  Ejecutar Actividad
Seguimiento y Control del Riesgos	Equipo de G. Riesgos <i>Líder</i> <i>Apoyo</i> <i>Miembros</i>	Daniel Munarez García  David Zavala Vásquez  Heber Bejarano, Ricardo Kanashiro	Dirigir actividad, responsable directo  Proveer definiciones  Ejecutar Actividad

PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS		
MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN
Informe de Estado del Proyecto	Seguimiento y Control de riesgo	Cada quince días

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 24\_SIPI\_Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	03/10/2014	Version Original

## IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

PROBABILIDAD	VALOR NUMÉRICO	IMPACTO	VALOR NUMÉRICO
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.10
Probable	0.5	Moderado	0.20
Muy Probable	0.7	Alto	0.40
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.80

Tipo de Riesgos	Probabilidad x Impacto
Muy Alto	Mayor a 0.50
Alto	Menor a 0.50
Probable	Menor a 0.30
Bajo	Menor a 0.10
Muy Bajo	Menor a 0.05

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Fuente de Riesgo	Trigger	Categoría del Riesgo	Estimación de Probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación de Impacto	Prob x Impacto	Tipo de Riesgo
R001	Requerimientos o Especificaciones no detalladas o poco claras	Cliente	Re trabajo en el Proyecto	Modelamiento de Requerimientos	0 . 5	Alcance	0. 20	0.10	Muy Alto
						Tiempo	0.	0.20	
						Costo	0.	0.10	
						Calidad	0.	0.10	
						<b>TOTAL PROBABILIDAD X</b>		<b>0.50</b>	
R002	Renuncia de Miembros Claves del Proyecto	Miembros del Equipo de Proyecto	Retraso en el Proyecto	Desarrollo	0	Alcance			Probable
						Tiempo	0.	0.06	
						Costo	0.	0.06	
						Calidad			
						<b>TOTAL PROBABILIDAD X</b>		<b>0.12</b>	
R003	El cliente no pueda participar en revisiones ni en reuniones	Cliente	Retraso en el Proyecto	Desarrollo	0	Alcance			Alto
						Tiempo	0.	0.20	
						Costo	0.	0.20	
						Calidad			
						<b>TOTAL PROBABILIDAD X</b>		<b>0.40</b>	
R004	Diseño Inadecuado de los formularios del Sistema	Requerimientos	Re planificación para desarrollar los formularios coherentes	Modelamiento de Requerimientos	0 . 5	Alcance			Alto
						Tiempo	0.	0.10	
						Costo	0.	0.10	
						Calidad	0.	0.20	
						<b>TOTAL PROBABILIDAD X</b>		<b>0.40</b>	
<b>IMPACTO</b>									

## ANEXO 25\_SIPI\_Plan de Respuesta a Riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	08/10/2014	Versión Original

## PLAN DE RESPUESTA A RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

Código del Riesgo	Amenaza/Oportunidad	Descripción del Riesgo	Fuente del Riesgo	Trigger	Categoría del Riesgo	Probabilidad Por Impacto Total	Tipo de Riesgo	Responsable del Riesgo	Respuesta Planificada	Tipo de Respuesta
R001		Requerimientos o Especificaciones no detalladas o poco claras	Cliente	Re trabajo en el Proyecto	Modelamiento de Requerimientos	0.50	Muy Alto	David Zavala	Realización de varias reuniones con el cliente para la aclaración de requisitos.	Evitar
		El cliente no pueda participar en revisiones ni	Cliente	Retraso en el Proyecto	Desarrollo	0.40	Alto	David Zavala	Recomendar al cliente revisar constantemente la	Mitigar

		en reuniones							agenda con las fechas de reunión con el proveedor	
R004		Diseño Inadecuado de los formularios del Sistema	Requerimientos	Re planificación para desarrollar los formularios coherentes	Modelamiento de Requerimientos	0.40	Probable	David Zavala	Se desarrollará en paralelo un prototipo conteniendo la arquitectura del sistema para comprobar la validez de la misma	Mitigar
R002		Renuncia de Miembros Claves del Proyecto	Miembros del Equipo de Proyecto	Retraso en el Proyecto	Desarrollo	0.12	Probable	David Zavala	Cumplir las tareas antes de lo estimado en la planificación siempre que sea posible.	Aceptar

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 26\_SIPI\_Plan de Gestión de Adquisiciones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	30/09/2014	Versión Original

## PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

<b>ADQUISICIONES DEL PROYECTO:</b> ESPECIFICAR LA MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO.
No se han realizado adquisiciones
<b>PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR:</b> PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.
Para los contratos de localización en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION no se desarrollaran debido a que el SOPONSOR del Proyecto otorgara el espacio o entorno físico para el desarrollo del proyecto SIPI (Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería) por lo cual no es necesario desarrollar los procedimientos necesarios para gestionar este tipo de contrato.
<b>FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR:</b>
NO APLICA
<b>COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO:</b>
NO APLICA

<b>COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES:</b>
El uso de localizaciones para la realización del Proyecto SIPI(Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería) deberá ser gestionada mediante el SPONSOR del Proyecto, el Ing. Daniel Munarez García al cual se tendrá que avisarle o notificarle, con 1 día de anticipación para asegurar que el espacio físico para la realización de proyectos sea accesible para el equipo de proyecto o en su defecto de presentarse algún cambio en las locaciones para el desarrollo del proyecto.
<b>RESTRICCIONES Y SUPUESTOS:</b>
NO APLICA
<b>RIESGOS Y RESPUESTAS:</b>
NO APLICA

<b>MÉTRICAS:</b>
NO APLICA

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 27\_SIPI\_Plan de Gestión de Interesados.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	09/10/2014	Versión Original

## ESTRATEGIA DE GESTION DE STAKEHOLDERS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

STAKEHOLDER (PERSONAS O GRUPOS)	INTERES EN EL PROYECTO	EVALUACION DEL IMPACTO	ESTRATEGIA POTENCIAL PARA GANAR SOPORTE O REDUCIR OBSTÁCULOS	OBSERVACIONES Y COMENTARIOS
<b>Sponsor:</b> Ing. Daniel Munarez Garcia.	Que el proyecto sea terminado exitosamente para poder satisfacer al cliente y generar utilidades para la empresa.	Muy alto	Informar continuamente sobre el desempeño del proyecto, los problemas encontrados, y solicitar soporte de ser necesario.	
<b>Gerente General de Proyectos de Ingeniería:</b> Ing. José Tavera Salazar	Que mejore el orden y la performance de los proyectos de su organización	Muy Alto	Dar una pequeña charla sobre el efecto de la madurez en gestión de proyectos en la performance de tiempo y costo de los proyectos.	

<b>Analista de Sistemas:</b> Ing. Heber Bejarano	Lograr que todos los integrantes del equipo de proyecto cumplan sus actividades de manera eficaz y efectiva.	Medio	Brindar todas las facilidades de recursos a los integrantes del equipo de proyecto para que brinden todo de sí al proyecto.
<b>Programador Senior:</b> Ing. Ricardo Kanashiro	Lograr que la construcción del sistema se desarrolle según lo estipulado en el plan de especificación de requerimientos de Software	Medio	Brindar toda la Información respectiva en base a la construcción de la herramienta ya que si se encontraran fallas en la misma, mitigarlas para que no dificulte el desarrollo del sistema
<b>Tester:</b> José Alarcón	Lograr en todo momento la verificación y validación del sistema, a su vez realizar el plan de pruebas para todo el proyecto	Medio	Realizar un exhaustivo plan de pruebas a todo el proyecto, es decir reducir el índice de fallas con la finalidad de que el proyecto no sufra retrasos o re trabajo.
<b>Documentador</b> Johan Moreno	Lograr que el desarrollo de todo el proyecto sea documentado para evitar posibles pérdidas de documentación	Bajo	Almacenar la documentación de todo el proyecto en cada fase una vez que haya sido validada por la persona pertinente

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 28\_SIPi\_Clasificación de Interesados (Influencia Vs. Poder).

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	15/08/2014	Versión Original

## CLASIFICACION DE STAKEHOLDERS - MATRIZ INFLUENCIA VS PODER

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPi

		PODER. SOBRE EL PROYECTO	
		BAJO	ALTO
INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO	ALTA	<b>Project Manager</b> David Zavala Vasquez	<b>Sponsor</b> Ing. Daniel Munarez García.  <b>Gerente General Proyectos de Ingeniería</b> Ing. José Tavera Salazar
	BAJA	<b>Equipo de Proyecto</b> <b>Analista de Sistemas</b> Ing. Heber Bejarano <b>Programador Senior</b> Ing. Ricardo Kanashiro <b>Tester</b> Ing. José Alarcón <b>Documentador</b> Ing. Johan Moreno  <b>Colaboradores</b> Arq. Jesi Hinojosa Ing. Dampier Obando Ing. Santiago Zavala Arq. Alfredo Enríquez Ing. Luis Pérez Arq. Oscar Garay	

## ANEXO 29\_SIPI\_Lista de Interesados (Rol General en el Proyecto).

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria	Juan Soria	15/08/2014	Versión Original

## LISTA DE STAKEHOLDERS

- POR ROL GENERAL EN EL  
PROYECTO -

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

ROL GENERAL	STAKEHOLDERS
SPONSOR	Ing. Daniel Munarez García.
EQUIPO DE PROYECTO	<b>PROJECT MANAGER</b> David Zavala Vasquez
	Equipo de Gestión del Proyecto
	<b>Analista de Sistemas</b> Ing. Heber Bejarano
	<b>Programador Senior</b> Ing. Ricardo Kanashiro
	<b>Tester</b> José Alarcón
	<b>Documentador</b> Johan Moreno
PORTFOLIO MANAGER	-----

PROGRAM MANAGER	-----
PERSONAL DE LA OFICINA DE PROYECTOS	-----
GERENTES DE OPERACIONES	-----
GERENTES FUNCIONALES	<b>Gerente General de Proyectos de Ingeniería:</b> Ing. José Tavera Salazar

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 30\_SIPi\_Auditoria de Calidad.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Heber Bejarano	Heber Bejarano	11/08/2015	Version Original

## INFORME DE AUDITORIA DE CALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPi

FASE DEL PROYECTO	CÓDIGO DE LA AUDITORÍA
3.0 IMPLEMENTACION DEL SISTEMA INTEGRAL DE PROYECTOS DE INGENIERIA PARA EL PROCESOS DE LOCALIZACION DE PLANOS	AUD001
FECHA DE AUDITORÍA	LÍDER DE LA AUDITORÍA
	Ing. Heber Bejarano
EQUIPO DE AUDITORÍA	
Ing. Heber Bejarano	
Ing. Ricardo Kanashiro	
OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA	
Verificar el estado del proyecto SIPi.	
Evaluar los resultados obtenidos luego de aplicar los cambios aprobados por el Comité de Control de Cambios.	

RESULTADOS DE LA AUDITORÍA		
TEMA AUDITADO	EVALUACIÓN	COMENTARIO
Estado de avance del Proyecto	El proyecto ha iniciado según lo programado, se ha realizado un cambio en el proyecto sin embargo no se alterado los costos ni el tiempo para finalizar el proyecto	La modificación del alcance se detalla en la Solicitud de Cambio N° 0001

Implementación de Cambios Solicitados	El resultado de la implantación de los cambios aprobados ha sido aceptable.	
<b>EVALUACIÓN GENERAL DE LO AUDITADO</b>		
La gestión del proyecto se está realizando adecuadamente. Se están realizando reuniones de coordinación del equipo de proyecto semanalmente, la comunicación con el cliente es vía e-mail, y hay ciertos problemas para comunicaciones telefónicas. Sus reportes de performance del proyecto demuestran indicadores de calidad favorables.		
<b>ACCIONES RECOMENDADAS</b>		
Ninguna		

<b>COMENTARIOS ADICIONALES DE LA AUDITORÍA</b>				
Los cambios solicitados a iniciativa del equipo fueron aceptados por el cliente.				
SE ADJUNTA MATERIAL ADICIONAL		si	X	no
<b>NOMBRES DE LOS ADJUNTOS</b>				

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 31\_SIPi\_Plan de Gestión de Métricas.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	11/09/2014	Version Original

## PLANTILLA DE METRICA DE CALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPi

MÉTRICA DE:			
PRODUCTO		PROYECTO	X
<b>FACTOR DE CALIDAD</b>			
Performance del Proyecto y del Entregable			
<b>DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD:</b>			
<p>La Performance del Proyecto se define como el cumplimiento del Alcance, tiempo y presupuesto del proyecto.</p> <p>Este factor de calidad es relevante pues permitirá al equipo de proyecto lograr el margen de utilidad que ha sido calculado para el proyecto, caso contrario el proyecto podría no generar utilidades o más aún, podría generar pérdidas.</p>			
<b>PROPÓSITO DE LA MÉTRICA:</b>			
<p>La métrica se desarrolla para monitorear la performance del proyecto en cuanto a cumplimiento de Alcance, Tiempo y presupuesto del Proyecto, y poder tomar las acciones correctas en forma oportuna con la finalidad de no ocasionar actividades o entregables que no estén sujetos a una evaluación de calidad.</p>			
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL:</b>			
<p>El Project Manager actualizará el sistema EVM en el MS Project, en la mañana de los lunes de cada semana, y calculará el CPI (Cost Performance Índice) y el SPI (Schedule Performance Índice), en las oficinas de COSAPI INGENIERIA Y COJSTRUCCION, obteniendo de esta forma los ratios de performance del proyecto, los cuales se tendrán disponibles los lunes en la tarde con la finalidad de determinar si el desarrollo del proyecto está sufriendo algún retraso en la actividades o en su defecto un sobrecoste el cual se tiene que controlar..</p>			

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

1. Se recabará información de avances reales, valor ganado, fechas de inicio y fin real, trabajo real, y costo real, los cuales se ingresarán en el MS Project.
2. El MS Project calculará los índices de CPI y SPI.
3. Estos índices se trasladarán al Informe Semanal de Proyecto.
4. Se revisará el informe con el Sponsor y se tomarán las acciones correctivas y/o preventivas pertinentes.

**RESULTADO DESEADO:**

1. Para el CPI se desea un valor acumulado no menor de 0.95
2. Para el SPI se desea una valor acumulado no menor de 0.95

**ENLACE CON OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:**

El cumplimiento de éstas métricas es indispensable para poder obtener la utilidad deseada de los proyectos de consultoría y capacitación de la empresa, lo cual a su vez posibilitará el crecimiento de la empresa y la mejora general de sus productos y servicios.

**RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD:**

La persona operativamente responsable de vigilar el factor de calidad, los resultados de la métrica, y de promover las mejoras de procesos que sean necesarias para lograr los objetivos de calidad planteados, es el Project Manager en primera instancia, pero la responsabilidad última de lograr la rentabilidad del proyecto y el cumplimiento de los plazos recae en forma ejecutiva en el Sponsor del Proyecto.

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 32\_SIPI\_Solicitud de Cambio.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	15/09/2014	Versión Original

**SOLICITUD DE CAMBIO Nro. 001**

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción Ingeniería y Construcción	SIPI

TIPO DE CAMBIO REQUERIDO			
ACCIÓN CORRECTIVA	X	REPARACIÓN POR DEFECTO	
ACCIÓN PREVENTIVA		CAMBIO EN EL PLAN DE PROYECTO	
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL:			
El Ing. Daniel Munarez García decidió cambiar una de las formas en las cuales se realizaban los reportes de planos de los proyecto de ingeniería, dado esto se decidió cambiar el caso de uso CUS-015: Generar_reporte_rango de fecha por CUS-018 Generar_reporte_ parámetros.			
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO SOLICITADO:			
El Caso de Uso – CUS-015 será remplazado por el CUS018 ya que:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El cliente percibe mejor la generación de reportes por los parámetros (Nombre de Proyecto, Especialidad y Código de Plano) ya que cuando se utilizaba la generación de reportes por rango de fecha el cliente no tenía tanto conocimiento de las fechas en la cual requería reportes de los planos de ingeniería ubicados en el repositorio de data histórica de los planos.</li> <li>➤ El cambio del Caso de Uso-CUS-015 por CUS-018 tendrá el mismo nivel de dificultad.</li> <li>➤ Con el cambio desarrollado y aprobado el cliente puede ahora realizar reportes de planos de ingeniería utilizando no solo un parámetro sino 3 parámetros y también combinarlos mediante selección múltiple el cual trae como consecuencia una satisfacción mayor al cliente a comparación del caso de uso anterior.</li> </ul>			
RAZÓN POR LA QUE SE SOLICITA EL CAMBIO:			
- El cambio es solicitado por la necesidad el cliente al ver la dificultad que conlleva realizar reportes de planos mediante rango de fechas le resulto tedioso.			
EFECTOS EN EL PROYECTO			
ÉN EL CORTO PLAZO		ÉN EL LARGO PLAZO	
Ninguno		Ninguno	
EFECTOS EN OTROS PROYECTOS, PROGRAMAS, PORTAFOLIOS U OPERACIONES			
Ninguno			

<b>EFFECTOS EXTRA EMPRESARIALES EN CLIENTES, MERCADOS, PROVEEDORES, GOBIERNO, ETC.</b>	
Ninguno	
<b>OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ADICIONALES</b>	
El cambio solicitado se verá reflejado en el cronograma del proyecto el cual mostrara actualizaciones debido al cambio que se ha generado.	
<b>REVISIÓN DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS</b>	
FECHA DE REVISIÓN	
EFFECTUADA POR	JP

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 33\_SIPI\_Informes de Estado

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	13/10/2014	Aprobado	Revisión quincenal

**REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO Nº 1**

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
Implementación del sistema PI	SIPI	12/10/2014	13/10/2014

## Estado actual del proyecto

## 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	EV / BAC	7%
% Avance planificado	PV / BAC	7%

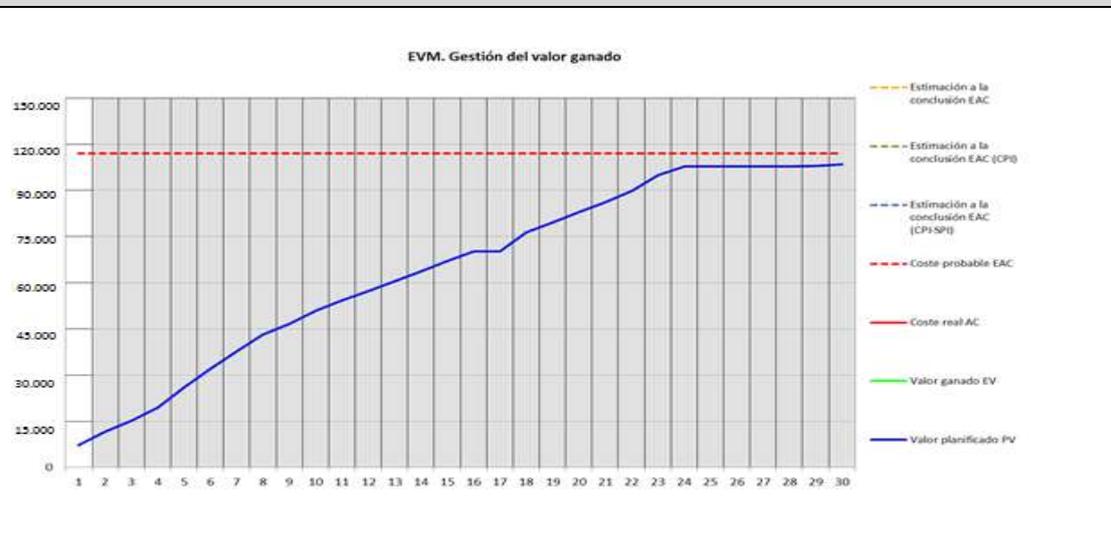
## 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	EV – PV	0
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	EV / PVC	100%

## 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	EV – AC	0
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	EV / AC	100%

## 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	24/10/2014	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 2

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
Implementación del sistema IPI	SIPI	24/09/2014	24/10/2014

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	12%
% Avance planificado	$PV / BAC$	11%

#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	105%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	300
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	108%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	06/11/2014	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 3

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	22/10/2014	06/11/2014

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	EV / BAC	14%
% Avance planificado	PV / BAC	15%

##### 2- Situación del Alcance

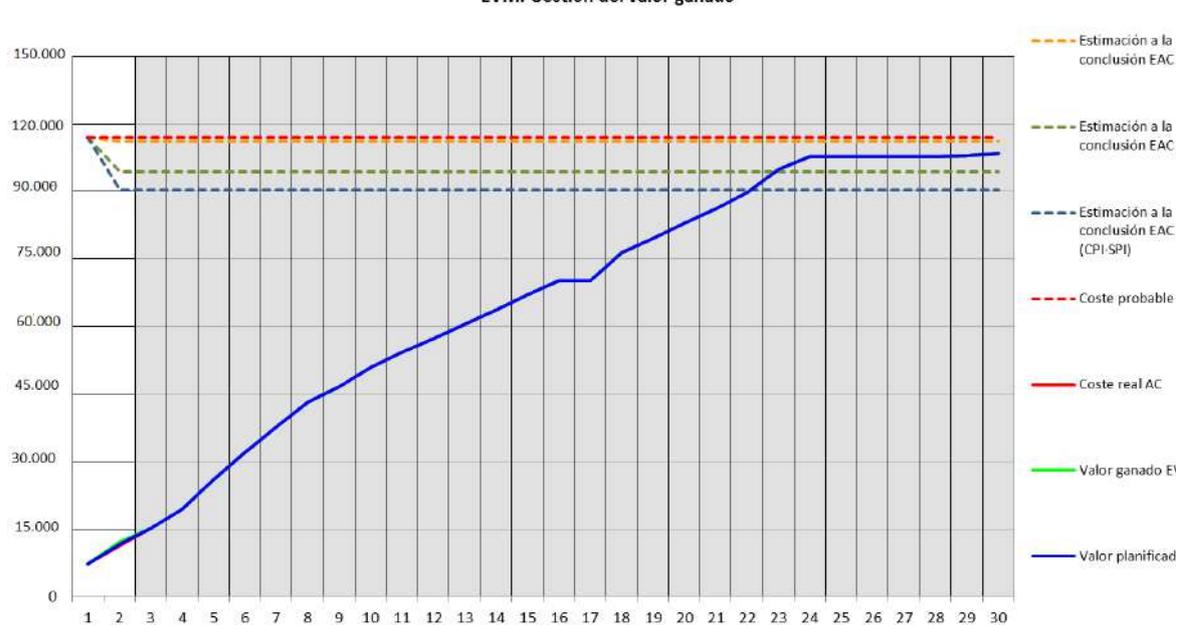
Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	EV – PV	-180
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	EV / PVC	96%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	EV – AC	-360
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	EV / AC	93%

##### 4- Curva S

EVM. Gestión del valor ganado



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	19/11/2014	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 4

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	05/11/2014	19/11/2014

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	20%
% Avance planificado	$PV / BAC$	19%

##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	103%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	400
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	106%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	02/12/2014	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO Nº 5

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	18/11/2014	02/12/2014

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	EV / BAC	26%
% Avance planificado	PV / BAC	26%

##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	EV – PV	200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	EV / PVC	102%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	EV – AC	400
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	EV / AC	105%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	15/12/2014	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 6

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	01/12/2014	15/12/2014

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	30%
% Avance planificado	$PV / BAC$	31%

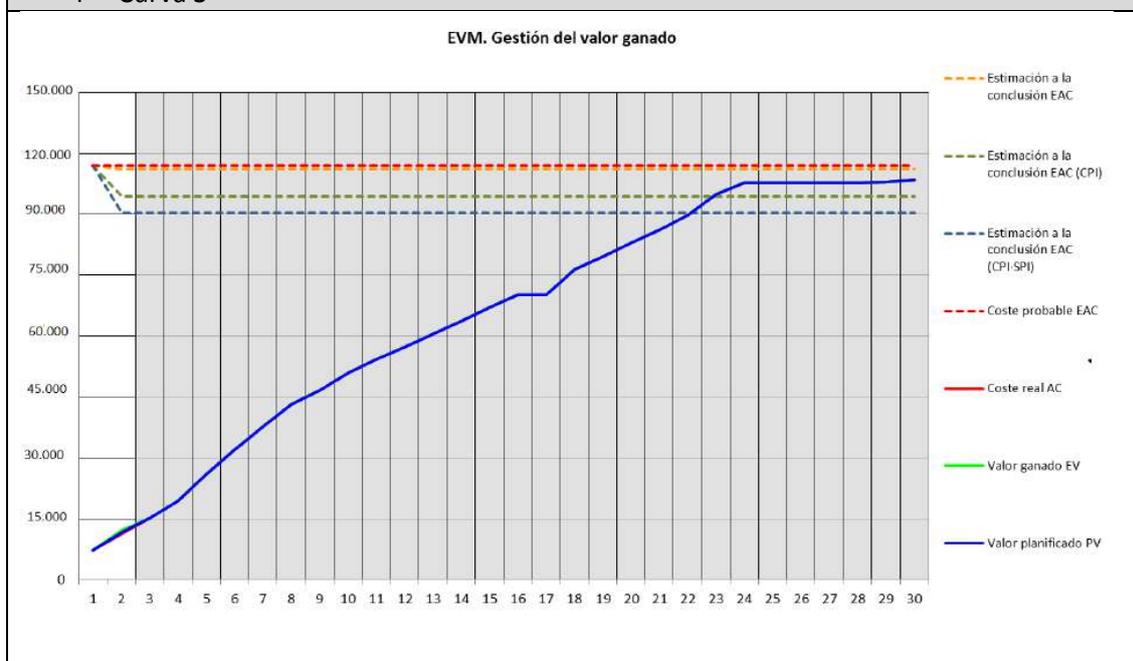
#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	97%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-700
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	94%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Se registro un cambio antes de la reunion el cual ha sido expuesto hoy		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	26/12/2014	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 7

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	12/12/2014	26/12/2014

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	38%
% Avance planificado	$PV / BAC$	37%

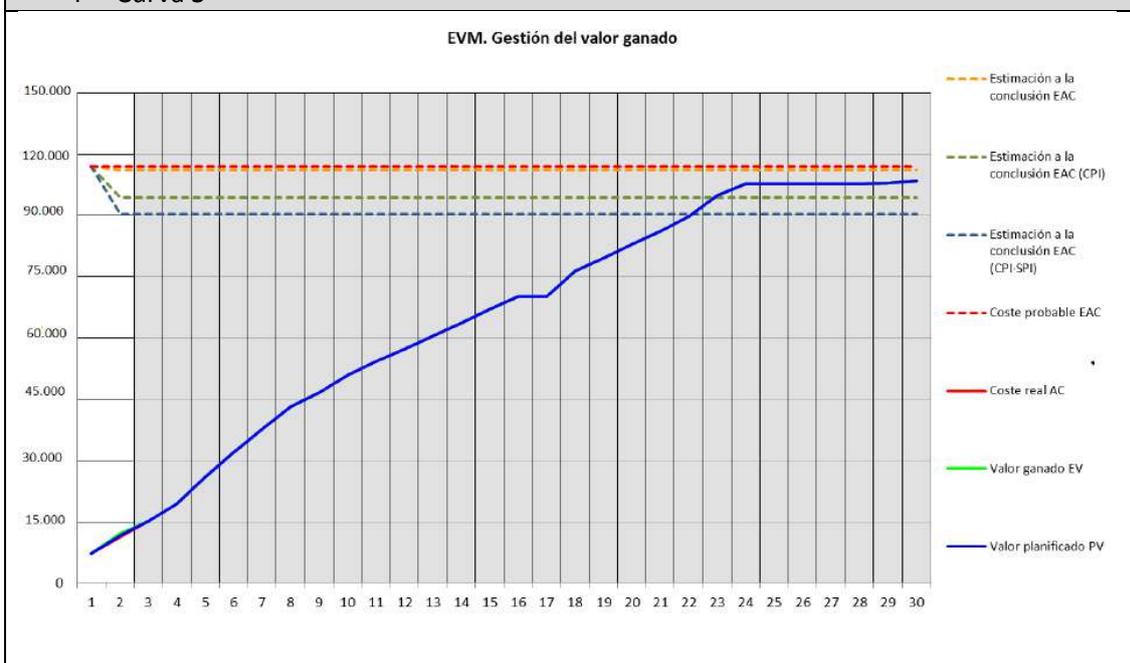
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	400
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	103%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	100
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	101%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	08/01/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 8

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	24/12/2014	08/01/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	42%
% Avance planificado	$PV / BAC$	42%

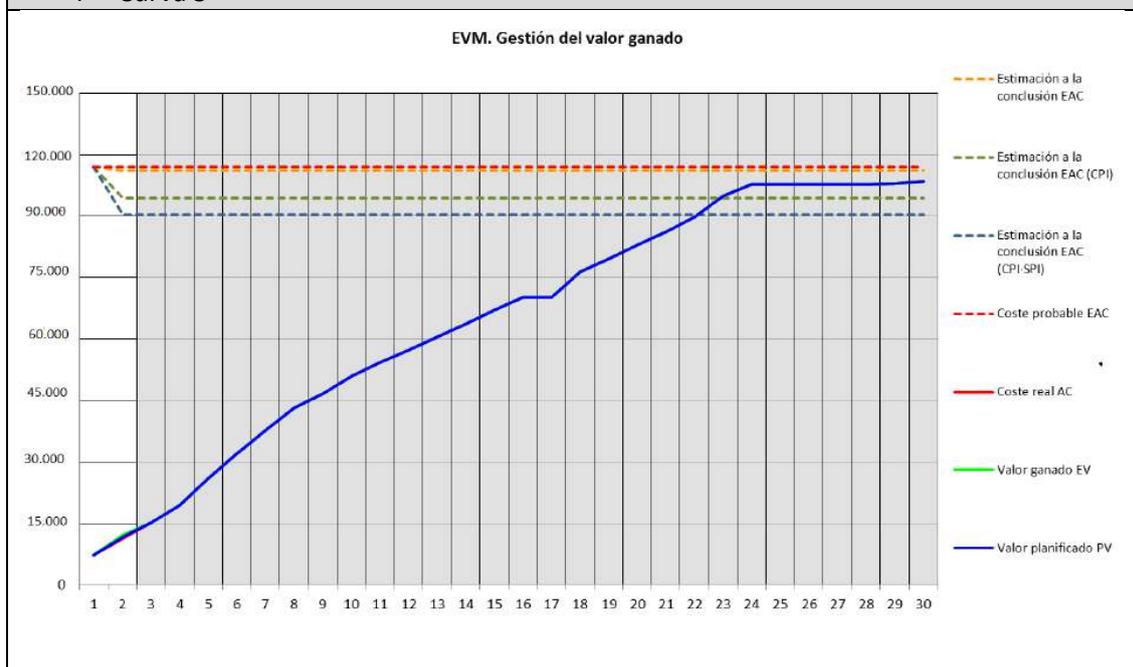
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	99%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	100
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	101%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	21/01/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 9

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	07/01/2014	21/01/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	46%
% Avance planificado	$PV / BAC$	46%

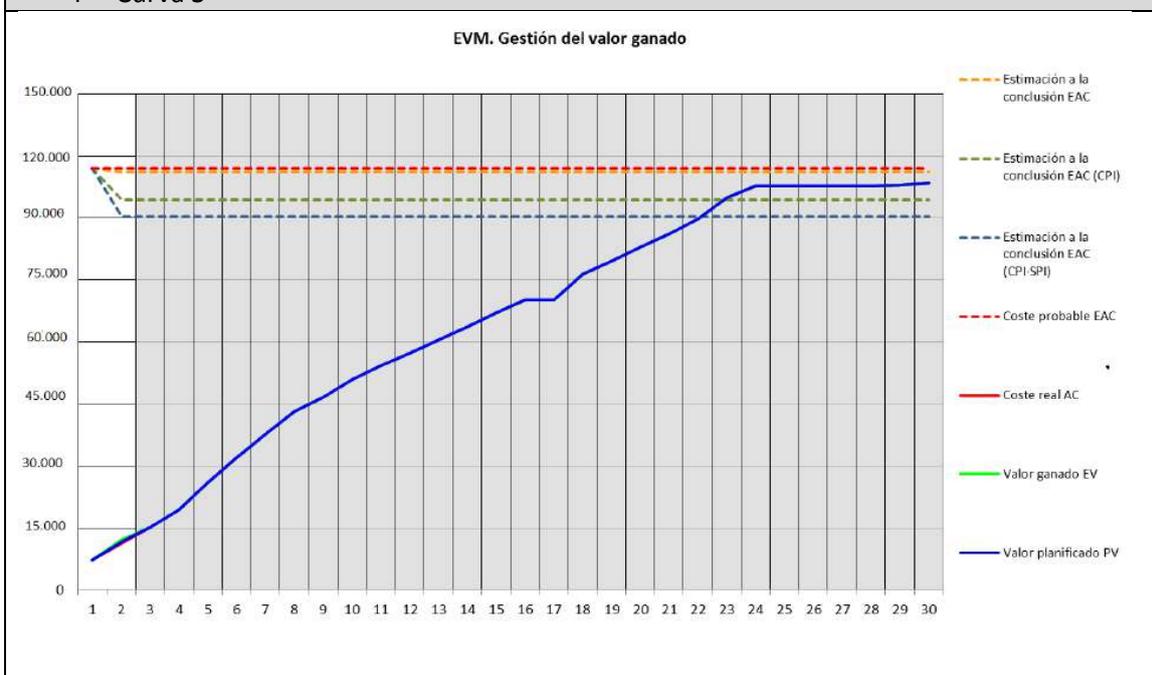
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	100
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-200
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	99%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	03/02/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 10

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	19/01/2015	03/02/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	49%
% Avance planificado	$PV / BAC$	50%

##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	99%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	0
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	16/02/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 11

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	02/02/2015	16/02/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	52%
% Avance planificado	$PV / BAC$	53%

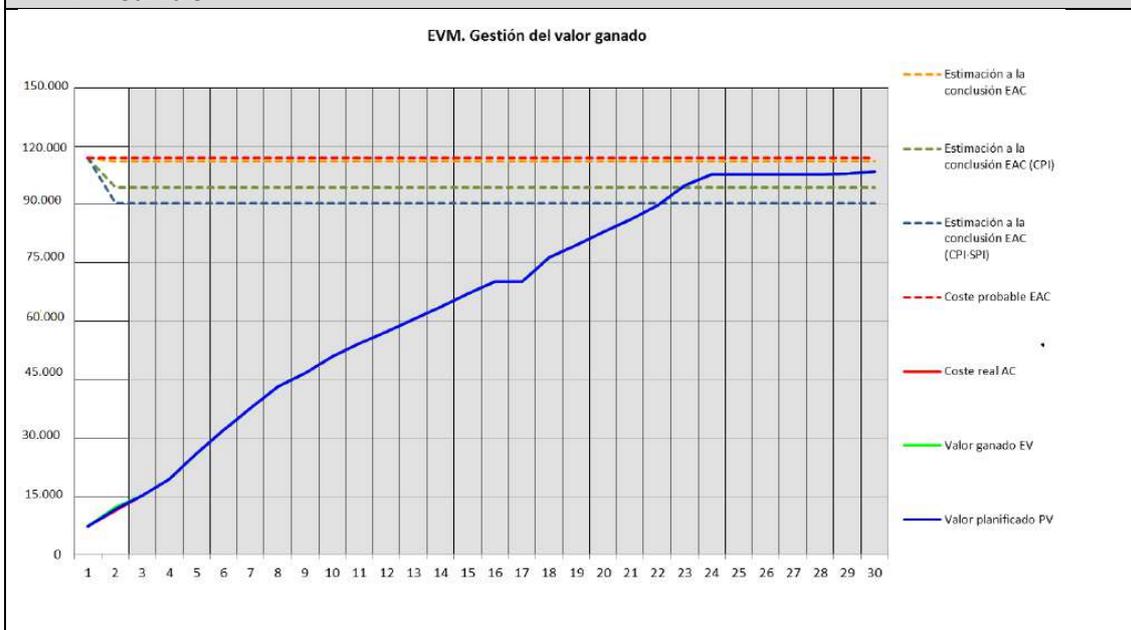
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	98%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-600
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	97%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	27/02/2015	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 12

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	13/02/2015	27/02/2015

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	56%
% Avance planificado	$PV / BAC$	56%

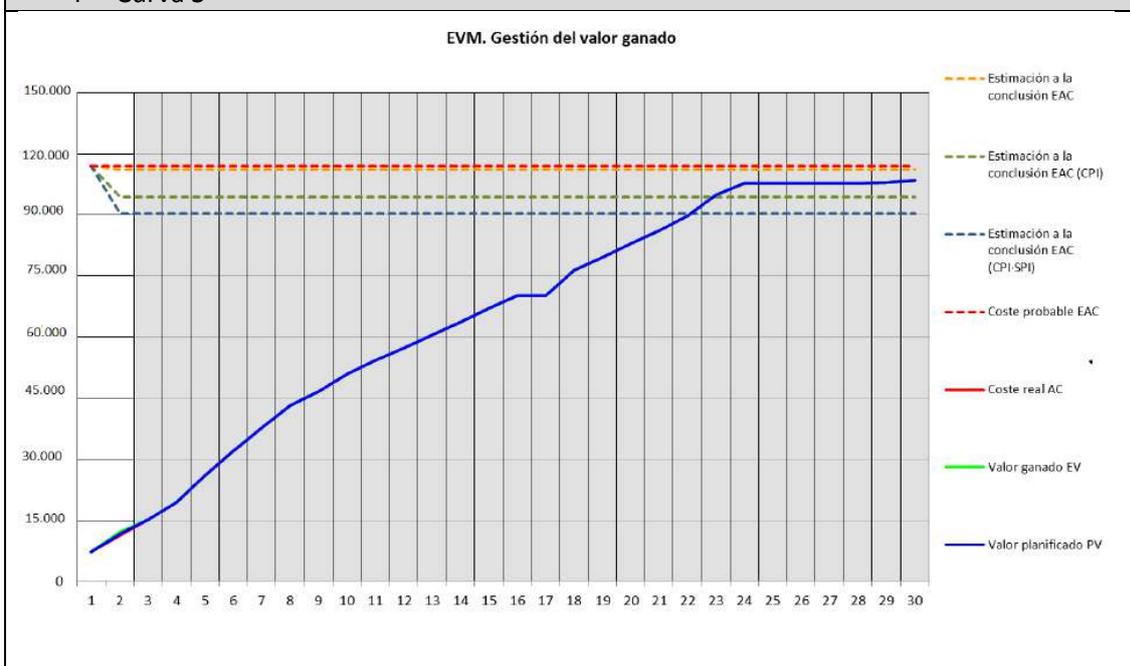
#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	99%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-20
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	12/03/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 13

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	28/02/2015	12/03/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	58%
% Avance planificado	$PV / BAC$	59%

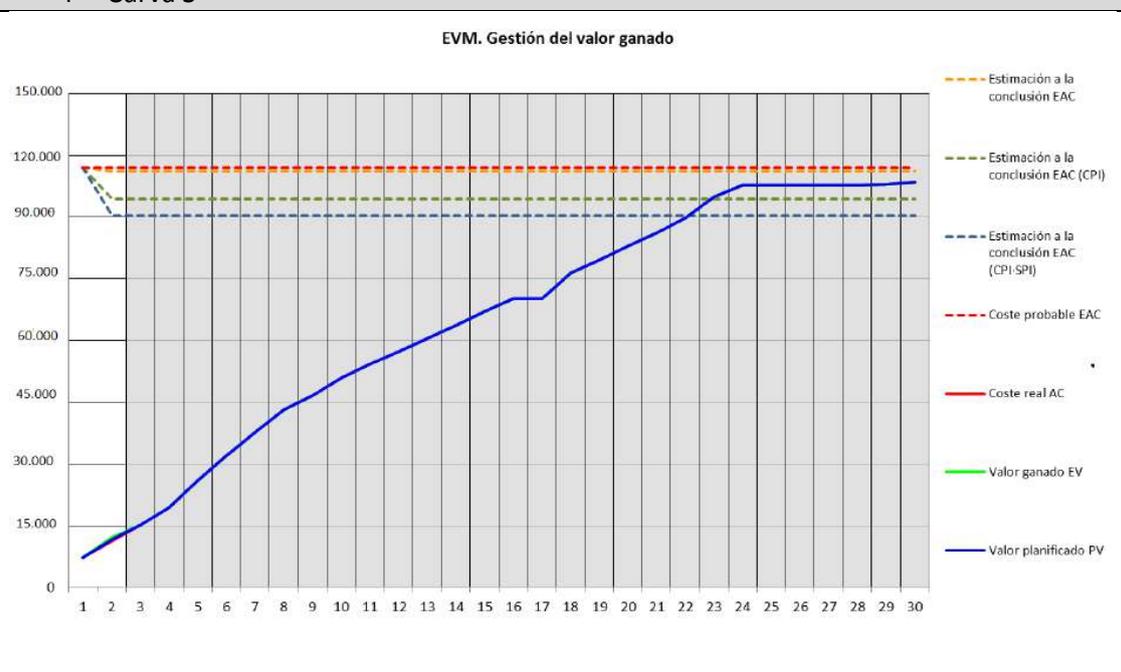
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-320
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	98%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-120
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	99%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	25/03/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 14

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Período	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	11/03/2015	25/03/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	EV / BAC	62%
% Avance planificado	PV / BAC	62%

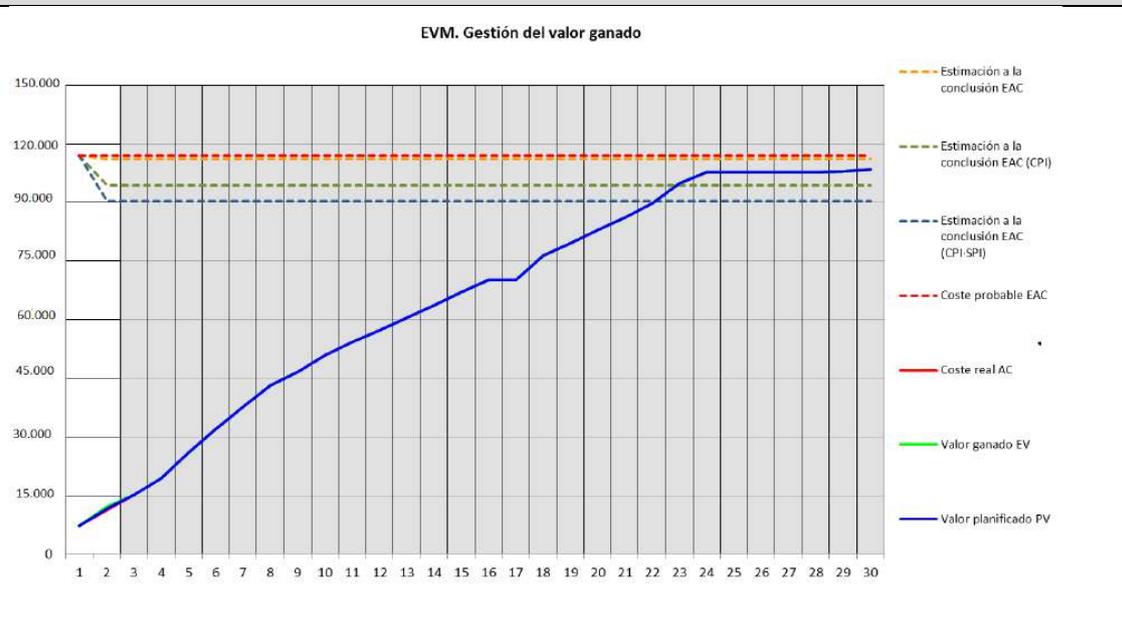
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	EV – PV	-250
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	EV / PVC	99%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	EV – AC	-550
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	EV / AC	97%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	07/04/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 15

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	23/03/2015	07/04/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	67%
% Avance planificado	$PV / BAC$	66%

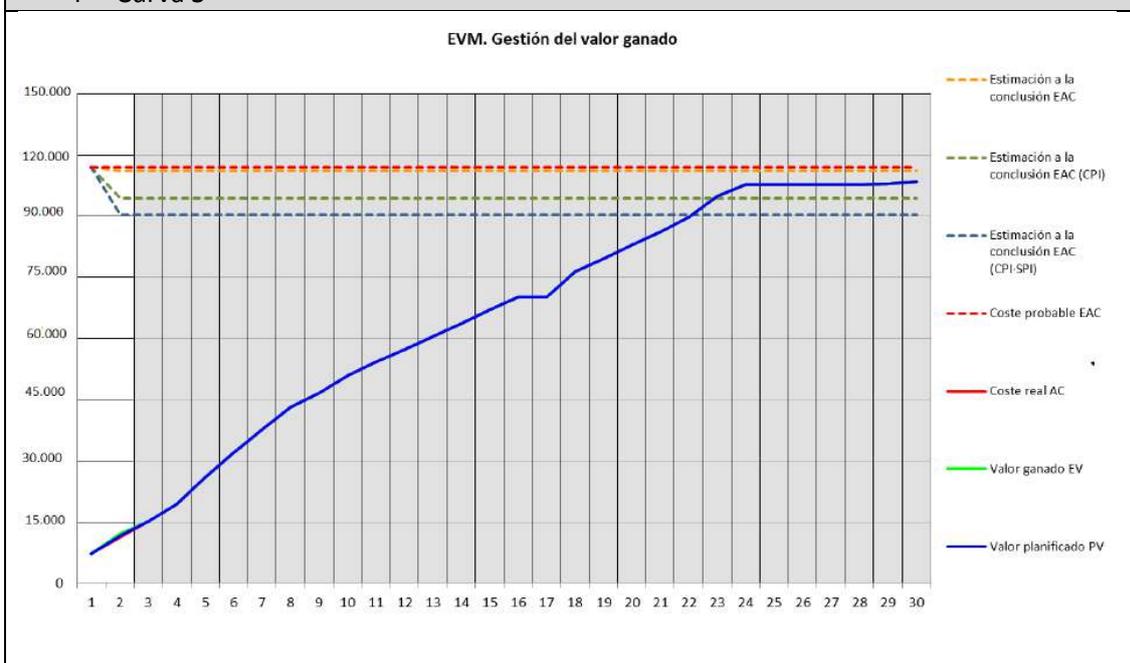
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-100
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala Vasquez	Daniel Munarez	Daniel Munarez	20/04/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 16

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	06/04/2015	20/04/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	70%
% Avance planificado	$PV / BAC$	69%

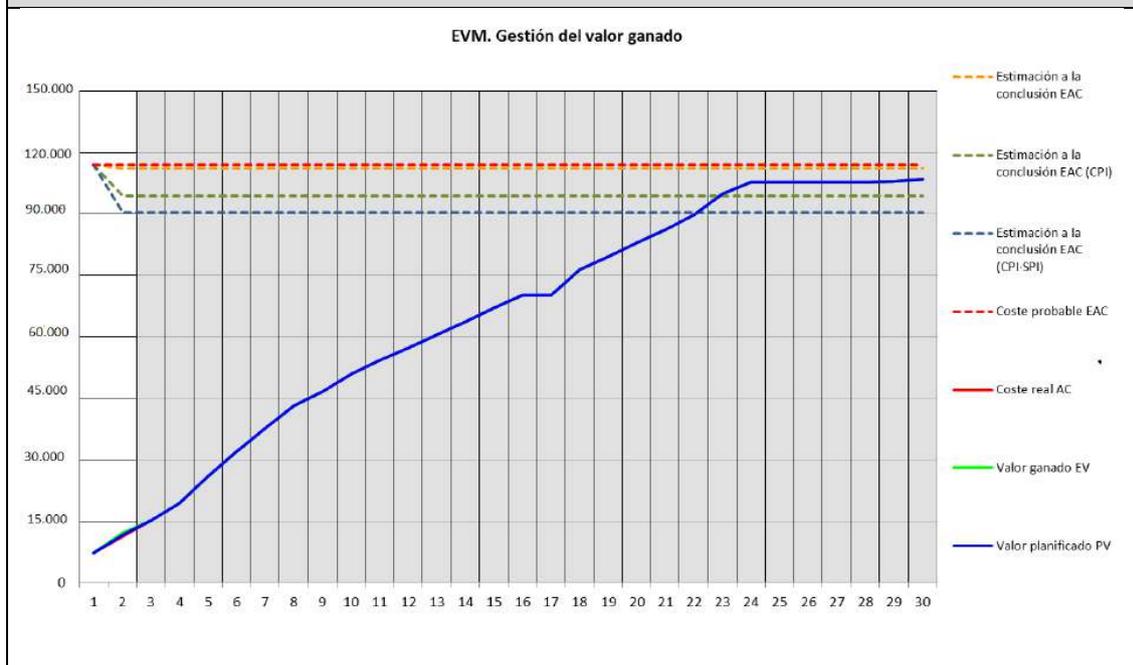
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	400
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	102%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	900
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	104%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	01/05/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 17

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	17/04/2015	01/05/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	70%
% Avance planificado	$PV / BAC$	69%

##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	600
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	103%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	14/05/2015	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 18

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	01/05/2015	14/05/2015

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	74%
% Avance planificado	$PV / BAC$	75%

#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	99%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	0
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	27/05/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 19

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	13/05/2015	27/05/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	78%
% Avance planificado	$PV / BAC$	78%

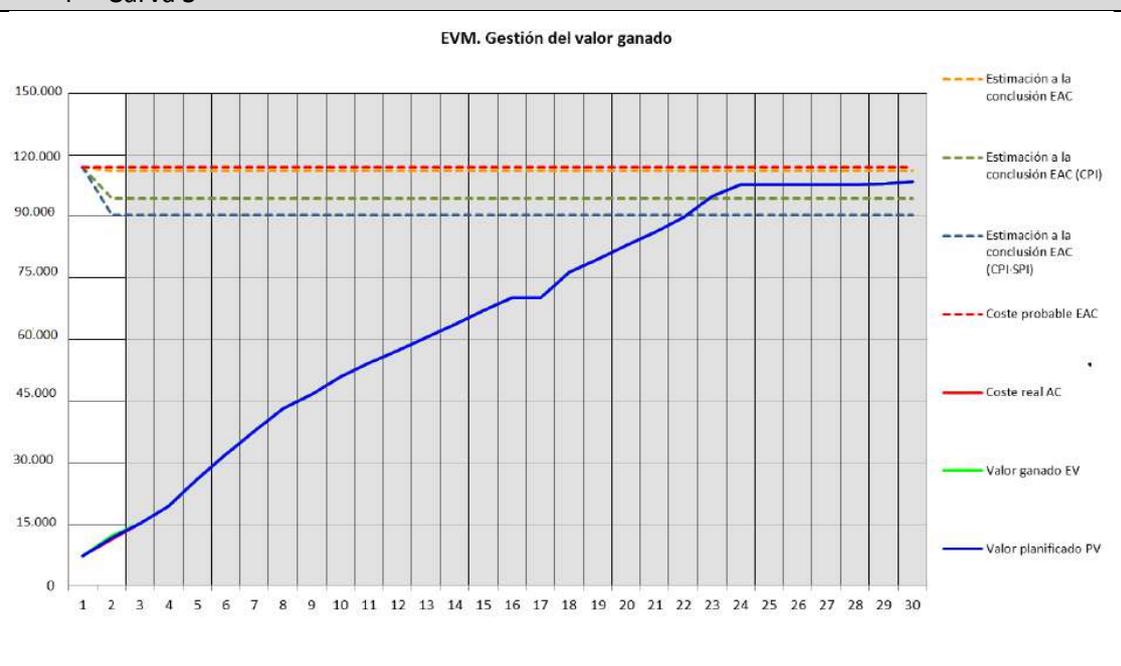
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	150
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	0
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	09/06/2015	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 20

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	25/05/2015	09/06/2015

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	81%
% Avance planificado	$PV / BAC$	81%

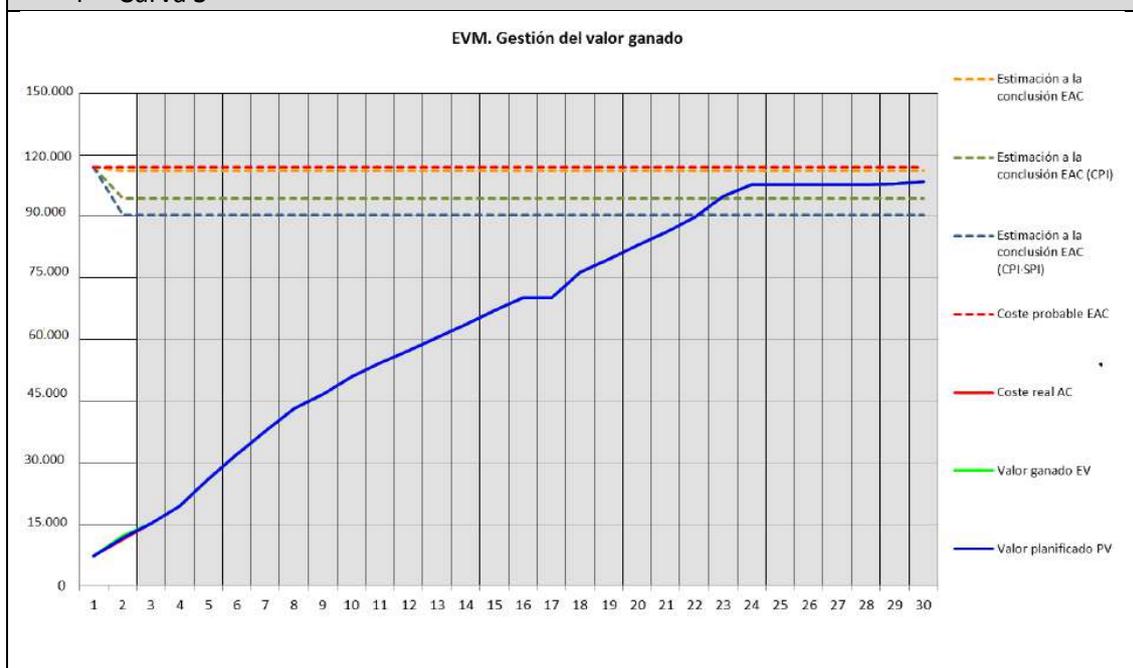
#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-100
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	100%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-300
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	99%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	22/06/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 21

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	08/06/2015	22/06/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	84%
% Avance planificado	$PV / BAC$	84%

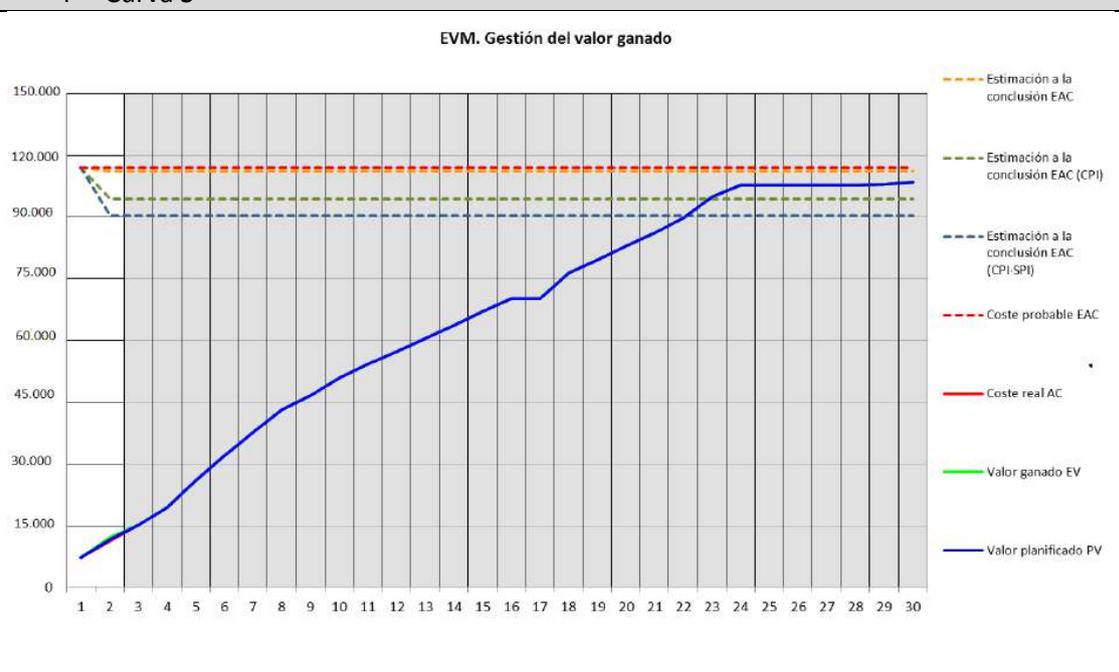
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	99%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-500
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	98%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	03/07/2015	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 22

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	19/06/2015	03/07/2015

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	89%
% Avance planificado	$PV / BAC$	88%

#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	700
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	102%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	16/07/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 23

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	02/07/2015	16/07/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	94%
% Avance planificado	$PV / BAC$	93%

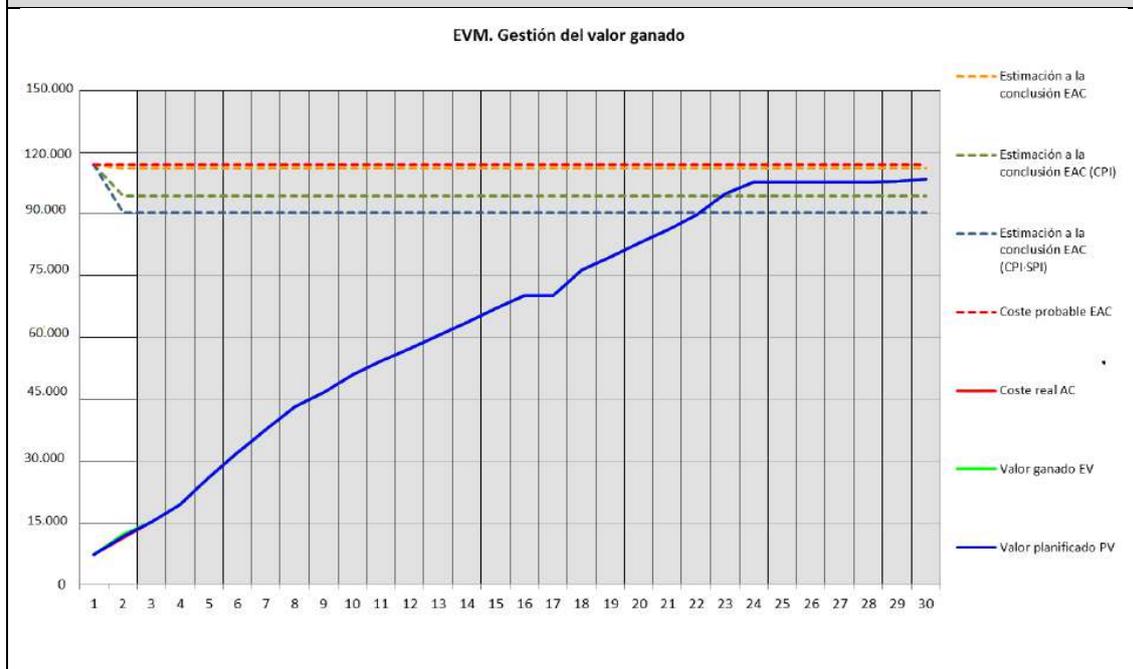
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	500
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	102%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	29/07/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 24

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	15/07/2015	29/07/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	95%
% Avance planificado	$PV / BAC$	96%

##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-200
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	99%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-300
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	99%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	11/08/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 25

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	27/07/2015	11/08/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	97%
% Avance planificado	$PV / BAC$	96%

##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	150
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	24/08/2015	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 26

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	10/08/2015	24/08/2015

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	95%
% Avance planificado	$PV / BAC$	96%

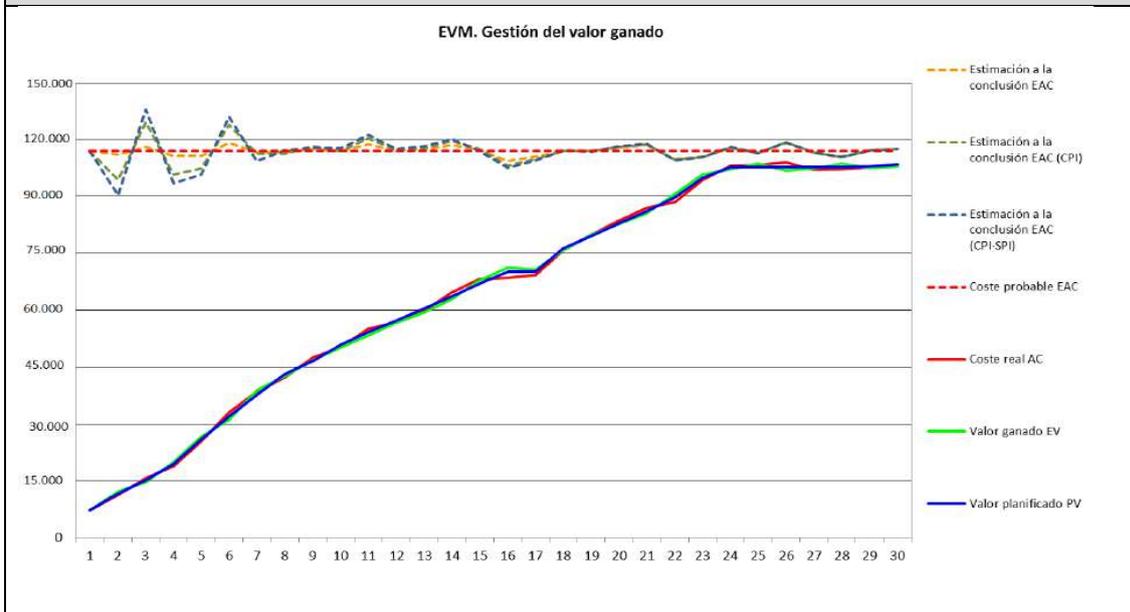
#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	99%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-700
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	98%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	04/09/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 27

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	20/08/2015	04/09/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	95%
% Avance planificado	$PV / BAC$	96%

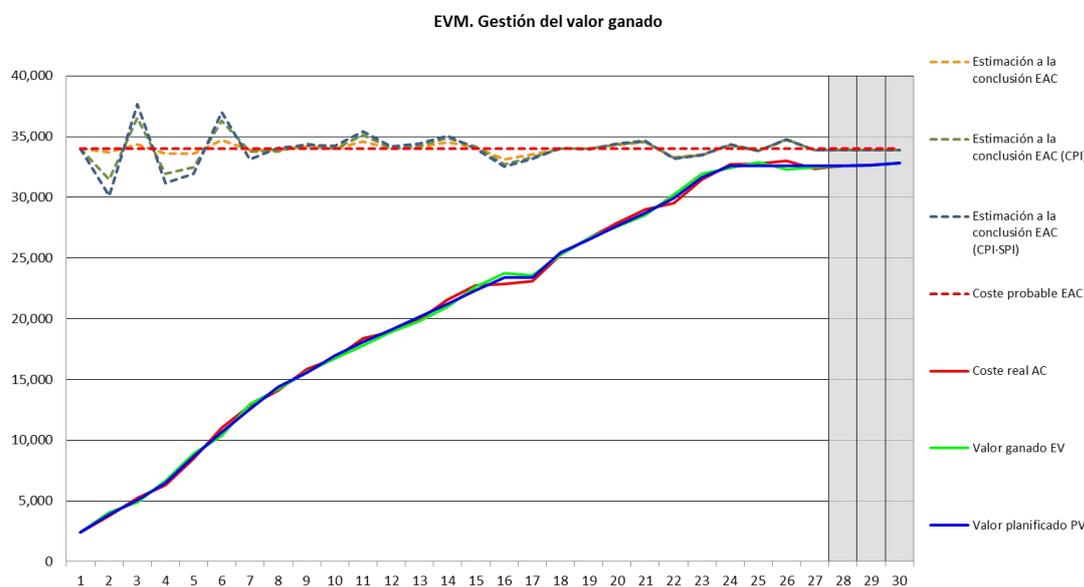
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-150
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	100%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	100
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	17/09/2015	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 28

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	03/09/2015	17/09/2015

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	97%
% Avance planificado	$PV / BAC$	96%

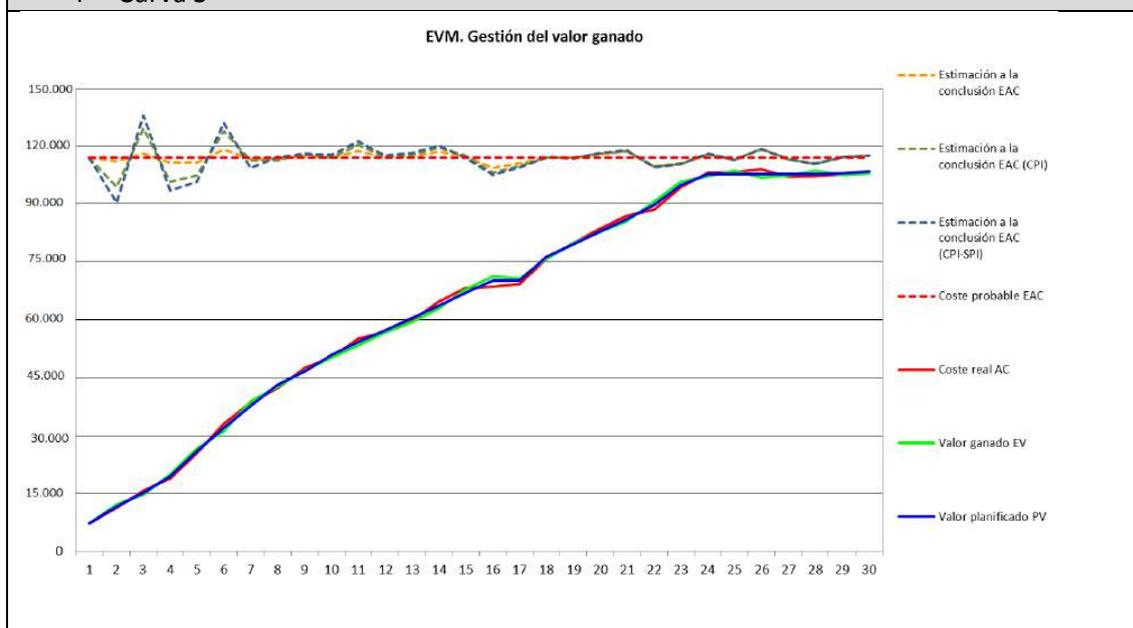
#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	300
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	101%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	500
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	102%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	30/09/2015	Aprobado	Revisión quincenal

## REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 29

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	16/09/2015	30/09/2015

### Estado actual del proyecto

#### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	96%
% Avance planificado	$PV / BAC$	96%

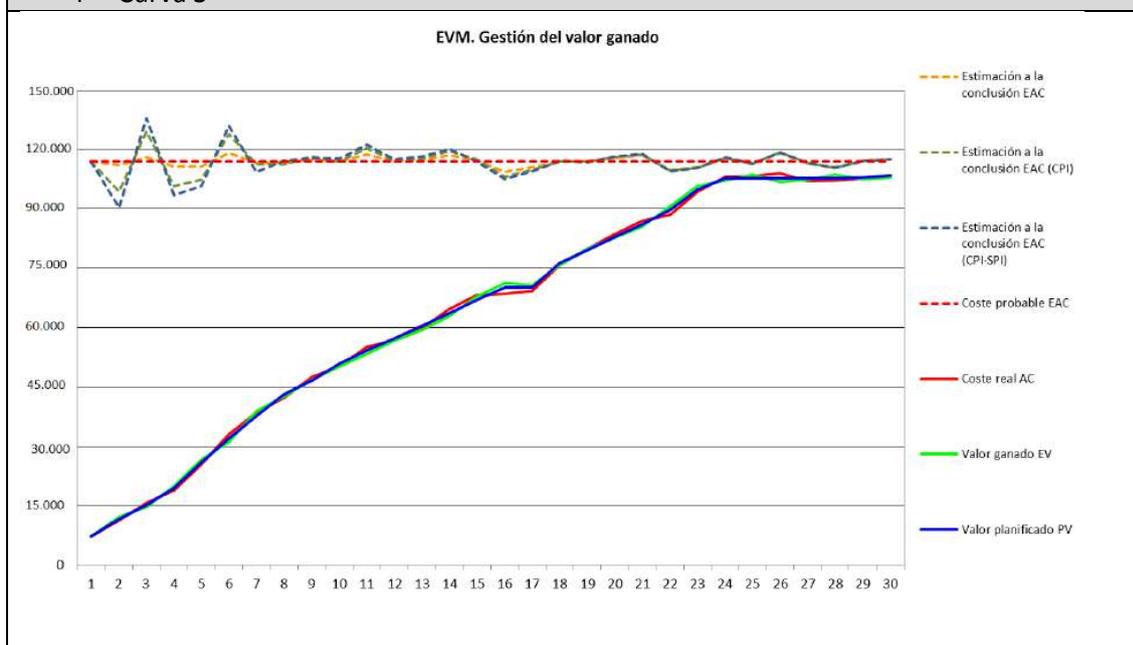
#### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-100
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	100%

#### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-50
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

#### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	13/10/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° 30

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	29/09/2015	13/10/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	96%
% Avance planificado	$PV / BAC$	96%

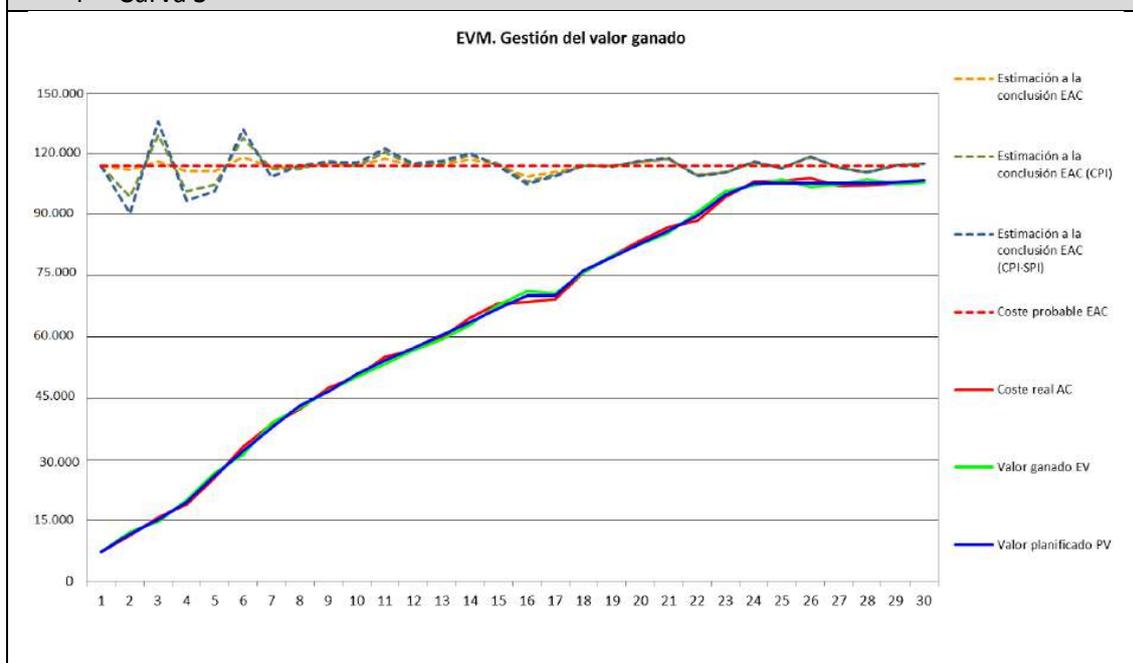
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	-150
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	100%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	-150
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

CONTROL DE VERSIONES						
Versión	Hecha por	Revisado por	Aprobada por	Fecha	Estado	Motivo
V.1	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez	13/10/2015	Aprobado	Revisión quincenal

### REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO Final

Nombre del proyecto	Siglas de Proyecto	Periodo	Fecha de corte
implementación del sistema PI	SIPI	29/09/2015	13/10/2015

#### Estado actual del proyecto

##### 1- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
% Avance real	$EV / BAC$	100%
% Avance planificado	$PV / BAC$	100%

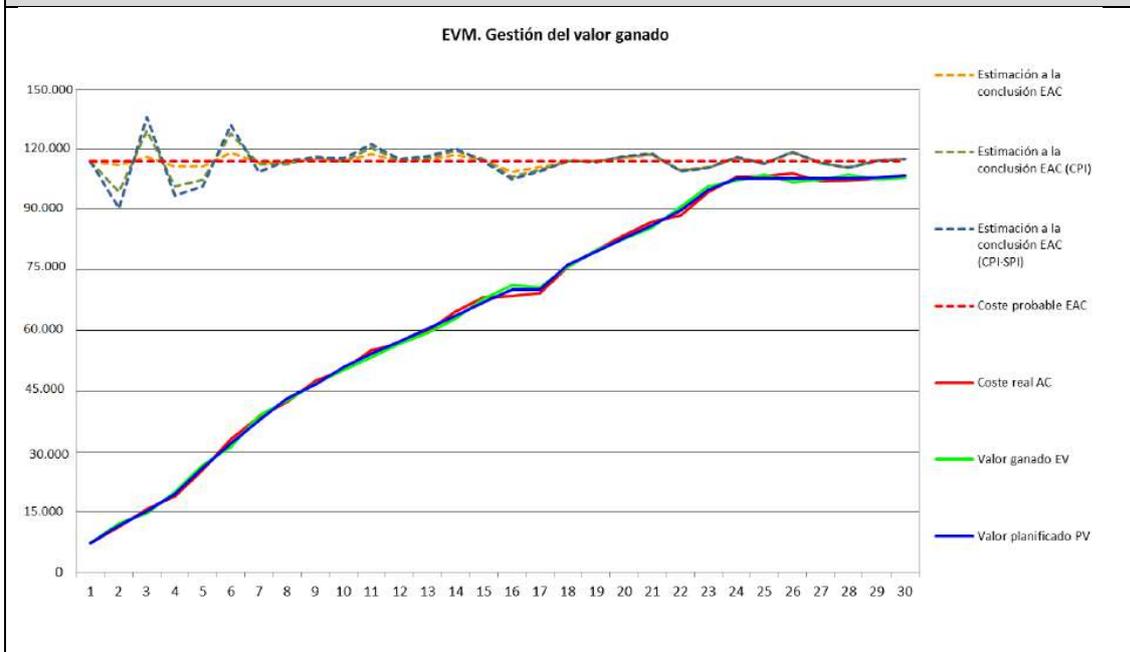
##### 2- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
SV (variación del cronograma)	$EV - PV$	0
SPI (índice de rendimiento del cronograma)	$EV / PVC$	100%

##### 3- Situación del Alcance

Indicador	Formula	Resultado
CV (Variación del coste)	$EV - AC$	0
CPI (Índice de Rendimiento del coste)	$EV / AC$	100%

##### 4- Curva S



Problema / Pendiente	Responsable	Fecha
Ninguno	Ninguno	Ninguno
Otros comentarios u Observaciones		
Ninguno		

## ANEXO 34\_SIPI\_Plan de Capacitación

CONTROL DE VERSIONES					
VERSIÓN	HECHA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA	MOTIVO
1.0	David Zavala	Daniel Munarez García	Daniel Munarez García	15/09/2015	Versión Original

## PLAN DE CAPACITACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

COSAPI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, es una empresa que pertenece al rubro de ingeniería, construcción y gerencia de proyectos con experiencia en la **Ejecución de Proyectos** en 12 países, los cuales destaca actualmente Perú, Chile y Colombia, certificada en ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 y además de contar con la certificación de ABE, ESR.

### I. JUSTIFICACIÓN:

Dado que el proceso de localización de planos (estructurales, sanitarios y eléctricos) es considerado relevante dado que al momento de ubicar el plano deseado se podrá tener este mismo como base para realizar otros proyectos según sea el caso ,en consecuencia ayudara a realizar una correcta toma de decisiones para los proyectos que se requieran , es de vital importancia que los usuarios finales del nuevo sistema SIPI reciban una capacitación acorde a los niveles establecidos en el Plan de Trabajo de TI de COSAPI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, cuya capacitación permitirá los usuarios dar cumplimiento a los objetivos esperados de la implementación del nuevo sistema.

### II. ALCANCE

El presente plan de capacitación es de aplicación para todos los usuarios finales que interactúan con el proceso de Localización de Planos (estructural, sanitario y eléctrico) de la empresa COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION.

### III. FINES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN:

Siendo que, el propósito general del nuevo SIPI es el de reducir el tiempo de ejecución del proceso de localización de planos (estructural, sanitario y eléctrico), la capacitación que se llevará a cabo contribuirá en:

- Permitir al usuario final una fácil operación del nuevo sistema para reducir el tiempo del proceso medido en horas/hombre.
- Permitir al usuario final (Profesionales del Área de Ingeniería) obtener de manera íntegra y confiable la información del plano localizado.
- Reducir el tiempo para la toma de decisiones debido a la rápida ubicación del plano asignado.
- Reducir el uso de recursos de la organización.

### IV. OBJETIVOS:

Objetivos Generales:

- Capacitar al usuario final para ejecutar de una manera más efectiva el proceso de Localización de Planos (estructural, sanitario y eléctrico).
- Reducir el tiempo para localizar un plano determinado por los profesionales del área de ingeniería, lo que les permitirá abocarse en actividades netamente de desarrollo de planos.

Objetivos Específicos:

- Proporcionar el incremento de conocimientos y habilidades en la utilización de nuevos sistemas de información que se implementen la organización.
- Reducir el tiempo del proceso señalado para una efectiva toma de decisiones.
- Aumentar el grado de satisfacción de los usuarios finales, con el uso de un sistema de información amigable, para que se sientan identificados con el valor que aportan a la organización.

**V. META:**

Capacitar al 100% a los usuarios finales del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería SICA de la Empresa COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION.

**VI. ESTRATEGIAS:**

- Exponer a los usuarios finales el proceso de Localización de planos (estructural, sanitario y eléctrico).
- Medir el desempeño de los usuarios finales con la utilización de la nueva herramienta informática.

**VII. TIPOS, MODALIDADES Y NIVELES DE CAPACITACIÓN:**

## a. Tipo de capacitación:

- Capacitación Preventiva: porque permitirá a los usuarios finales adaptarse exitosamente a la nueva propuesta de tecnología que da soporte al proceso de localización de Planos (estructural, sanitario y eléctrico).

## b. Modalidad de Capacitación

- Especialización: ya que el plan brindara conocimientos y habilidades a los usuarios finales del proceso.

## c. Nivel de capacitación:

- Nivel básico: ya que está orientado a usuarios con altos conocimientos en la ejecución del proceso y en la utilización de herramientas informáticas.

**VIII. RECURSOS:**

a. Humanos: lo conforman todo el personal responsable en el proceso de localización de Planos (estructural, sanitario y eléctrico).

## b. Materiales

Infraestructura: la capacitación se realizara en ambientes adecuados proporcionada por la empresa COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION.

Equipos: Equipos de cómputo, Pantalla Interactiva o proyector multimedia.

#### IX. FINANCIAMIENTO:

El costo del plan de capacitación, se encuentra incluido en el costo del proyecto.

#### X. CRONOGRAMA:

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	DÍAS MES DE SEPTIEMBRE			
	Martes 15	Miércoles 16	Viernes 18	Martes 22
Exponer el objetivo de la implementación del Sistema SIPI	X			
Configuración inicial del Sistema(Descripción de los Módulos)		X		
Ingreso al Sistema		X		
Módulo de Cartera de Proyectos				
Módulo de Mantenimiento			X	
Módulo de Reportes				X
Módulo de Administración del Sistema				X

#### LISTA DE COTEJO

PERSONAL	INDICADORES				TOTAL 20 puntos
	Indicador 1 5 puntos	Indicador 2 5 puntos	Indicador 3 5 puntos	Indicador 4 5 puntos	
	Entiende el objetivo del proceso de Localización de Planos(estructural, sanitario y eléctrico)	Se adapta fácilmente al nuevo sistema	Demuestra Puntualidad y Compromiso en el desarrollo de la capacitación	Demuestra interés en la utilización de los módulos del sistema	

Daniel Munarez García	5	5	5	5	20 puntos
José Tavera Salazar	5	5	5	5	20 puntos
Alfredo Enríquez	5	4	4	5	18 puntos
Dampier Obando	5	5	4	4	18 puntos
Jesi Hinostroza	5	5	4	4	18 puntos
Santiago Zavala	5	5	4	4	18 puntos
Luis Pérez	5	4	3	4	16 puntos

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 35\_SIPI\_Plan de Pruebas

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	20/10/2015	Versión Original

## PLAN DE PRUEBAS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
I Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

### Propósito del Plan

El propósito de este plan es planificar, estructurar y documentar la planificación de las pruebas de aceptación del sistema a realizar, así como la estrategia a utilizar para su ejecución.

### Alcance

Luego de finalizar las pruebas de sistema, el programa se encuentra completamente ensamblado, y se han encontrado y corregido los errores entre los módulos, métodos, clases y objetos. En este punto se comienza con la etapa de las pruebas de validación de requerimientos. Éstas se enfocan en las acciones que realiza el usuario además de las salidas del sistema que puedan ser reconocidas por él; dichas acciones y salidas engloban las expectativas del usuario, y están definidas en las especificaciones de los requerimientos del software siendo estos los requerimientos funcionales y no funciones las cuales se definieron con el cliente..

Así mismo las pruebas para cada caso de uso se utilizaran la prueba de casos de uso unitarias y de cuatro tipos:

- Funcionales
- Conectividad
- Rendimiento
- Seguridad

El plan que a continuación se detalla pretende dar una visión general sobre las actividades a realizar; sobre las pruebas consideradas; además de una explicación global que se consideró para la realización de los documentos a entregar, ya que darán una mayor información relacionada a la evaluación y reportes de este tipo de pruebas.

### Categorías de resultados de prueba

1. Pasado: Cumple con los resultados esperados.
2. Fallado: No cumple con los resultados esperados
3. Bloqueado: Si un caso de prueba anterior bloquea el desarrollo de otro caso de prueba

En caso de que no cumpla los resultados esperados se procederá a realizar una observación y tendrá que elevarse el caso al Project Manager y darle el seguimiento hasta que esta prueba pueda pasar teniendo como plazo mínimo para solucionarlo una semana.

### ANEXO 36\_SIPI\_Casos de Pruebas Unitarias

## CASO DE PRUEBAS N°CP1

Caso de prueba: CP1-CUS-001_Administrar Sistema SIPI			
<b>Nombre</b>	CUS001_Admistrar Sistema SIPI		
<b>Descripción</b>	Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-001		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP2

Caso de prueba: CP2-CUS-001_Administrar Sistema SIPI			
<b>Nombre</b>	CUS001_Admistrar Sistema SIPI		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-001		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP3

Caso de prueba: CP3-CUS-001_Administrar Sistema SIPI			
<b>Nombre</b>	CUS001_Admistrar Sistema SIPI		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-001		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP4

Caso de prueba: CP4-CUS-001_Administrar Sistema SIPI			
<b>Nombre</b>	CUS001_Admistrar Sistema SIPI		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos u injection SQL		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-001		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera ingresar datos indevidos y injection SQL		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de los campos y datos erroneos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP5

Caso de prueba: CP5-CUS002_Autenticar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS002_Autenticar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-002		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP6

Caso de prueba: CP6- CUS002_Autenticar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS002_Autenticar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-002		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP7

Caso de prueba: CP7- CUS002_Autenticar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS002_Autenticar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-002		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP8

Caso de prueba: CP8- CUS002_Autenticar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS002_Autenticar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos u injection SQL		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-002		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera ingresar datos indevidos y injection SQL		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de los campos y datos erroneos		

---

Daniel Munarez García  
Sponsor del Proyecto  
COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez  
Jefe del Proyecto  
S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP9

Caso de prueba: CP9- CUS003_Administrar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS003_Administrar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-003		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP10

Caso de prueba: CP10- CUS003_Administrar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS003_Administrar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-003		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP11

Caso de prueba: CP11- CUS003_Administrar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS003_Administrar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-003		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP12

Caso de prueba: CP12- CUS003_Administrar Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS003_Administrar Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos u injection SQL		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-003		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera ingresar datos indevidos y injection SQL		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de los campos y datos erroneos		

---

Daniel Munarez García  
Sponsor del Proyecto  
COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez  
Jefe del Proyecto  
S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP13

Caso de prueba: CP13- CUS004_Registrar Perfil de Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS004_Registrar Perfil de Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-004		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trbajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP14

Caso de prueba: CP14- CUS004_Registrar Perfil de Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS004_Registrar Perfil de Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-004		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP15

Caso de prueba: CP15- CUS004_Registrar Perfil de Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS004_Registrar Perfil de Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-004		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP16

Caso de prueba: CP15- CUS004_Registrar Perfil de Usuario			
<b>Nombre</b>	CUS004_Registrar Perfil de Usuario		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos u injection SQL		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-004		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera ingresar datos indevidos y injection SQL		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de los campos y datos erroneos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP17

Caso de prueba: CP17- CUS005_Buscar Plano_Multiple			
<b>Nombre</b>	CUS005_Buscar Plano_Multiple		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-005		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP18

Caso de prueba: CP18- CUS005_Buscar Plano_Multiple			
<b>Nombre</b>	CUS005_Buscar Plano_Multiple		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-005		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

 COSAPI INGENIERIA Y  
 CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP19

Caso de prueba: CP19- CUS005_Buscar Plano_Multiple			
<b>Nombre</b>	CUS005_Buscar Plano_Multiple		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-005		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP20

Caso de prueba: CP20- CUS005_Buscar Plano_Multiple			
<b>Nombre</b>	CUS005_Buscar Plano_Multiple		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso de busqueda de planos		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-005		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera seleccionar en los radiobuttons y/o rango de fechas indevidos		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido a la busqueda de plano.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de la busqueda de planos y datos erroneos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP21

Caso de prueba: CP21- CUS006_Buscar Plano			
<b>Nombre</b>	CUS006_Buscar Plano		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-006		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP22

Caso de prueba: CP22- CUS006_Buscar Plano			
<b>Nombre</b>	CUS006_Buscar Plano		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-006		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP23

Caso de prueba: CP23- CUS006_Buscar Plano			
<b>Nombre</b>	CUS006_Buscar Plano		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-006		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP24

Caso de prueba: CP24- CUS006_Buscar Plano			
<b>Nombre</b>	CUS006_Buscar Plano		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso de busqueda de planos		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-006		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera seleccionar en los radiobuttons y/o rango de fechas indevidos		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido a la busqueda de plano.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de la busqueda de planos y datos erroneos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP25

Caso de prueba: CP25- CUS007_Buscar Plano_Empresa			
<b>Nombre</b>	CUS007_Buscar Plano_Empresa		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-007		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP26

Caso de prueba: CP26- CUS007_Buscar Plano_Empresa			
<b>Nombre</b>	CUS007_Buscar Plano_Empresa		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-007		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP27

Caso de prueba: CP27- CUS007_Buscar Plano_Empresa			
<b>Nombre</b>	CUS007_Buscar Plano_Empresa		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-007		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP28

Caso de prueba: CP28- CUS007_Buscar Plano_Empresa			
<b>Nombre</b>	CUS007_Buscar Plano_Empresa		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso de busqueda de planos		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-007		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos de la empresa en el cuadro de texto		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido a la busqueda de plano.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de la busqueda de planos y datos erroneos		

---

Daniel Munarez García  
Sponsor del Proyecto  
COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez  
Jefe del Proyecto  
S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP29

Caso de prueba: CP29- CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes			
<b>Nombre</b>	CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-008		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP30

Caso de prueba: CP30- CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes			
<b>Nombre</b>	CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-008		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP31

Caso de prueba: CP29- CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes			
<b>Nombre</b>	CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-008		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP32

Caso de prueba: CP29- CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes			
<b>Nombre</b>	CUS008_Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso de busqueda de planos		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-008		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos del jefe de proyecto en el cuadro de texto y asi mismo en el rango de fecha.		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido a la busqueda de plano.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema alerto al usuario de la busqueda de planos y datos erroneos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP33

Caso de prueba: CP33- CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-009		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP34

Caso de prueba: CP34- CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-009		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP35

Caso de prueba: CP35- CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-009		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP36

Caso de prueba: CP36- CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS009_Buscar Plano_Jefe Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso de busqueda de planos		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-009		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos del jefe de proyecto en el cuadro de texto.		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido a la busqueda de plano.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario de la busqueda de planos y datos erroneos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP37

Caso de prueba: CP37- CUS0011_Registrar Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0011_Registrar Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0011		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trbajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP38

Caso de prueba: CP38- CUS0011_Registrar Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0011_Registrar Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0011		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP39

Caso de prueba: CP39- CUS0011_Registrar Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0011_Registrar Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0011		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP40

Caso de prueba: CP40- CUS0011_Registrar Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0011_Registrar Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso registrar proyecto(Plano)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0011		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos al momento de registrar un nuevo proyecto(Plano) y tener en cuenta los demas campos importantes para dicho ingreso		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido al ingreso de Proyecto(Plano).	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema alerto al usuario datos erroneos en el proceso de ingreso de datos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP41

Caso de prueba: CP41- CUS0012_Administrar_Regiones			
<b>Nombre</b>	CUS0012_Administrar_Regiones		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0012		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP42

Caso de prueba: CP42- CUS0012_Administrar_Regiones			
<b>Nombre</b>	CUS0012_Administrar_Regiones		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0012		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP43

Caso de prueba: CP43- CUS0012_Administrar_Regiones			
<b>Nombre</b>	CUS0012_Administrar_Regiones		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0012		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP44

Caso de prueba: CP44- CUS0012_Administrar_Regiones			
<b>Nombre</b>	CUS0012_Administrar_Regiones		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso administrar regiones		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0012		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos al momento de registrar una nueva region.		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido al ingreso de Regiones y/o si la region ya existe en la BD.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema alerto al usuario datos erroneos en el proceso de ingreso de datos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP45

Caso de prueba: CP45- CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0013		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP46

Caso de prueba: CP46- CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0013		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP47

Caso de prueba: CP47- CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0013		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP48

Caso de prueba: CP48- CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto			
<b>Nombre</b>	CUS0013_Administrar Jefe_Proyecto		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso administrar regiones		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0013		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos al momento de registrar una nuevo Jefe de Proyecto.		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido al ingreso de Jefe de Proyecto y/o si los datos ya existen en la BD.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema alerto al usuario datos erroneos en el proceso de ingreso de datos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP49

Caso de prueba: CP49- CUS0014_Administrar_Clientes			
<b>Nombre</b>	CUS0014_Administrar_Clientes		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0014		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trbajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP50

Caso de prueba: CP50- CUS0014_Administrar_Clientes			
<b>Nombre</b>	CUS0014_Administrar_Clientes		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0014		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP51

Caso de prueba: CP51- CUS0014_Administrar_Clientes			
<b>Nombre</b>	CUS0014_Administrar_Clientes		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0014		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP52

Caso de prueba: CP52- CUS0014_Administrar_Clientes			
<b>Nombre</b>	CUS0014_Administrar_Clientes		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar datos indevidos en el proceso administrar regiones		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0014		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos al momento de registrar una nuevo empresa		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido al ingreso de empresas y/o si los datos ya existen en la BD.	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema alerto al usuario datos erroneos en el proceso de ingreso de datos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP53

Caso de prueba: CP53- CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha			
<b>Nombre</b>	CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el fin de comprobar si las funcionalidades definidas para el artefacto son cumplidas  Funcionalidad:Funcion Independiente de Internet		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Funcionales		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Cerrar conexiones de internet		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0015		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b><u>Actor</u></b>		<b><u>Sistema</u></b>	
El usuario debera trabajar de manera normal		El sistema debe trabajar independientemente de la conexión a internet	
RESULTADO OBTENIDO			
<b><u>Pasado</u></b>	<b><u>Comentario</u></b>		
SI	El sistema funciona de manera independiente de la conexión a internet pero conectado a la LAN		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP54

Caso de prueba: CP54- CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha			
<b>Nombre</b>	CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha		
<b>Descripción</b>	Las siguiente prueba se realizara para confirmar la conectividad del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Conectividad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar la realizacion de tareas regulares a la BD		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0015		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera		El sistema debera permitir todas las conexiones y la lentitud no debe sobre pasar 1 min	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema no tubo problemas de sobre carga o de congelamiento		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP55

Caso de prueba: CP55- CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha			
<b>Nombre</b>	CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizara para comprobar el rendimiento del artefacto		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Rendimiento		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ejecutar pruebas mientras, halla consumo de banda ancha regular (150 kb a 350 kb)		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0015		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera trabajar de manera mientras que utiliza el internet		El sistema no debe colgarce o cogelarce, de demorar mas de 25 seg, debera cargar una pantalla de carga	
<b>RESULTADO OBTENIDO</b>			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema mostro satisfactoriamente la pantalla de carga si las operaciones duraban mas de 25 seg		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## CASO DE PRUEBAS N°CP52

Caso de prueba: CP55- CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha			
<b>Nombre</b>	CUS0015_Generar_Reporte_Rango de fecha		
<b>Descripción</b>	Las siguientes pruebas se realizaran con el proposito de comprobar la seguridad del artefacto:  Validar campos de ingreso de datos		
<b>Tipo</b>	Unitaria - Seguridad		
<b>Precondiciones</b>	Recien creado		
<b>Postcondiciones</b>	Exitoso		
<b>Entradas</b>	Ingresar rango de fechas indevido en el desarrollo del reporte		
<b>Elementos relacionados</b>	CUS-0015		
<b>Versión Alta</b>	Final	<b>Fecha Alta</b>	
<b>Versión Modif.</b>	<b>Fecha Modif.</b>	<b>Descripción</b>	
Ninguna	Ninguna	Ninguna	
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
El usuario debera ingresar datos erroneos al momento de realizar un reporte		El sistema debera advertir y denegar los datos mal ingresados referido a la realizacion de un reporte	
RESULTADO OBTENIDO			
<b>Pasado</b>	<b>Comentario</b>		
SI	El sistema alerto al usuario datos erroneos en el proceso de ingreso de datos		

---

 Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

 David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 37\_SIPI\_Inspeccion de la Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	27/10/2015	Versión Original

**INSPECCION DE CALIDAD Nro.001**

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

DATOS DEL ENTREGABLE INSPECCIONADO			
FASE	ENTREGABLE 2º NIVEL	ENTREGABLE 3º NIVEL	PAQUETE DE TRABAJO
1.0 Gestión del Proyecto	Planificación	Plan de Gestión del Alcance	
ELABORADO POR			
David Zavala Vásquez			
ESTÁNDAR, NORMA O ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA PARA REALIZAR LA INSPECCIÓN			
Evaluación de los entregables del proyecto			
DATOS DE LA INSPECCIÓN			
OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN			
Verificar el estado de los entregables y de las observación es de los entregables			
En caso de ser necesario se tomará las acciones correctivas para mitigar o evitar las fallas detectadas.			
GRUPO DE INSPECCIÓN			
PERSONA	ROL EN EL PROYECTO	ROL DURANTE LA INSPECCIÓN	OBSERVACIONES
David Zavala Vásquez	Project Manager	Inspector de la Calidad	No se encontraron observaciones durante las pruebas de certificación, así mismo se comprobó los atributos funcionales y no funcionales.

MODO DE INSPECCIÓN				
METODO	FECHA	LUGAR	HORARIO	OBSERVACIONES
Revisar el primer borrador del Plan de Gestión del Alcance, para verificar que incluya los ítems solicitados por el cliente, según las bases estipuladas.		COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION		Las correcciones se realizarán antes de  Entregar el Plan al Cliente/Sponsor.
<b>RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN</b>		Conforme	<input checked="" type="checkbox"/>	No conforme
<b>LISTA DE DEFECTOS A CORREGIR O MEJORAS A REALIZAR</b>		<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA REQUERIDA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Se está cumpliendo con el Formato establecido para la realización del plan.		Jefe de Proyecto		
<b>OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS</b>				
Una vez culminado la corrección del Plan de Gestión del Alcance el Project Manager hará una última revisión del mismo, para luego enviarlo al cliente en la fecha acordada.				

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## INSPECCION DE CALIDAD Nro.002

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

DATOS DEL ENTREGABLE INSPECCIONADO				
FASE	ENTREGABLE 2º NIVEL	ENTREGABLE 3º NIVEL	PAQUETE DE TRABAJO	
2.0 Ingeniería del Proyecto	Planificación	Plan de Gestión de Calidad		
ELABORADO POR				
José Alarcón				
ESTÁNDAR, NORMA O ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA PARA REALIZAR LA INSPECCIÓN				
Evaluación de Pruebas en el Sistema SIPI				
DATOS DE LA INSPECCIÓN				
OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN				
Verificar el estado de las Pruebas Funcionales, Rendimiento, Stress, Seguridad y Conectividad.				
En caso de ser necesario se tomará las acciones correctivas para mitigar o evitar las fallas detectadas.				
GRUPO DE INSPECCIÓN				
PERSONA	ROL EN EL PROYECTO	ROL DURANTE LA INSPECCIÓN	OBSERVACIONES	
José Alarcón	Tester	Inspector de la Calidad		
MODO DE INSPECCIÓN				
METODO	FECHA	LUGAR	HORARIO	OBSERVACIONES
Revisar el Estado de las Pruebas descritas a fin de obtener resultados positivos a fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.		COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCC ION		Las correcciones se realizarán antes de  Entregar el Plan al Cliente/Sponsor.
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN		Conforme	X	No conforme

LISTA DE DEFECTOS A CORREGIR O MEJORAS A REALIZAR	RESPONSABLE	FECHA REQUERIDA	OBSERVACIONES
Se está cumpliendo con los resultados esperados en base a los valores descritos en la sección de los casos de prueba en el documento de Plan de Pruebas.	José Alarcón		
OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS			
Una vez culminado la corrección del Plan de Gestión del Alcance el Project Manager hará una última revisión del mismo, para luego enviarlo al cliente en la fecha acordada.			

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 38\_SIFI\_Acta de Reunión del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	13/10/2014	Version Original

**ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO**

PROYECTO	Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción		
FECHA Y HORA		CONVOCADA POR	David Zavala Vásquez
LUGAR	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	FACILITADOR	Heber Bejarano
OBJETIVO	Revisar el estado del proyecto		

ASISTENTES		
PERSONA	CARGO	EMPRESA
Daniel Munarez García	Sponsor del Proyecto	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION
David Zavala Vásquez	Jefe de Proyecto	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Heber Bejarano	Analista de Sistemas	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Ricardo Kanashiro	Programador Senior	COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION
DOCUMENTACIÓN		
QUÉ SE DEBE LEER PREVIAMENTE	RESPONSABLE	
Ninguna		
QUÉ SE DEBE PRESENTAR EN LA REUNIÓN	RESPONSABLE	
Acta de Reunión	David Zavala Vásquez	
Cronograma Actualizado	David Zavala Vásquez	
Costos Actualizado	David Zavala Vásquez	
EDT Actualizada	David Zavala Vásquez	
Matriz de Trazabilidad Actualizada	David Zavala Vásquez	

AGENDA		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
Informar el estado del proyecto	David Zavala	15 min
Revisar que cambios han impactado al proyecto	David Zavala	30 min
Revisar el cronograma	David Zavala	30 min
Revisar los costos del proyecto	David Zavala	40 min

Revisar la EDT/WBS	David Zavala	25 min
Revisar los requerimientos del proyecto	David Zavala	30 min

CONCLUSIONES	
01	El proyecto se viene desarrollando de acuerdo a lo planificado. Se culminó con éxito la recopilación de información relevante al proyecto.
02	El proyecto se encuentra dentro del tiempo y presupuesto establecido en la planificación del proyecto

ACCIONES	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE	OBSERVACIONES
Elaborar acta de reunión	David Zavala		

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 39\_SIPI\_Relacion de Activos de Procesos Generados en el Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	06/11/2015	Versión Original

## RELACIÓN DE ACTIVOS DE PROCESOS GENERADOS EN EL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

CÓDIGO DEL ACTIVO	NOMBRE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR	FECHA DE ALMACENAMIENTO	CÓDIGO DE ALMACENAMIENTO	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	OBSERVACIONES
ACT-001-01	Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto	1.0	Documento donde se conoce a los Asistentes, documentos a usar, agenda, conclusiones	David Zavala		ACT012_checklist_cierre	Base de Conocimiento de Cosapi Ingeniería y Construcción	

ACT-002-01	Checklist de Cierre del Proyecto	1.0	Documento que Verifica que se ha aceptado el proyecto, liberado a los recursos y cerrado formalmente el Proyecto	David Zavala		ACT013_checklist_cierre	Base de Conocimiento de Cosapi Ingenieria y Construcción	
ACT-003-01	Checklist de Presentación para Reunión de Kick Off	1.0	Documento que Verifica si el contenido de la presentación incluye los requerimientos principales del Proyecto	David Zavala		ACT014_checklist_presentacion	Base de Conocimiento de Cosapi Ingenieria y Construcción	

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 40\_SIPI\_Relacion de Documentos del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	06/11/2015	Versión Original

## RELACIÓN DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

FASE	ENTREGABLE	CÓDIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR	CÓDIGO DE ALMACENAMIENTO	LUGAR DE ALMACENAMIENTO
1.0 Gestión Del Proyecto	<b>1.1 Iniciación</b>	In_010_01	Acta de Constitución del Proyecto	1.0	Documento que detalla la información de Iniciación del Proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0001	Carpeta Proyecto SIPI- Gestión del Proyecto
		In_020_01	Registro de Interesados	1.0	Documento proyecto	David Zavala	SIPI-F01-0002	Carpeta Proyecto SIPI

		In_030_01	Checklist de Presentación de Reunión de Kick Off	1.0	Documento que verifica que se han descrito los requerimientos del Proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0003	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
1.0 Gestión del Proyecto	<b>1.2 Planificación</b>	Pf_040_01	Plan de Gestión del Proyecto	1.0	Documento que describe la Planificación del Proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0004	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_050_01	Plan de Gestión de la configuración	1.0	Documento que describe la configuración del proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0005	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_050_01	Plan de Gestión de Cambios	1.0	Documento que describe como se realizaran los cambios en el proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0006	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_060_01	Plan de Gestión del Alcance	1.0	Documento en el cual se especifica el alcance del proyecto y del producto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0007	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_070_01	Plan de Gestión de requisitos	1.0	Documento en el cual se describe la priorización de los requerimientos	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0008	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_080_01	Documentación de requisitos	1.0	Documento que describe los requerimientos del producto(funcionales/no funcionales)	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-0009	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_090_01	Declaración del Alcance(Scope	1.0	Documento en el cual se define la descripción del	David Zavala	SIPI-F01-00010	Carpeta Proyecto SIPI-

			Statement)		alcance del producto así como los criterios de aceptación del mismo	Vásquez		Gestión del Proyecto
		Pf_0100_01	Crear EDT(WBS)	1.0	Documento que informa los entregables del Proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00011	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0120_01	Diccionario del EDT(WBS) simplificado	1.0	Documento que describe los entregables del Proyecto al Mínimo Detalle	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00012	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0140_01	Plan de Gestión del Cronograma	1.0	Documento que define la gestión de cronograma		SIPI-F01-00013	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_160_01	Cronograma del Proyecto	1.0	Cronograma del Proyecto elaborado en base a los análisis previos como la estimación de recursos y duraciones de actividades	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00014	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_180_01	Cronograma de Hitos	1.0	Hitos principales del Proyecto	David Zavala Vásquez		Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0200_01	Plan de Gestión de Costos	1.0	Documento que planifica los costes del Proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00015	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0220_01	Presupuesto del Proyecto	1.0	Determinación del Presupuesto formal del	David Zavala	SIPI-F01-00016	Carpeta Proyecto SIPI-
1.0 Gestión del proyecto								

				proyecto	Vásquez		Gestión del Proyecto	
		Pf_0240_01	Plan de Gestión de Calidad	1.0	Documento que describe como se realizara la gestión de la calidad	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00017	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0260_01	Plan de Métricas de Calidad	1.0	Descripción de Métricas utilizadas en el proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00018	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0280_01	Plan de Gestión de Recursos Humanos	1.0	Documento que describe la gestión de los recursos humanos en el proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00019	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0300_01	Matriz RACI		Matriz de asignación de responsabilidades	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00020	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0320_01	Plan de Gestión de las Comunicaciones	1.0	Documento que describe la gestión de las comunicaciones del proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00021	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0340_01	Matriz de Comunicaciones	1.0	Matriz de comunicaciones del proyecto, métodos de comunicación	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00022	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0360_01	Plan de Gestión de Riesgos	1.0	Documento que describe los riesgos asociadas al proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00023	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Pf_0380_01	Plan de Respuesta a los	1.0	Documento que describe la estrategia a	David Zavala	SIPI-F01-00024	Carpeta Proyecto SIPI-
1.0 Gestión del Proyecto								

		Riesgos		utilizar para resolver los riesgos presentados	Vásquez		Gestión del Proyecto	
	Pf_0400_01	Plan de Gestión de Adquisiciones	1.0	Documento que describe las adquisiciones del proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00025	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto	
	Pf_0420_01	Plan de Gestión de Interesados	1.0	Documento que describe los principales interesados del proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00026	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto	
	Pf_0440_01	Estrategia de Gestión de los Interesados	1.0	Estrategias a realizar para comprometer a los interesados del proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00027	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto	
	<b>1.3 Ejecución y Monitoreo</b>	Em_0480_01	Acta de Estado del Proyecto	1.0	Documento que describe el estado del proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00028	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Em_0500_01	Acta de Auditoria de calidad	1.0	Documento que describe la auditoria de calidad que ha sido sometido el proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00029	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Em_0520_01	Acta de Reunión de Equipo de Proyecto	1.0	Documento de reunión con el equipo de proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00030	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Em_0540_01	Solicitud de Control de Cambio	1.0	Documento el cual se solicita un cambio al proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00031	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Em_0560_01	Documento de Control de	1.0	Controlar los cambios en el proyecto	David Zavala	SIPI-F01-00032	Carpeta Proyecto SIPI-

			Cambio			Vásquez		Gestión del Proyecto
		Em_0580_01	Acta de Inspección de Calidad	1.0	Documento que describe la inspección de calidad del proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00033	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
	<b>1.4 Cierre</b>	Ci_0600_01	Acta de Aceptación de Entregables	1.0	Documento que describe la aceptación formal de los entregables realizados durante todo el proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00034	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
		Ci_0620_01	Acta de Cierre del Proyecto	1.0	Cierre del Proyecto	David Zavala Vásquez	SIPI-F01-00035	Carpeta Proyecto SIPI-Gestión del Proyecto
<b>2.0 Ingeniería del Proyecto</b>		ING_0700_02	Documento de Especificación de requerimientos de Software	1.0	Documento que describe los requisitos del sistema	David Zavala Vásquez	SIPI-F02-00036	Carpeta Proyecto SIPI-Ingeniería del Proyecto
		ING_0720_02	Documento de Casos de Uso	1.0	Documento que describe los casos de uso para el desarrollo del sistema	David Zavala Vásquez	SIPI-F02-00037	Carpeta Proyecto SIPI-Ingeniería del Proyecto
		ING_0740_02	Matriz de Trazabilidad de requerimientos	1.0	Matriz de trazabilidad	David Zavala Vásquez	SIPI-F02-00038	Carpeta Proyecto SIPI-Ingeniería del Proyecto
		ING_0760_02	Documento de Arquitectura	1.0	Documento que describe la arquitectura a desarrollar	David Zavala Vásquez	SIPI-F02-00039	Carpeta Proyecto SIPI-Ingeniería del

								Proyecto
	ING_0780_02	Manuales de Usuario	1.0	Documento de manual de usuario en caso haiga tenido dificultades con una operación del SIPI	David Zavala Vásquez	SIPI-F02-00040		Carpeta Proyecto SIPI-Ingenieria del Proyecto
	ING_0800_02	Documento de capacitación	1.0	Planificación del personal del área de ingeniería	David Zavala Vásquez	SIPI-F02-00041		Carpeta Proyecto SIPI-Ingenieria del Proyecto

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 41\_SIPI\_Acta de Aceptación de Entregable

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	David Zavala	Daniel Munarez Garcia	Daniel Munarez Garcia	06/11/2015	Version Original

## ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	<b>SIPI</b>
Nombre del Cliente o Sponsor	
Ing. Daniel Munarez García	

Declaración de la Aceptación Formal
<p>Por la Presente se deja constancia que el proyecto "Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos" a cargo de David Zavala Vásquez, Alumno de la Universidad Alas Peruanas el cual desempeño el Rol de Jefe de Proyecto, iniciado el día 15 de agosto del 2014 y culminado el 6 de noviembre del 2015, ha sido aceptado y aprobado por la Oficina Técnica de COSAPI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, dándose el proyecto culminado de forma exitosa.</p> <p>El Proyecto Comprendía la entrega de los siguientes entregables:</p> <p><b>1.0 Gestión del Proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>➤ Registro de Interesados</li> <li>➤ Plan de Gestión de la Configuración</li> <li>➤ Plan de Gestión de Cambios</li> <li>➤ Plan para la dirección del Proyecto</li> <li>➤ Plan de Gestión del Alcance</li> <li>➤ Plan de Gestión de Requisitos</li> <li>➤ Documentación de Requisitos</li> <li>➤ Declaración del Alcance</li> <li>➤ Estructura de Descomposición del Trabajo(EDT)</li> <li>➤ Diccionario de la EDT(Simplificado)</li> <li>➤ Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>➤ Cronograma del Proyecto</li> <li>➤ Plan de Gestión de Costos</li> <li>➤ Presupuesto del Proyecto</li> <li>➤ Plan de Gestión de Calidad</li> <li>➤ Métricas de Calidad</li> <li>➤ Plan de Gestión de Recursos Humanos</li> <li>➤ Matriz de Adquisiciones del Proyecto</li> <li>➤ Matriz RACI-RAM</li> <li>➤ Plan de Gestión de las Comunicaciones</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matriz de Comunicaciones del Proyecto</li> <li>➤ Plan de Gestión de Riesgos</li> <li>➤ Pla de Respuesta a Riesgos</li> <li>➤ Plan de Gestión de las Adquisiciones</li> <li>➤ Plan de Gestión de los Interesados</li> <li>➤ Estrategia de Gestión de los Interesados</li> </ul> <p><b>2.0 Ingeniería del Proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Documento de Especificación de requerimientos de Software</li> <li>➤ Documento de Casos de Uso</li> <li>➤ Matriz de Trazabilidad de Requerimientos</li> <li>➤ Documento de Arquitectura</li> <li>➤ Manuales de Usuario</li> <li>➤ Documento de Capacitación</li> </ul>	
<b>Observaciones Adicionales</b>	
<p>los Módulos que cuenta el SIPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Módulo de Cartera de Proyecto</li> <li>➤ Módulo de Mantenimiento</li> <li>➤ Módulo de Reportes</li> <li>➤ Módulo de Administración del Sistema</li> </ul> <p>Han sido desarrolladas de manera completa lo cual se deja como constancia su funcionamiento</p>	
Aceptado por	
<b>NOMBRE DEL CLIENTE O SPONSOR U OTRO FUNCIONARIO</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Daniel Munarez García	6/11/2015
Ing. José Tavera Salazar	6/11/2015
<b>DISTRIBUIDO Y ACEPTADO</b>	
<b>NOMBRE DEL STAKEHOLDERS</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Daniel Munarez García	6/11/2015
Ing. José Tavera Salazar	6/11/2015

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 42\_SIPi\_Lecciones Aprendidas

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	06/11/2015	Version Original

## RELACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS GENERADAS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

CÓDIGO DE LECCIÓN APRENDIDA	ENTREGABLE AFECTADO	DESCRIPCIÓN PROBLEMA	CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA	RESULTADO OBTENIDO	LECCIÓN APRENDIDA
001	Reunión de coordinación del Proyecto	No estuvieron presentes todos los miembros del equipo de proyecto	Algunos fueron informados y otros no fueron informados a tiempo	Enviar Vía correo electrónico la agenda de reuniones constantemente para evitar faltas en las reuniones	A la siguiente reunión de coordinación del proyecto todos los miembros del equipo estuvieron presentes	Preparar la agenda de reuniones con anticipación y enviárselas a los miembros de equipo periódicamente

002	Plan para la dirección del Proyecto	El plan para la dirección del proyecto contiene procesos que no han sido desarrollados	No se realizó un análisis para evaluar que procesos se iban a utilizar	Se volvió a revisar el plan para la dirección del proyecto y estudiar cada proceso mediante un adecuado juicio de expertos	El plan para la dirección del proyecto cuenta con los procesos necesarios a realizar en el proyecto	Antes de comenzar con la planificación del Proyecto definir que procesos se van a realizar durante el ciclo de vida del proyecto y cuáles no.
<b>003</b>	Acta de Lanzamiento del Proyecto	No se Realizó el acta de lanzamiento del proyecto	Se debió a que el gerente general de proyectos de ingeniería e interesados claves no tuvieron disponibilidad de tiempo	Establecer la primera reunión formal de discusión del proyecto 48 horas antes para garantizar la disponibilidad de tiempo por parte de los interesados	Se generó el Acta de Lanzamiento del proyecto	Antes de realizar el acta de constitución del proyecto se debe de realizar una acta de lanzamiento del proyecto para establecer las primeras discusiones acerca de la problemática de la empresa y la solución a optar

## ANEXO 43\_SIPI\_Acta Cierre del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
VERSIÓN	HECHA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA	MOTIVO
1.0	David Zavala	Daniel Munarez García	Daniel Munarez García	06/11/2015	Versión Original

## ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

OBJETIVO -
1- Comunicar a todos los interesados el cierre del proyecto

IMPORTANCIA -			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> Alta</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Media</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Baja</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja	

AGENDA	TEMAS	EXPOSIT	DURACION	
			ESTIMADA	REAL
	1. Cierre del proyecto	David Zavala	50 min.	60 min.
	<b>DURACIÓN TOTAL</b>		50 min.	60 min.
LUGAR Y FECHA				
		<b>PROGRAMADA</b>	<b>REAL</b>	
FECHA		06/11/2014	06/11/2014	
LUGAR		Sala de Reuniones del cliente	Sala de Reuniones del cliente	
INICIO		10:00 a.m.	10:00 a.m.	
FIN		10:50 a.m.	10:50 a.m.	

<b>PARTICIPANTES</b>					
<b>INIC</b>	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>CONDICION</b>	<b>ROL</b>	<b>LLEGADA</b>	<b>SALIDA</b>
<b>EMPRESA CLIENTE</b>					
DM	Ing. Daniel Munarez García	Obligatorio	Sponsor	10:00 a.m.	10:50 a.m.
JT	Ing. José Tavera Salazar	Obligatorio	Gerente General de Proyectos de Ingenieria	10:00 a.m.	10:50a.m.
<b>EQUIPO DE PROYECTO</b>					
DZ	<b>David Zavala Vásquez</b>	Obligatorio	Jefe de Proyecto	10:00 a.m.	10:50a.m.
CR	<b>Heber Bejarano</b>	Obligatorio	Analista de sistemas	10:00 a.m.	10:50a.m.

<b>TEMAS TRATADOS</b>
TEMA
1. Todo lo indicado en la agenda.

<b>TEMAS PENDIENTES</b>
1- Ninguno

**Nota:** La presente acta tomará por aceptado todos los acuerdos mencionados de no recibir alguna observación posterior a las 24 horas de difundida.

<b>FIRMA DE LOS PARTICIPANTES</b>		
<b>Participantes</b>		<b>Firma</b>
<b>COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN</b>		
DM	Ing. Daniel Munarez García	
JT	Ing. José Tavera Salazar	
<b>EQUIPO DE PROYECTO</b>		
DZ	David Zavala Vásquez	
HB	Heber Bejarano	

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 44\_SIPI\_Check-list de Cierre de Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
VERSIÓN	HECHA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA	MOTIVO
1.0	David Zavala	Juan Soria Quijaite	Juan Soria Quijaite	06/11/2015	Versión Original

## CHECK-LIST DE CIERRE DE PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

1. ¿SE HAN ACEPTADO LOS RESULTADOS DEL PROYECTO?			
OBJETIVOS	ENTREGABLES	REALIZADOS A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
1. OBTENER LA ACEPTACIÓN FINAL	APROBACIÓN DOCUMENTADA DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO.	SI	
2. SATISFACER TODOS LOS REQUERIMIENTOS CONTRACTUALES	DOCUMENTACIÓN DE ENTREGABLES TERMINADOS Y NO TERMINADOS. ACEPTACIÓN DOCUMENTADA DE QUE LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO HAN SIDO SATISFECHOS.	SI	
3. TRASLADAR TODOS LOS ENTREGABLES A OPERACIONES	ACEPTACIÓN DOCUMENTADA POR PARTE DE OPERACIONES.	SI	

2. ¿SE HAN LIBERADO LOS RECURSOS DEL LOS PROYECTOS?			
OBJETIVOS	ENTREGABLES	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
1. EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS ORGANIZACIONALES PARA LIBERAR LOS RECURSOS DEL PROYECTO.	CRONOGRAMAS DE LIBERACIÓN DE RECURSOS, EJECUTADOS.	SI	
3. PROPORCIONAR RETROALIMENTACIÓN A LA ORGANIZACIÓN RELATIVA A LA PERFORMANCE DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO.	EVALUACIONES DE PERFORMANCE REVISADAS CON LOS GERENTES FUNCIONALES Y ARCHIVADAS APROPIADAMENTE.	SI	

<b>3. ¿SE HAN MEDIDO Y ANALIZADO LAS PERCEPCIONES DE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO?</b>			
OBJETIVOS	ENTREGABLES	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
1. ENTREVISTAR A LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.	RETROALIMENTACION DE LOS STAKEHOLDERS, DOCUMENTADA.	SI	
2. ANALIZAR LOS RESULTADOS DE LA RETROALIMENTACION.	ANALISIS DOCUMENTADO.	SI	

<b>4. ¿SE HA CERRADO FORMALMENTE EL PROYECTO?</b>			
OBJETIVOS	ENTREGABLES	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
1. INFORMAR A GERENCIA SOBRE TODOS LOS PROBLEMAS IMPORTANTES.	DOCUMENTACION DE LOS PROBLEMAS IMPORTANTES.	SI	
2. EJECUTAR LAS ACTIVIDADES DE CIERRE PARA EL PROYECTO	RECONOCIMIENTO FIRMADO DE LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL PROYECTO, DOCUMENTACION DE LAS ACTIVIDADES DE CIERRE.	SI	
3.CERRAR TODAS LAS ACTIVIDADES FINANCIERAS ASOCIADAS CON EL PROYECTO	RETROALIMENTACION DOCUMENTADA DEL DEPARTAMENTO FINANCIERO SOBRE EL CIERRE DEL PROYECTO.	SI	
4.NOTIFICAR FORMALMENTE A LOS STAKEHOLDERS DEL CIERRE DEL PROYECTO	DOCUMENTO QUE COMUNICA EL CIERRE DEL PROYECTO, ALMACENADO EN EL FILE DEL PROYECTO	SI	
5. CERRAR TODOS LOS CONTRATOS DEL PROYECTO	CONTRATOS CERRADOS APROPIADAMENTE	SI	
6. DOCUMENTAR Y PUBLICAR EL APRENDISAJE DEL PROYECTO	DOCUMENTACION DE LECCIONES APRENDIDAS	SI	



<b>PARTICIPANTES</b>					
<b>INIC</b>	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>CONDICION</b>	<b>ROL</b>	<b>LLEGADA</b>	<b>SALIDA</b>
JM	Daniel Munarez García	Obligatorio	Sponsor del Proyecto	10:00 a.m.	11:15 a.m.
DZ	David Zavala Vásquez	Obligatorio	Jefe de Proyecto	10:00 a.m.	11:15 a.m.
HB	Heber Bejarano	Obligatorio	Analista de Sistemas	10:00 a.m.	11:15 a.m.

<b>TEMAS TRATADOS Y/O ACORDADOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<p>Objetivos de la reunión:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar las políticas de la Organización.</li> <li>2. Comunicación con el equipo de proyecto sobre la implementación del sistema.</li> <li>3. Presentar a los interesados de la empresa y el ambiente donde se realizara la implementación del sistema.</li> </ol>	<p>Jefe de Proyecto sponsor  Sponsor</p>
<p>Acuerdos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente confirmo su total compromiso y apoyo a la implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería (SIPI).</li> <li>2. El ambiente en el cual se desarrollara la implementación tendrá como lugar las instalaciones de COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN precisamente en el Área de Ingeniería.</li> <li>3. Comunicar al gerente de proyectos del área de ingeniería la aceptación de la implementación del sistema.</li> </ol>	

**TEMAS PENDIENTES**

1. Definir los riesgos asociados al proyecto y al producto, a fin de tomar las acciones preventivas pertinentes.
2. Definir las métricas para medir el nivel de calidad del producto
3. Verificar la arquitectura en la cual será desarrollada la aplicación
4. Definir como se gestionaran las incidencias reportadas durante el desarrollo y las pruebas del aplicativo.
5. Revisar el plan de gestión de configuración.

**Nota:** La presente acta tomará por aceptado todos los acuerdos mencionados de no recibir alguna observación posterior a las 24 horas de difundida.

---

David Zavala Vásquez  
**Jefe de Proyecto**

---

Ing. Daniel Munarez García  
**Sponsor del Proyecto**

---

Heber Bejarano  
**Analista de  
Sistemas**

## ANEXO 46\_SIPI\_Plan de Implementación

CONTROL DE VERSIONES					
VERSIÓN	HECHA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA	MOTIVO
1.0	David Zavala	Daniel Munarez García	Daniel Munarez García	14/08/2015	Versión Original

## PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

### INTRODUCCIÓN

Implementación del Sistema de Información para el proceso de localización de planos (estructurales, sanitarios y eléctricos) en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION, el cual se convertirá en una herramienta de suma importancia en el apoyo para la toma de decisiones que deberán ser realizadas por los profesionales que integran el Área de Ingeniería(Proyectistas, Ingenieros y Arquitectos) así mismo la Gerencia de la respectiva área, siguiendo expresamente los lineamientos estipulados en el desarrollo de los Proyectos de Ingeniería.

La primera fase de la implementación se realizará en un ambiente de pruebas asignado por el Ing. José Tavera Salazar (Sponsor) situado en el área de Ingeniería, simulando los diversos filtros de búsqueda para la correcta localización de planos y los demás módulos considerados en el desarrollo del sistema, posteriormente se implementará en un entorno de producción el cual será accesible para todos los usuarios vinculados en la utilización de la herramienta, y contará con los niveles de seguridad solicitados por la entidad.

### OBJETIVO

Implementar el SIPI para el proceso de localización de planos satisfaciendo los requerimientos especificados en el plan de trabajo y a su vez Reducir el tiempo para toma de decisiones debido a la rápida ubicación del plano asignado.

## ALCANCE

Implementar el SIPI de acuerdo al análisis, diseño de prototipo y pruebas realizadas para lograr su correcta integración.

Incluye la realización de la preparación del entorno de Producción para las pruebas de aceptación del sistema, la realización de las pruebas de aceptación del sistema, levantamiento de no conformidades encontradas por los usuarios finales en las pruebas de aceptación del sistema.

Se genera el Informe de pruebas de aceptación del sistema.

## RESPONSABILIDAD

Jefe de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el seguimiento e informes del proyecto, en términos de calidad y plazos de entrega.</li> </ul>
Analista de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar la guía de instalación y configuración de la Herramienta.</li> </ul>
Programador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los programas fuentes y ejecutables de los módulos asignados durante la fase de Construcción.</li> <li>Corregir los errores detectados durante las pruebas del sistema.</li> <li>Implementar la Herramienta.</li> </ul>
Tester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las pruebas posteriores a la implementación.</li> <li>Coordinar con los desarrolladores las observaciones encontradas.</li> <li>Proporcionar el Resultado de las Pruebas de Usuario según el formato de Pruebas del Plan de Pruebas.</li> </ul>
Documentador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documenta los manuales y material de capacitación.</li> <li>Apoyar con la Documentación de análisis, diseño y pruebas.</li> </ul>

**ACTIVIDADES A REALIZAR****ESPECIFICACIÓN DEL EQUIPO DE IMPLANTACIÓN****OBJETIVOS**

Realizar la instalación de todos los componentes del nuevo sistema SIPI, incluyendo los procedimientos manuales y automáticos, teniendo en cuenta los estándares y normativas de COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN.

**ACTIVIDADES Y RESPONSABLES**

<b>EMPRESA</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>PROVEEDOR</b>	Jefe de Proyecto	Establecer la Estrategia de Implementación de la Herramienta
	Analista de Sistemas	Realizar las Pruebas de aceptación(Usuarios Finales)
	Programador	Implementar la Herramienta
	Tester	Identificar, definir y dirigir las pruebas necesarias de la herramienta, como también verificar los resultados de las pruebas y analizar los resultados
	Documentador	Elaboración de Informe de Pruebas realizada
<b>CLIENTE</b>	Daniel Munarez García José Tavera Salazar Alfredo Enríquez Dampier Obando Jesi Hinostroza Santiago Zavala Luis Pérez	Realizar las pruebas del sistema en el entorno de pruebas.

## INFRAESTRUCTURA NECESARIA

### AMBIENTE DE PRODUCCIÓN

Se ha verificado que está disponible la infraestructura necesaria para configurar el entorno de implementación, la cual incluye:

- Lenguaje de programación de código abierto PHP (Hypertext Preprocessor).
- Base de Datos MySQL.
- Sistema Operativo Windows 7 o superior.
- Servidor de Aplicaciones y Servidor de Base de datos.
- Uso del Navegador Google Chrome.

### FORMACIÓN DE USUARIOS FINALES

En función del plan de implantación establecido, se revisa el esquema de formación a los usuarios finales.

USUARIOS FINALES	TIPO DE FORMACIÓN
Daniel Munarez García	Ver Anexo 39 - Plan de Capacitación del Proyecto SIPI
José Tavera Salazar	
Alfredo Enríquez	
Dampier Obando	
Jesi Hinostroza	
Santiago Zavala	
Luis Pérez	

### ACEPTACIÓN DEL SISTEMA

La aceptación final dependerá del informe de las pruebas de aceptación que incorporan evidencias de una implementación satisfactoria a nivel de usuario, comprobando la funcionalidad del sistema en su totalidad. Se elaborará un acta de aceptación del sistema

## CARGA DE DATA

Se realizará la carga de data en las tablas de entidades de la base de datos, esta tarea la realizará el **Programador**.

Lista de Tablas afectadas.

TABLA.PLANO

TABLA.ESPECIALIDADES

TABLA. REGIONES

TABLA.USUARIOS

TABLA.JEFE DE PROYECTO

TABLA.SUPERVISOR

TABLA.EMPRESA

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 47\_SIPI\_Manual de Usuario

CONTROL DE VERSIONES					
VERSIÓN	HECHA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA	MOTIVO
1.0	David Zavala	David Zavala	Juan Jesús Soria/Daniel Munarez García	10/09/2015	Versión Original

## MANUAL DE USUARIO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

### MÓDULO DEL SISTEMA

A continuación se resume de forma general los módulos que comprende del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería

### ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

Mediante este módulo se realiza la definición de usuarios, sus contraseñas y los perfiles de trabajo para cada uno de los módulos lo que permite tener el completo control de los usuarios que posee el sistema.

Se han definido dos perfiles de usuarios para cada módulo (Administrador del Sistema SIPI y los Colaboradores), en función de los cuales se enmarca las posibilidades de operativa de cada uno de ellos.

### MÓDULO DE CARTERA DE PROYECTOS

En el módulo de cartera de proyectos se desarrollara el proceso principal del negocio el cual viene hacer la búsqueda de planos utilizando los diferentes filtros necesarios para su rápida localización o como mejor le acomode al usuario.

### MÓDULO DE REPORTES

En este módulo se desarrolla los reportes de los planos localizados. Estableciendo parámetros o filtros que el usuario crea conveniente

### MÓDULO DE MANTENIMIENTO

En este módulo se desarrolla los mantenimientos como ingresar, modificar listar y eliminar las entidades relacionadas al registro de nuevos proyectos de ingeniería como:

- Jefe de Proyecto
- Regiones
- Clientes
- Planos

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

A continuación se detalla los módulos que contiene el sistema:

### MÓDULO ADMINISTRACION DEL SISTEMA- INGRESO AL SISTEMA

Para ingresar al sistema se debe realizar lo siguiente: Ingresar usuario y contraseña validas de lo contrario el sistema emitirá el mensaje: **Error Usuario o Password.**

Formulario: Ingresar Usuario y Password



SIPI

COSAPI  
INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

Usuario david

Seleccionar Colaborador

Password \*\*\*\*\*

Ingresar Cancelar

QUIÉNES SOMOS  
CULTURA  
VALORES  
FUNDADORES  
NUESTRA GENTE

LÍNEAS DE NEGOCIO  
COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION  
COSAPI INGENIERIA

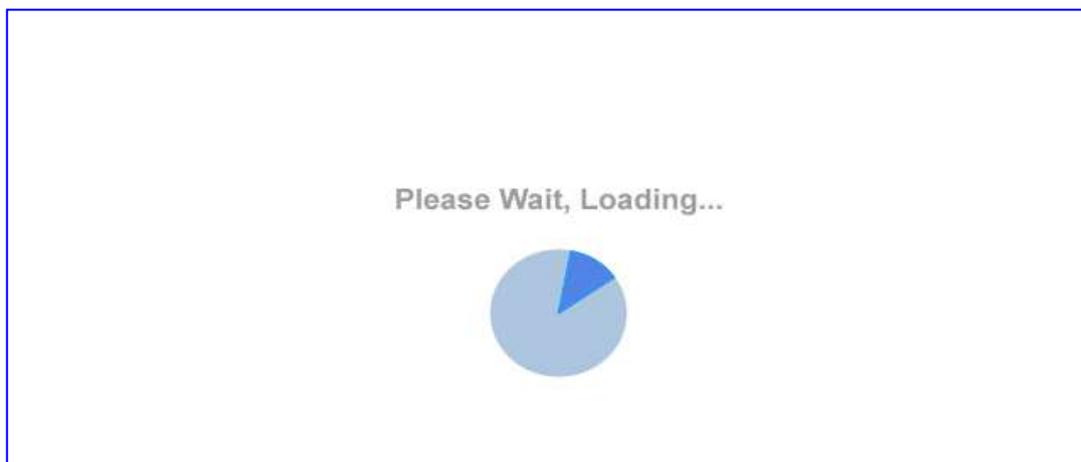
RES  
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
COMUNIDADES  
RESPECTO POR EL MEDIO AMBIENTE  
DESARROLLO PERSONAL Y  
PROFESIONAL  
CALIDAD  
GOBIERNO CORPORATIVO

INICIATIVAS

TRABAJA EN COSAPI  
EMPLEADOS  
CONTACTENOS  
TRABAJE CON NOSOTROS  
PROVEEDORES  
INTRANET

ATRACCION  
OSREOS

Usuario y Password correctos, se cargara el progressbar para acceder al sistema



Formulario: Ingresar Usuario y Password incorrecto

The screenshot shows the SIPI login interface. At the top left is the SIPI logo. In the center, there is a COSAPI logo and the text 'INGENIERIA Y CONSTRUCCION'. Below this, there is a login form with the following fields and values:

- Usuario: david
- Seleccionar rol: Seleccionar rol (dropdown menu)
- Password: \*\*\*

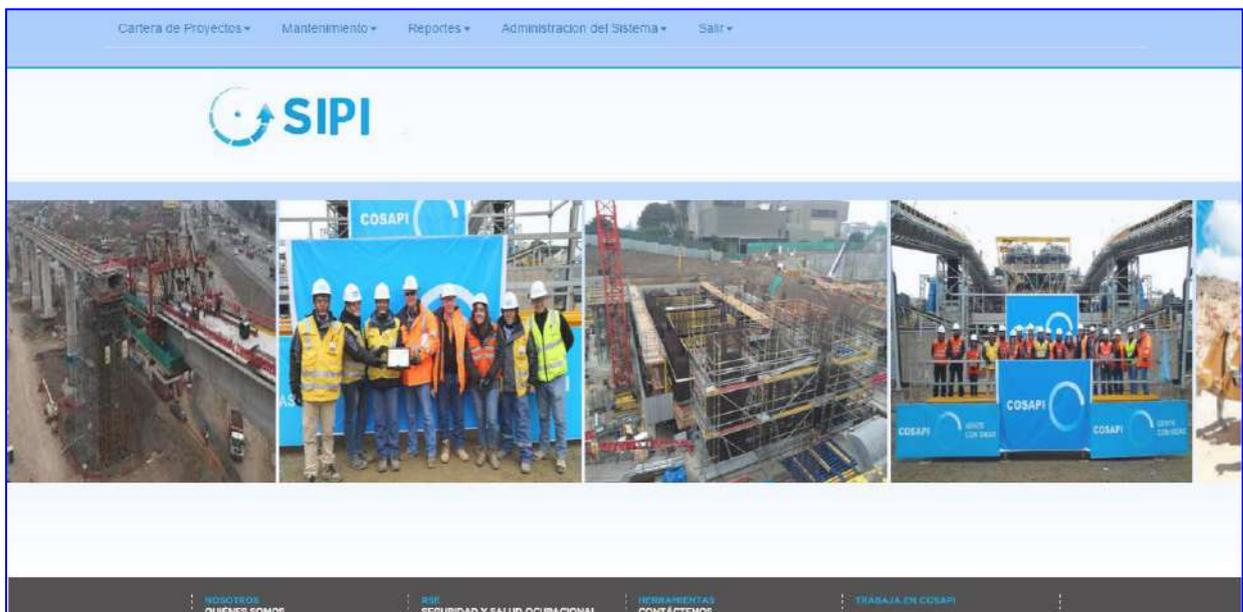
There are two buttons: 'Ingresar' and 'Cancelar'. Below the buttons, there is a red error message: '¡Su nombre de usuario o contraseña es incorrecto!'.

At the bottom of the page, there are four columns of text:

- QUIÉNES SOMOS:** CULTURA, VALORES, RENDIDORES, MUESTRA GENTE.
- RSR:** SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, COMUNITARIOS, RESPETO POR EL MEDIO AMBIENTE, DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL, CALIDAD, MANEJO CORPORATIVO.
- INSTRUMENTOS:** CONTACTENOS, TRABAJE CON NOSOTROS, PROVEEDORES, INTRANET.
- TRABAJA EN COSAPI:** EMPLEADOS, ATRACCION, OBREROS.

## MENÚ PRINCIPAL DEL SISTEMA SIPI

El sistema presenta el siguiente esquema. En el cual se podrá acceder a los diferentes módulos sean sea el caso del usuario el cual obtenga los privilegios necesarios asignados por el administrador del sistema.



## MODULO DE CARTERA DE PROYECTOS

En este módulo se desarrollara la búsqueda de los planos (proceso principal del negocio) según el filtro más cómodo para los colaboradores.

### Búsqueda Múltiple

En esta sección se puede realizar múltiples búsquedas

BUSQUEDA MULTIPLE	
<b>SELECCIONAR</b>	<b>JEFE PROYECTO</b>
<input type="checkbox"/>	Daniel Munarez Garcia
<input type="checkbox"/>	Jose Tavera Salazar
<input type="checkbox"/>	Santiago Zavala Regalado
<b>SELECCIONAR</b>	<b>EMPRESA</b>
<input type="checkbox"/>	Calida
<input type="checkbox"/>	Gloria
<input type="checkbox"/>	Desarrollo salaverry 475
<input type="checkbox"/>	Repsol
<input type="checkbox"/>	Minera Yanacocha
<b>SELECCIONAR</b>	<b>AÑO</b>
	SELECCIONAR AÑO ▾
<b>SELECCIONAR</b>	<b>MES</b>
	-----
<b>BUSCAR</b>	

En este formulario se está seleccionando el jefe de Proyecto y la empresa para poder ver los planos que han sido asignados ha dicho jefe de Proyecto luego de haber marcado dichas preferencias para realizar la búsqueda se procederá a aceptar la búsqueda valga la redundancia

BUSQUEDA MULTIPLE	
<b>SELECCIONAR</b>	<b>JEFE PROYECTO</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Daniel Munarez Garcia
<input type="checkbox"/>	Jose Tavera Salazar
<input type="checkbox"/>	Santiago Zavala Regalado
<b>SELECCIONAR</b>	<b>EMPRESA</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Calida
<input type="checkbox"/>	Gloria
<input type="checkbox"/>	Desarrollo salaverry 475
<input type="checkbox"/>	Repsol
<input type="checkbox"/>	Minera Yanacocha
<b>SELECCIONAR</b>	<b>AÑO</b>
	SELECCIONAR AÑO ▾
<b>SELECCIONAR</b>	<b>MES</b>
	-----
<b>BUSCAR</b>	

Una vez procesada la búsqueda el sistema mostrara un formulario en el cual dará por validada la búsqueda visualizando los campos vinculados a dicho plano, obteniendo la información solicitada.

LISTA MULTIPLE									
Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Intalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p005	Desarrollo 1etapa semisotano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	

El Usuario procederá a seleccionar el plano que es objetivo de su búsqueda, para posteriormente descargarlo y poder realizar las acciones pertinentes como trabajar en dicho plano (realizar correcciones) o lo más importante que es realizar **toma de decisiones** la cual servirá como modelo hacia otros planos que el usuario desee.

LISTA MULTIPLE									
Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Intalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p005	Desarrollo 1etapa semisotano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	

Se visualiza la descarga del plano en el navegador

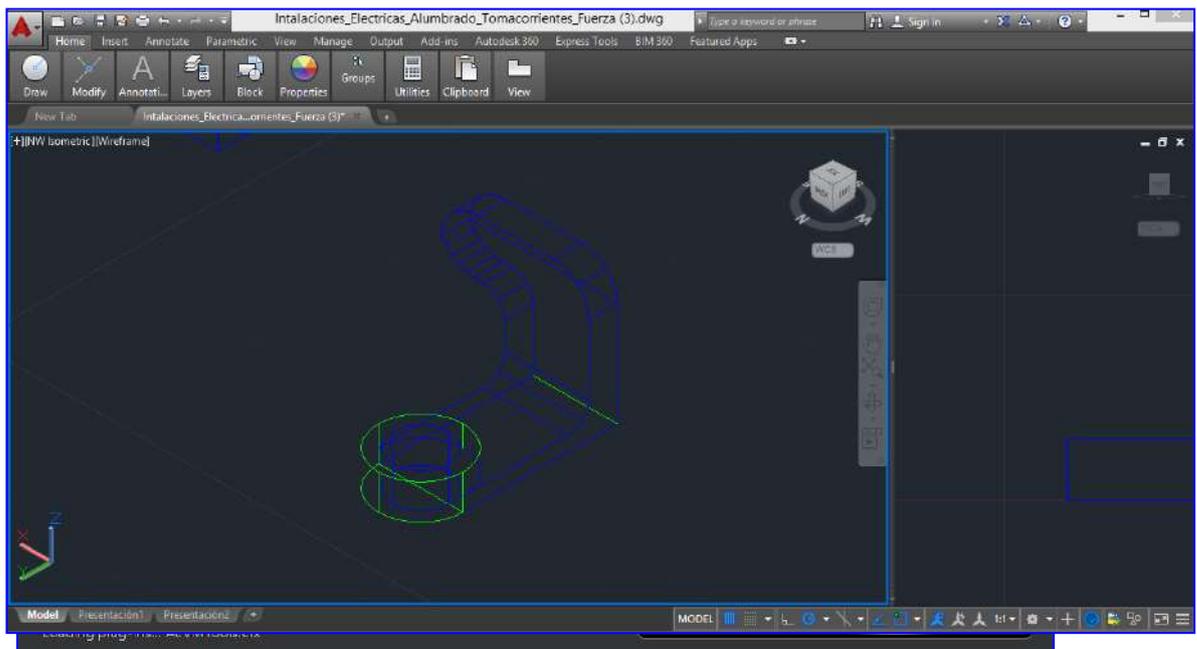
LISTA MULTIPLE									
Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Intalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calda	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p005	Desarrollo 1 etapa o microlano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calda	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calda	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	<a href="#">DESCARGA</a>
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calda	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calda	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calda	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<a href="#">DESCARGA</a>
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calda	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<a href="#">DESCARGA</a>



Descargar Plano

El Usuario visualizara que el programa AUTOCAD 2015 empezará a cargar el plano descargado.

Finalmente el Usuario obtendrá el archivo AUTOCAD para su correspondiente desarrollo y /o análisis.



## Búsqueda de Jefe de Proyectos

En este formulario se desarrollara la búsqueda de planos por jefe de proyecto asignado a dicho proyecto, se tendrá que digitar el jefe de proyecto y luego presionar el botón buscar, a continuación se visualizara el jefe de proyecto buscado.

**BIENVENIDO SIPI-COSAPI**

**Lista por Jefe de Proyectos**

Nombre Jefe Proyecto:

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Instalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p002	Alumbrado Arquitectonico	1:75	FD	2010-04-06 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p003	Desarrollo Modelado	1:50	FD	2010-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Estructurales	Centro	
p004	Modelo fase fuerza	1:75	FD	2015-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Sanitario	Norte	
p005	Desarrollo 1etapa semiofano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p023	modificar su nombre 0	1:75	FD	2013-05-20 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p024	modificar su nombre 1	1:75	FD	2013-01-30 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	

El sistema muestra el formulario con la información de los planos requeridos por el Usuario

**Lista por Jefe de Proyectos**

Nombre Jefe Proyecto:

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Intalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p005	Desarrollo 1etapa semiofano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p013	Modelo fase2 estructuras sotano	1:75	FA	2010-01-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Sur	
p014	Intalaciones electricas Alumbrado asolea	1:50	FA	2010-02-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Sur	
p020	Instalaciones electricas tomacorrientes fuerza 1piso	1:75	FA	2011-04-20 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p021	Intalaciones electricas cableado Spiso	1:75	FA	2014-04-25 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p022	Instalaciones electricas alumbrado estano	1:75	FA	2014-04-28 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	

## Búsqueda de Empresas

En este formulario se desarrollara la búsqueda de planos por empresa contratista.

**BIENVENIDO SIPI-COSAPI**

**Lista por Jefe de Proyectos**

Nombre Empresa:

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Instalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p003	Desarrollo Modelado	1:50	FD	2010-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Estructurales	Centro	
p004	Modelo fase fuerza	1:75	FD	2015-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Sanitario	Norte	
p005	Desarrollo 1etapa semiofano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p006	Instalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p009	Instalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p010	Modelo fase3 planta principal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p011	Infraestructura sanitaria planta tercer piso	1:75	FN	2010-01-05 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	
p012	Desarrollo electrico alumbrado cableado 1etapa	1:75	FA	2010-01-10 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Electrico	Sur	
p017	Desarrollo sanitario fase2 4piso	1:100	FA	2011-03-15 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	
p018	Desarrollo sanitario fase3 1piso	1:100	FA	2011-03-20 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	
p019	modelo sanitario fase4 2piso	1:100	FA	2011-03-10 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	

El sistema muestra el formulario con la información de los planos requeridos por el Usuario.

**BIENVENIDO SIPI-COSAPI**

**Lista por Jefe de Proyectos**

Nombre Empresa:

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p002	Alumbrado_arquitectonico	1:75	FD	2010-04-06 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p023	modificar su nombre 0	1:75	FD	2013-05-20 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p024	modificar su nombre 1	1:75	FD	2013-01-30 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p025	modificar su nombre 2	1:75	FD	2013-12-30 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	
p013	Modelo fase2 estructuras sotano	1:75	FA	2010-01-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Sur	
p014	Instalaciones electricas Alumbrado asotea	1:50	FA	2010-02-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Sur	
p015	Desarrollo etapa final Alumbrado tomacorrientes	1:50	FA	2010-02-20 00:00:00	Gloria	Santiago Zavala Regalado	Electrico	Sur	
p016	Desarrollo etapa inicial Alumbrado tomacorrientes	1:50	FA	2010-02-15 00:00:00	Gloria	Santiago Zavala Regalado	Electrico	Sur	
p020	Instalaciones electricas tomacorrientes fuerza 1piso	1:75	FA	2011-04-20 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p021	Instalaciones electricas cableado 5piso	1:75	FA	2014-04-25 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p022	Instalaciones electricas alumbrado sotano	1:75	FA	2014-04-28 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	

### Búsqueda de jefe de Proyecto y Mes

En este Formulario se desarrollara la búsqueda de planos por jefe de proyecto y mes en el cual uno o más proyectos hayan estado a su cargo.

**Lista de un Jefe Proyecto y mes**

JEfe Proyecto:  Mes:

El sistema muestra el formulario con la información de los planos requeridos por el Usuario.

Lista de un Jefe Proyecto y mes									
JEfe Proyecto: <input type="text" value="daniel"/> Mes: <input type="text" value="August 2015"/> <input type="button" value="Submit"/>									
Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p001	Intalaciones Electricas Alumbrado Tomacorrientes Fuerza	1:75	FD	2015-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p005	Desarrollo 1etapa semisotano	1:75	FD	2015-06-05 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p006	Intalaciones modelo fase2	1:75	FN	2015-06-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Norte	
p007	Desarrollo Civil fase4	1:50	FN	2015-07-10 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	
p010	Modelo fase3 plantapincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p013	Modelo fase2 estructuras sotano	1:75	FA	2010-01-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Sur	
p014	Intalaciones electricas Alumbrado asofea	1:50	FA	2010-02-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Sur	
p020	Instalaciones electricas tomacorrientes fuerza 1piso	1:75	FA	2011-04-20 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p021	Intalaciones electricas cableado 5piso	1:75	FA	2014-04-25 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	
p022	Instalaciones electricas alumbrado sotano	1:75	FA	2014-04-28 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	

### MODULO DE MANTENIMIENTO

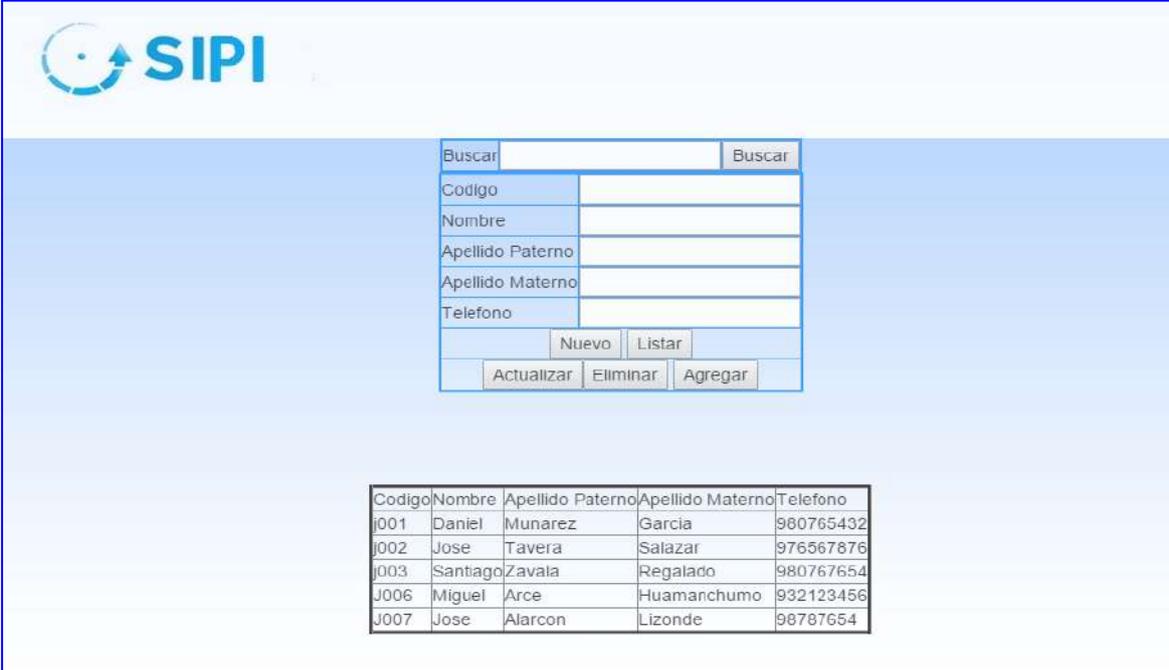
En este módulo se desarrolla los mantenimientos como ingresar, modificar listar y eliminar las entidades relacionadas al registro de nuevos proyectos de ingeniería como:

- Jefe de Proyecto
- Regiones
- Clientes
- Planos

### 2.4.1 Jefe de Proyecto

En este formulario se desarrollara los mantenimientos necesarios para poder gestionar los jefes de proyectos los cuales se le han adjudicado un proyecto en específico

El sistema muestra el formulario con la información de los jefes de proyectos.



The screenshot displays the SIPI system interface. At the top left is the SIPI logo. Below it is a search form with a 'Buscar' button on the left and right of a text input field. The form contains the following fields:

- Código
- Nombre
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Telefono

Below the form are buttons for 'Nuevo', 'Listar', 'Actualizar', 'Eliminar', and 'Agregar'. Below the buttons is a table with the following data:

Codigo	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Telefono
J001	Daniel	Munarez	Garcia	980765432
J002	Jose	Tavera	Salazar	976567876
J003	Santiago	Zavaia	Regalado	980767654
J006	Miguel	Arce	Huamanchumo	932123456
J007	Jose	Alarcon	Lizonde	98787654

Posibilidad de Agregar un nuevo jefe de proyect



The screenshot displays the SIPI system interface. At the top left is the SIPI logo. Below it is a search form with a 'Buscar' button on the left and right of a text input field. The form contains the following fields:

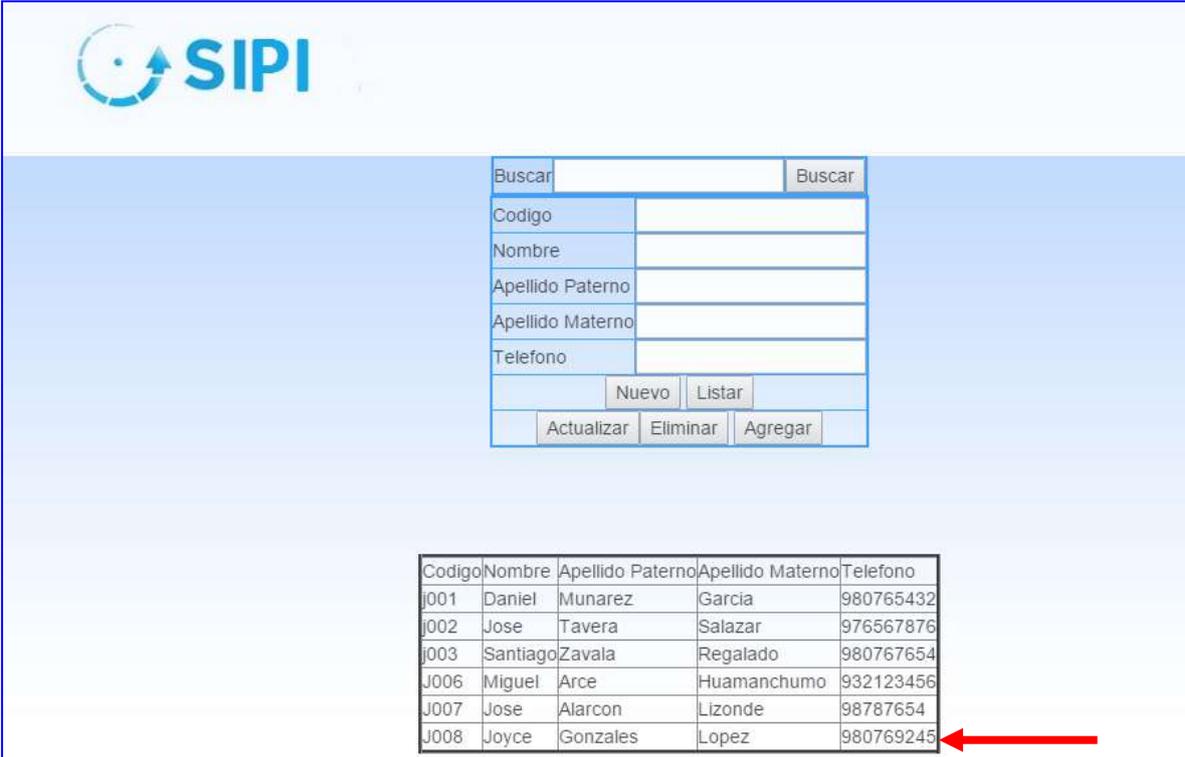
- Codigo
- Nombre
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Telefono

Below the form are buttons for 'Nuevo', 'Listar', 'Actualizar', 'Eliminar', and 'Agregar'. The 'Agregar' button is highlighted, indicating the current action.

The form is filled with the following data:

- Código: J008
- Nombre: Joyce
- Apellido Paterno: Gonzales
- Apellido Materno: Lopez
- Telefono: 980769245

## Jefe de proyecto agregado



SIPI

Buscar  Buscar

Código

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Teléfono

Nuevo Listar

Actualizar Eliminar Agregar

Código	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono
J001	Daniel	Munarez	Garcia	980765432
J002	Jose	Tavera	Salazar	976567876
J003	Santiago	Zavala	Regalado	980767654
J006	Miguel	Arce	Huamanchumo	932123456
J007	Jose	Alarcon	Lizonde	98787654
J008	Joyce	Gonzales	Lopez	980769245

## Posibilidad de Modificar Jefe de proyecto



SIPI

Buscar  Buscar

Código J008

Nombre Joyce

Apellido Paterno Gonzales

Apellido Materno Zavala

Teléfono 980769245

Nuevo Listar

Actualizar Eliminar Agregar

Jefe de Proyecto modificado

The screenshot displays the SIPI web application interface. At the top left is the SIPI logo. Below it is a search form with a 'Buscar' button on the right. The form contains five input fields: 'Codigo', 'Nombre', 'Apellido Paterno', 'Apellido Materno', and 'Telefono'. Below the input fields are two buttons: 'Nuevo' and 'Listar'. At the bottom of the form are three buttons: 'Actualizar', 'Eliminar', and 'Agregar'. Below the form is a table with the following data:

Codigo	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Telefono
J001	Daniel	Munarez	Garcia	980765432
J002	Jose	Tavera	Salazar	976567876
J003	Santiago	Zavala	Regalado	980767654
J006	Miguel	Arce	Huamanchumo	932123456
J007	Jose	Alarcon	Lizonde	98787654
J008	Joyce	Gonzales	Zavala	980769245

A red arrow points to the last row of the table (J008).

**Nota: En las opciones de clientes y regiones se sigue la misma temática por lo que no es necesario documentar su funcionamiento**

#### 2.4.4 Planos

En este formulario se desarrollaran los mantenimientos necesarios para los planos de proyectos de ingeniería tales como el registro de un nuevo plano y sus demás opciones con el objetivo de guardar en nuestra data histórica los nuevos proyectos que se van a desarrollar según la aceptación de dicho proyecto por Cosapi Ingeniería y Construcción

El sistema Muestra el formulario en donde se desarrollara el ingreso de nuevos planos teniendo en cuenta los atributos necesarios para poder registrar un nuevo plano como el código de plano el nombre del plano la escala la fase de desarrollo entre otros aspectos. El sistema también dará la posibilidad de seleccionar el archivo en extensión CAD o PDF desde cualquier ubicación que se encuentre dichos archivos para posteriormente almacenarlos en el repositorio de la data histórica de los proyectos de ingeniería para su búsqueda del mismo y así utilizarlos para el rápido diseño de nuevos proyectos de ingeniería



**REGISTRAR PLANO**

CODIGO PLANO :

NOMBRE PLANO :

ESCALA :

FASE :

ESPECIALIDAD :

REGION :

JEFE :

EMPRESA :

SUPERVISOR :

ADJUNTAR PLANO :  Ningún archivo seleccionado

## MODULO DE REPORTES

En este módulo se desarrolla los reportes de los planos localizados. Estableciendo parámetros o filtros que el usuario crea conveniente

El sistema muestra el rango de fechas a utilizar para los reportes



**Lista de un Rango de Fechas**

Fecha:  Fecha:

Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
--------	--------	--------	------	-------	---------	------------------	--------------	--------	-----------

El sistema muestra la lista de planos a realizar el reporte

Lista de un Rango de Fechas									
Fecha: <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>		Fecha: <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>		<input type="button" value="Enviar"/>					
Código	Nombre	Escala	Fase	Fecha	Empresa	Jefe de Proyecto	Especialidad	Región	Descargar
p002	Alumbrado_arquitectonico	1:75	FD	2010-04-06 00:00:00	Gloria	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Centro	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p003	Desarrollo Modelado	1:50	FD	2010-04-10 00:00:00	Calida	Santiago Zavala Regalado	Estructurales	Centro	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p008	Alumbrado 3etapa tomacorrientes	1:50	FN	2010-06-04 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p009	Intalaciones Modelo 1fase sanitarios	1:100	FN	2012-08-06 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Sanitario	Sur	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p010	Modelo fase3 plantaprincipal	1:100	FD	2012-08-18 00:00:00	Calida	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p011	Infraestructura sanitaria planta tercer piso	1:75	FN	2010-01-05 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p012	Desarrollo electrico alumbrado cableado 1etapa	1:75	FA	2010-01-10 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Electrico	Sur	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p013	Modelo fase2 estructuras sotano	1:75	FA	2010-01-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Sur	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p014	Intalaciones electricas Alumbrado asotea	1:50	FA	2010-02-11 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Electrico	Sur	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p015	Desarrollo etapa final Alumbrado tomacorrientes	1:50	FA	2010-02-20 00:00:00	Gloria	Santiago Zavala Regalado	Electrico	Sur	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p016	Desarrollo etapa inicial Alumbrado tomacorrientes	1:50	FA	2010-02-15 00:00:00	Gloria	Santiago Zavala Regalado	Electrico	Sur	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p017	Desarrollo sanitario fase2 4piso	1:100	FA	2011-03-15 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p018	Desarrollo sanitario fase3 1piso	1:100	FA	2011-03-20 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p019	modelo sanitario fase4 2piso	1:100	FA	2011-03-10 00:00:00	Calida	Jose Tavera Salazar	Sanitario	Norte	<input type="button" value="DESCARGA"/>
p020	Instalaciones electricas tomacorrientes fuerza 1piso	1:75	FA	2011-04-20 00:00:00	Gloria	Daniel Munarez Garcia	Estructurales	Centro	<input type="button" value="DESCARGA"/>

## MODULO DE ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

Mediante este módulo se realiza la definición de usuarios, sus contraseñas y los perfiles de trabajo para cada uno de los módulos lo que permite tener el completo control de los usuarios que posee el sistema. Se han definido dos perfiles de usuarios para cada módulo (Administrador del Sistema SIPI y los Colaboradores), en función de los cuales se enmarca las posibilidades de operativa de cada uno de ellos.

El sistema muestra los usuarios y sus claves de acceso al sistema El sistema puede agregar un nuevo usuario para que pueda acceder al sistema



Codigo	<input type="text" value="U005"/>
Nombre	<input type="text" value="katherine"/>
Password	<input type="text" value="12345"/>
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Listar"/>	
<input type="button" value="Actualizar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Agregar"/>	

## Usuario Agregado

Codigo	Nombre	Password
u001	david	david
u002	jesus	jesus
u003	kathy	vasquez
U004	elvia	elvia
U005	katherine	12345

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## ANEXO 48\_SIPI\_Informe de Prueba de Aceptación

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	David Zavala	Daniel Munarez	Daniel Munarez Garcia	22/09/2015	Version Original

## INFORME DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño e Implementación del Sistema de Ingeniería para Automatizar el Proceso de Localización de Planos Arquitectónicos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

### OBJETIVO

El presente documento tiene como objetivo describir las conclusiones de las pruebas del cliente las cuales se realizaron desde el 16/04/2013 hasta el 18/04/2013 según cronograma establecido.

### ALCANCE

El mencionado documento cubre las Pruebas de los módulos: CARTERA DE PROYECTOS, MANTENIMIENTO, REPORTES Y ADM. DEL SISTEMA.

### RELACION DE PARTICIPANTES

Nombres y Apellidos	Identificador	Responsabilidades	Área
Dampier Ovanto	DO	Revisar el funcionamiento del sistema al 100%	Ingeniera
Jesi Hinostraza	JH	Revisar posibles Errores en digitación	Ingeniería
Santiago Zavala	SZ	Revisar el funcionamiento del sistema al 100%	Ingeniería

**RESULTADO DE PRUEBAS****MODULO CARTERA DE PROYECTOS**

Nro	Caso	Estado Final	Persona que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Relacionados	Resultados Reales	Responsable de Levantar la incidencia
1.	CU001	Culminado satisfactoria mente	DO	RESIS-001 RESIS-002 RESIS-003 RESIS-004 RESIS-005	No se encuentra ninguna Observación	Oscar Garay

**MODULO MANTENIMIENTO**

Nro	Caso	Estado Final	Persona que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Relacionados	Resultados Reales	Responsable de Levantar la incidencia
2.	CU001	Culminado satisfactoria mente	DO	RESIS-006	No se encuentra ninguna Observación	Oscar Garay

**MODULO REPORTES**

Nro	Caso	Estado Final	Persona que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Relacionados	Resultados Reales	Responsable de Levantar la incidencia
3.	CU001	Culminado satisfactoria mente	SZ	RESIS-009	No se encuentra ninguna Observación	Oscar Garay

**MODULO ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA**

Nro	Caso	Estado Final	Persona que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Relacionados	Resultados Reales	Responsable de Levantar la incidencia
4.	CU001	Culminado satisfactoria mente	SZ	RSIS-007 RSIS-009	No se encuentra ninguna Observación	Mario Castañeda

## **CONCLUSIONES**

De las pruebas realizadas por los colaboradores de COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION se pudo verificar que cumplen con lo requerido, sin observación alguna.

Por ende se determina el cumplimiento de los requerimientos y aceptación del producto final.

### **Firma de Aprobación**

Para dar la conformidad al presente documento, se requiere las firmas de las personas indicadas a continuación:

---

Daniel Munarez García

Sponsor del Proyecto

COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCION

---

David Zavala Vásquez

Jefe del Proyecto

S.A.C

## PRESENTACIÓN DE SUSTENTACIÓN

### Diapositiva 1



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

 **UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS**

**TESIS**  
**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE  
PROYECTOS DE INGENIERIA PARA EL PROCESO DE  
LOCALIZACIÓN DE PLANOS EN COSAPI INGENIERIA Y  
CONSTRUCCIÓN**

PRESENTADO POR EL BACHILLER  
David Zavala Vásquez

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

LIMA – PERÚ  
2017

### Diapositiva 2



**AGENDA**

- Cap1. Análisis de la Organización
- Cap2. Marco Teórico del Negocio y del Proyecto
- Cap3. Inicio y Planificación del Proyecto
- Cap4. Ejecución, Seguimiento y Control
- Cap5. Cierre
- Cap6. Evaluación de Resultados
- Cap7. Conclusiones y Recomendaciones

## Diapositiva 3



## Introducción

**Datos Generales de la Institución:**  
**Nombre de la Institución :**  
 Razón Social : Cosapi Ingeniería y Construcción



**Rubro o Giro del Negocio**  
 Cosapi Ingeniería y Construcción es una empresa que pertenece al rubro del sector de la construcción e ingeniería , con experiencia en la ejecución de proyectos en 12 países, los cuales destaca actualmente Perú, Chile y Colombia.

- ❖ Ingresos corporativos anuales por US\$ 450 millones.
- ❖ 1,500 Empleados y 6,500 obreros directos.
- ❖ Capacidad Operativa: 26 millones de horas hombre al año.

## Diapositiva 4



## Fines de la Organización

**Misión**

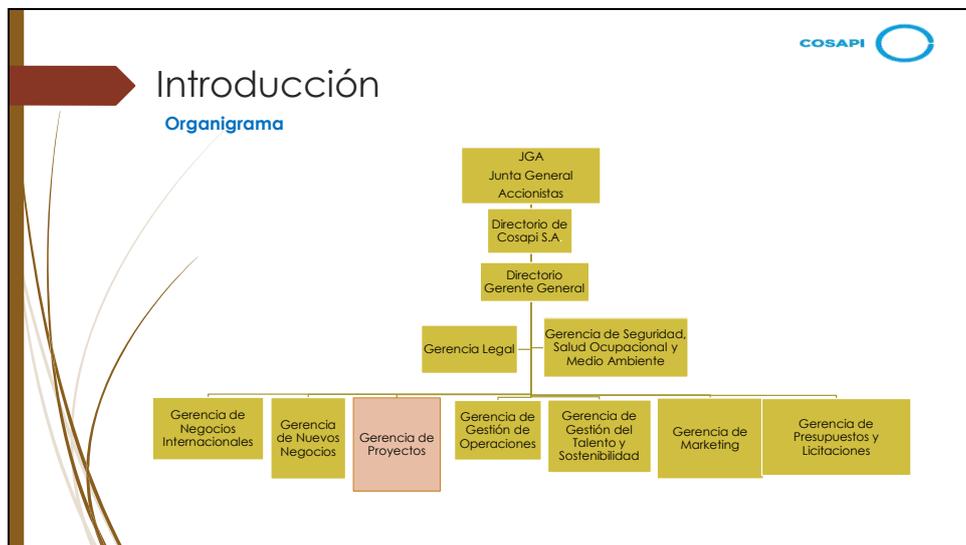
Somos una empresa de ingeniería, construcción y gerencia de proyectos; certificada en ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, que busca Contribuir al éxito de nuestros clientes, desarrollando sus proyectos con calidad, seguridad, y dentro del plazo y presupuesto previstos.

**Visión**

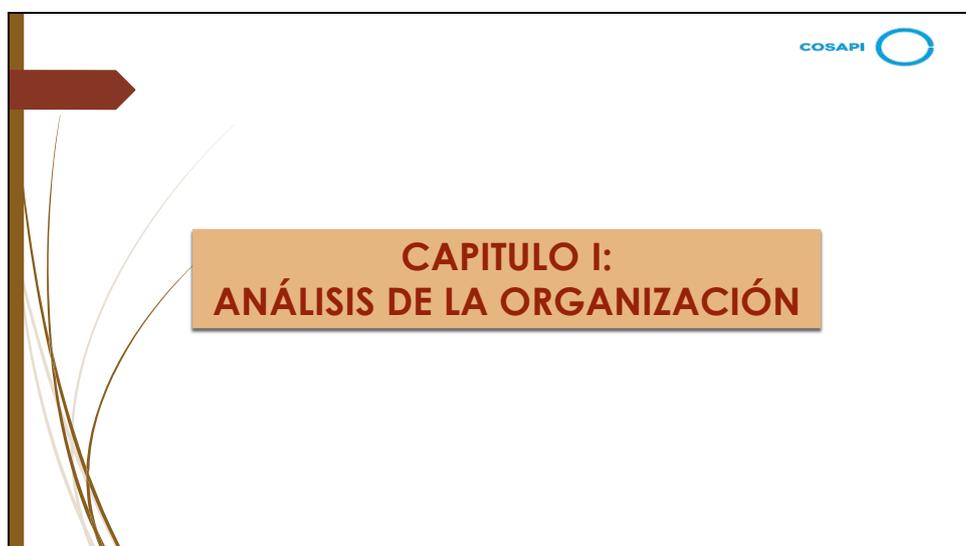
Para el 2018 Ser la empresa de ingeniería y construcción, reconocida como la mejor en los proyectos y mercados, gracias a la realización de planos de manera ágil y eficiente, soportada por un adecuado desarrollo de nuestros colaboradores




## Diapositiva 5



## Diapositiva 6



Diapositiva 7

COSAPI 

## Análisis de la Organización

**Objetivos Estratégicos**

- Aumentar la Capacidad de Nuestros Colaboradores.
- Incrementar la satisfacción en nuestros clientes.
- Incrementar la cartera de clientes.
- Maximizar la Retención de Clientes.
- Incrementar el número de tecnologías implementadas
- **Reducir tiempos en el desarrollo de proyectos.**
- Incrementar la rentabilidad
- Destacar de la competencia
- Consolidar el nombre, imagen y credibilidad de la empresa
- Mejorar en la calidad del desarrollo de proyectos.
- Incentivación y motivación

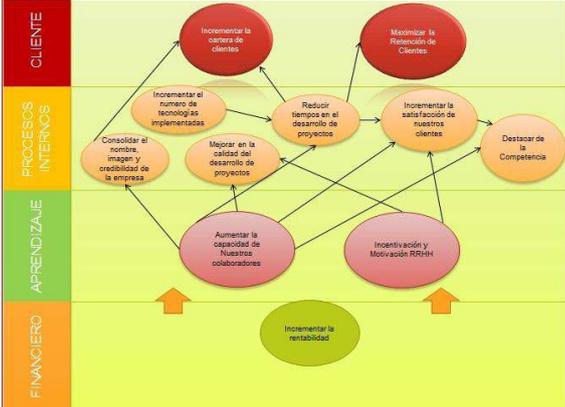


Diapositiva 8

COSAPI 

## Análisis de la Organización

**Mapa Estratégico**



The diagram is a strategic map with four horizontal levels and a vertical axis on the left:

- FINANCIERO (Financial):** Incrementar la rentabilidad (Increase profitability).
- APRENDIZAJE (Learning):**
  - Aumentar la capacidad de Nuestros colaboradores (Increase the capacity of our collaborators).
  - Incentivación y Motivación RRHH (Human Resources Incentive and Motivation).
- PROCESOS INTERNOS (Internal Processes):**
  - Consolidar el nombre, imagen y credibilidad de la empresa (Consolidate the company's name, image, and credibility).
  - Mejorar en la calidad del desarrollo de proyectos (Improve the quality of project development).
  - Incrementar el número de tecnologías implementadas (Increase the number of implemented technologies).
  - Reducir tiempos en el desarrollo de proyectos (Reduce project development times).
  - Incrementar la satisfacción de nuestros clientes (Increase customer satisfaction).
  - Destacar de la Competencia (Stand out from the competition).
- CLIENTE (Customer):**
  - Incrementar la cartera de clientes (Increase the customer portfolio).
  - Maximizar la Retención de Clientes (Maximize customer retention).

Arrows indicate the flow of impact from the Financial level up to the Customer level, showing how internal processes and learning activities drive financial performance and customer outcomes.

Diapositiva 9

### Análisis FODA

FODA	Fortalezas	Debilidades
<b>Oportunidades</b>	<p>E1 (F8, O2) Utilizar Nuestro liderazgo importante en la industria de la construcción para captar proyectos sociales definidos por el estado Intermitente.</p> <p>E2 (F2, O1) Aprovechar nuestra gran cantidad de capital humano altamente capacitado para implementar nuevas metodologías en el desarrollo de obras únicas e irrepetibles.</p> <p>E3 (F1, F4, O2) Aprovechar la experiencia en la ejecución de obras a sí mismo el cumplimiento de las mismas en el plazo establecido para captar proyectos sociales definidos por el estado intermitente.</p> <p>E4 (F6, O3) Aprovechar la igualdad que existe en nuestros colaboradores para generar un mejor cultura empresarial.</p>	<p>E7 (D1, O2) Aprovechar al estado como un cliente intermitente para aumentar el desarrollo de campañas de marketing.</p> <p><b>E8 (D3, O4) Aprovechar la tecnología para implementar un sistema de información el cual permita mejorar el control en el proceso de localización de planos.</b></p>
<b>Amenazas</b>	<p>E5 (F8, F4, A5) Aprovechar nuestro liderazgo importante en la industria de la construcción así mismo la experiencia en la ejecución de obras para captar clientes de agrupaciones sindicales de construcción civil.</p> <p>E6 (F4, F2, A6) Aprovechar nuestra vasta experiencia en la ejecución de obras así mismo nuestro capital humano capacitado ante posibles nuevos competidores Internacionales.</p>	<p>E9 (D1, A6) Captar la inversión de nuevos accionistas, de tal manera aumentaremos las campañas de marketing con el fin de desarrollar un alcance mayor antes posibles nuevos competidores internacionales.</p>

Diapositiva 10



Diapositiva 11



## Análisis de la Organización

### Problema General

¿En qué medida la Implementación de un sistema de Registro y Búsqueda de Planos ayudará a mejorar la eficiencia en la Gestión de la data histórica de los planos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2014 -2017?



### Resultados Esperados

- Maximizar en un 90% el tiempo promedio de búsqueda de planos en los proyectos de ingeniería.
- Maximizar en un 80% el tiempo promedio en emitir reportes de planos en los proyectos de ingeniería.
- Maximizar en un 75% el tiempo promedio en diseñar planos en los proyectos de ingeniería.
- Maximizar en un 85% el tiempo promedio en registrar planos en los proyectos de ingeniería.



Diapositiva 12

## Enunciado del Trabajo (SOW)

**Proyecto:**

- Proyecto basado en las buenas prácticas proporcionado por el PMBOK , a fin de que el producto final sea un software que cumpla con los requisitos y requerimiento identificados y que sea un medio para llegar a cumplir a los objetivos estratégicos de la empresa.

➔

**Producto:**

- Implementación del sistema Integral de Proyectos de Ingeniera que se maneje mediante una arquitectura web y bajo la metodología RUP

**CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

TÉCNICOS
 

- La herramienta implementada deberá cumplir los requisitos de rendimiento, conectividad, seguridad definidos para el proyecto(Pruebas Unitarias)

CALIDAD
 

- La herramienta deberá estar alineada con los parámetros de calidad del software definidos en el plan de gestión de la calidad

Administrativos
 

- Todos los Entregables deben de ser Aprobados por el Sponsor del Proyecto(Cosapi Ingenieria y Construcción)

**RESTRICCIONES DEL PROYECTO**

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
 

- El presupuesto empleado no debe de superar lo establecido en la propuesta presentada al Sponsor

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
 

- El PM no se hará responsable de el uso inadecuado de la herramienta en un contexto fuera de la implementación

INTERNOS A LA ORGANIZACION
 

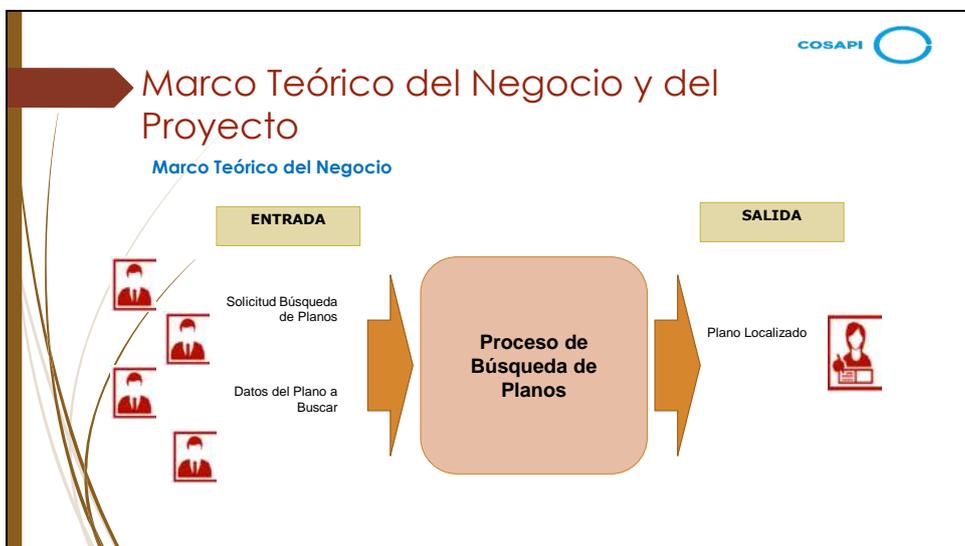
- Se debe contar con un Manual de Usuario elaborado por el equipo de desarrollo



Diapositiva 15



Diapositiva 16





Diapositiva 19



Diapositiva 20

**Inicio y Planificación del Proyecto** COSAPI 

**Gestión del Proyecto:**  
**Iniciación:**  
**Integración-Acta de Constitución del Proyecto**

**ALCANCE**

El sistema desarrollado debe de satisfacer los requerimientos especificados en el Plan de Trabajo

**TIEMPO**

El proyecto debe terminar en el plazo especificado en el Plan de Trabajo o en el nuevo tiempo calculado según la gestión del cambio

**COSTO**

El proyecto debe de termina dentro del presupuesto especificado en el Plan de Trabajo o en el nuevo presupuesto calculado según la gestión del cambio

PROJECT CHARTER	
Nombre del Proyecto	Símbolo del Proyecto
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE PROYECTOS DE INGENIERÍA PARA EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SERVICIOS DE LA EMPRESA COSAPI S.A.S. Y CONTRATACIÓN	SFI
<p><b>Descripción del Proyecto:</b></p> <p>El proyecto "Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el sector de telecomunicaciones en el marco del programa de servicios de la empresa COSAPI S.A.S. Y CONTRATACIÓN"</p> <p>El proyecto será desarrollado por David Danilo Y. estudiante de la Universidad Simón Bolívar, en el marco del convenio de colaboración con la Universidad Simón Bolívar de Proyecto de Ingeniería, tanto para la empresa COSAPI S.A.S. Y Proyecto de Ingeniería a cambio de apoyo y pago por los recursos de la empresa a los estudiantes del proyecto.</p> <p>El sistema seguirá los lineamientos del PBIICH, en su última versión, mediante la utilización de los 8 grupos de procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio</li> <li>• Planificación</li> <li>• Ejecución</li> <li>• Seguimiento y Control</li> <li>• Cierre</li> </ul> <p>Se detallan en el anexo con los 10 ámbitos del conocimiento asociados en el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración</li> <li>• Alcance</li> <li>• Tiempo</li> <li>• Costo</li> <li>• Calidad</li> <li>• Recursos Humanos</li> <li>• Comunicaciones</li> <li>• Riesgo</li> <li>• Adquisiciones</li> <li>• Herramientas</li> </ul>	

Diapositiva 21

## Inicio y Planificación del Proyecto



**Gestión del Proyecto:**  
**Planificación:**  
**Alcance-Plan de Gestión del Alcance**

**PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE**

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

**Proceso de Definición de Alcance:**

La definición del Alcance del proyecto Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos se desarrolló de la siguiente manera:

- En reunión de equipo de proyecto, tanto el equipo de proyecto como el sponsor revisaron el Scope Statement preliminar, el cual se usará como base para poder identificar los requerimientos y los entregables a desarrollar a lo largo del proyecto.

**Proceso para el Elaboración de WBS:**

Los pasos que se realizaron para la elaboración de WBS son los siguientes:

- El EOP de Proyecto será desarrollado de acuerdo a la herramienta de descomposición, identificando sistemáticamente los principales entregables, que en el proyecto actúan como bases en el proyecto se identificó a base:
- Identificar los principales entregables, se procede con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, de manera más participativa con el cliente sobre el costo, trabajo y otras acordada en la elaboración del entregable.
- La herramienta utilizada para la elaboración del WBS es el herramienta WBS Chart Pro, pues permite una fácil organización y manejo de los entregables del proyecto.

**Proceso para el Elaboración del Diccionario WBS:**

Para el este proceso, el WBS del proyecto debe haber sido elaborado, revisado y aprobado. En base a la información del WBS que se elaborará el Diccionario WBS, para lo cual se realizaron los siguientes pasos:

- La elaboración del Diccionario WBS se hace mediante una plantilla diseñada con el

**Tiempo-Plan de Gestión del Cronograma**

**PLAN DE GESTIÓN DEL CROMOGRAMA**

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

**Proceso de definición de Actividades:**

A partir de la aprobación del Scope Statement, el WBS y el Diccionario WBS se procede a la realización de la siguiente:

**Identificación y Secuenciación de Actividades:**

- Por cada entregable definido en el WBS del proyecto se identifica cuáles son las actividades que permitirán el logro del entregable. Para tal caso se da un código, nombre y alcance de trabajo, para cada actividad, respectivamente, los de actividad, para cada actividad del entregable.
- Finalmente define el secueamiento de las actividades por cada entregable.
- Para este proceso utilizamos el formato de Estimación y Secuenciación de Actividades.

**Proceso de Secuenciación de Actividades:**

**Red del Proyecto:**

- Definimos la Red del Proyecto en base a los entregables del proyecto.
- Luego por separado graficamos la red de proyecto de las actividades de cada base 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 la estimación de los recursos, a través de un proceso de estimación, mediante el cual se

Diapositiva 22

## Inicio y Planificación del Proyecto



**Tiempo-Desarrollar el Cronograma**

Medio de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Preceder
	<b>SISTEMA INTEGRAL DE PROYECTOS DE INGENIERIA - SIPI</b>	321 días	vie 15/08/14	vie 06/11/15	
	<b>Gestión del Proyecto</b>	321 días	vie 15/08/14	vie 06/11/15	
	<b>INICIACION</b>	3,38 días	vie 15/08/14	mié 20/08/14	
	<b>4.1 INTEGRACION</b>	3,38 días	vie 15/08/14	mié 20/08/14	
	<b>Integración de Requisitos previos</b>	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14	
	Aceptar el enunciado del trabajo del proyecto(SOW)	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14	
	Revisar caso de negocio	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14	6
	Revisar los acuerdos	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14	7
	Inspeccionar los factores ambientales de la empresa	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14	8
	Inspeccionar los Activos de los procesos de la organización	0 días	vie 15/08/14	vie 15/08/14	9
	Coordinar detalles de Reunión de aprobación de requisitos previos	3 horas	vie 15/08/14	vie 15/08/14	5
	<b>Reunión numero 1 de Lanzamiento del Proyecto</b>	1,38 días	mar 19/08/14	mié 20/08/14	
	Reunión numero 1	6 horas	mar 19/08/14	mar 19/08/14	11
	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	3 horas	mar 19/08/14	mié 20/08/14	13
	Desarrollar el Check-List de presentación Kick-Off	2 horas	mié 20/08/14	mié 20/08/14	14
	<b>HITO 1: Aprobación del Acta de Constitución del Proyecto</b>	0 días	mié 20/08/14	mié 20/08/14	15
	<b>13. INTERESADOS</b>	1 día	vie 15/08/14	lun 18/08/14	
	<b>PLANIFICACION</b>	38,7 días	mié 20/08/14	mar 14/10/14	
	<b>4. INTEGRACION</b>	4,25 días	mié 20/08/14	mar 26/08/14	
	Coordinación de reunión numero 2 de Aprobación	3 horas	mié 20/08/14	mié 20/08/14	15
	Desarrollar reunión numero 2 de Aprobación	0,18 días	vie 20/08/14	vie 20/08/14	



Diapositiva 25

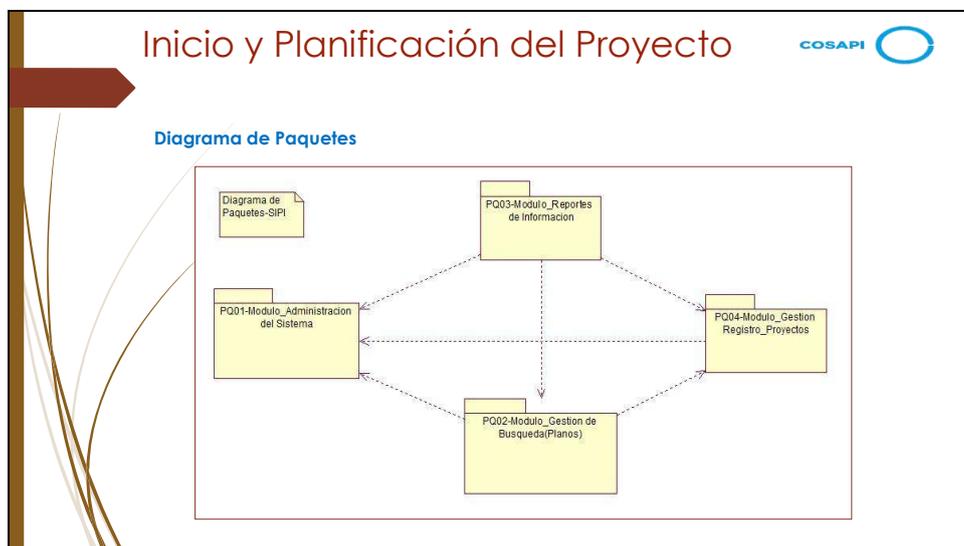
## Inicio y Planificación del Proyecto



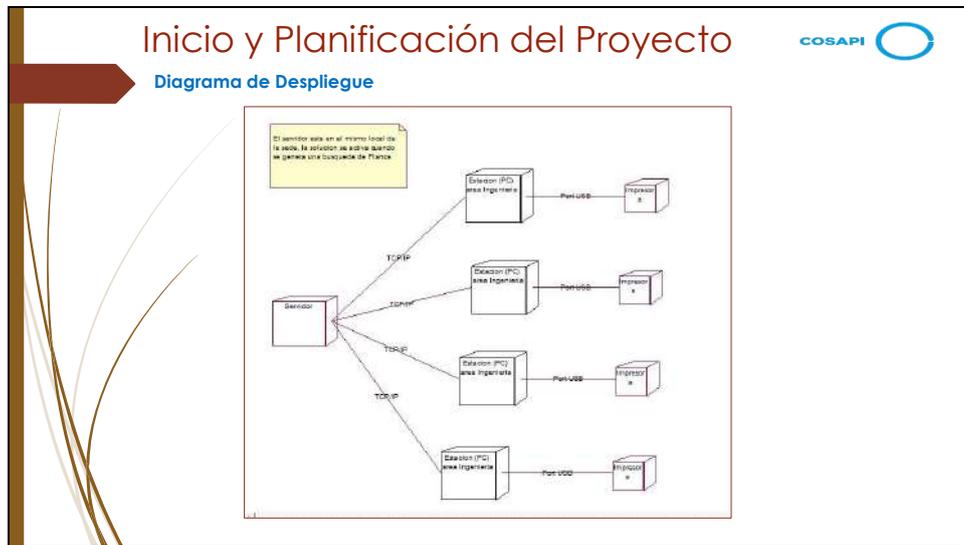
**Ingeniería del Proyecto:**  
**Matriz de Trazabilidad de Requerimientos**

RENG	CUN	RSIS	CUS
REDUCIR EL TIEMPO EN EL PROCESO DE LOCALIZACION DE PLANOS	Realizar búsqueda de plano	Buscar planos de proyectos de ingeniería por jefe de proyecto	Buscar Plano Buscar Plano_Jefe proyecto
		Buscar planos de proyectos de ingeniería por Cliente(empresa)	Buscar Plano_Empresa
		Buscar planos de proyectos de ingeniería por Jefe de proyecto y Mes	Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes
		Buscar plano de proyectos de ingeniería de forma multiple	Buscar Plano_Multiple
		Vista previa del Plano localizado	Visualizar vista previa del plano

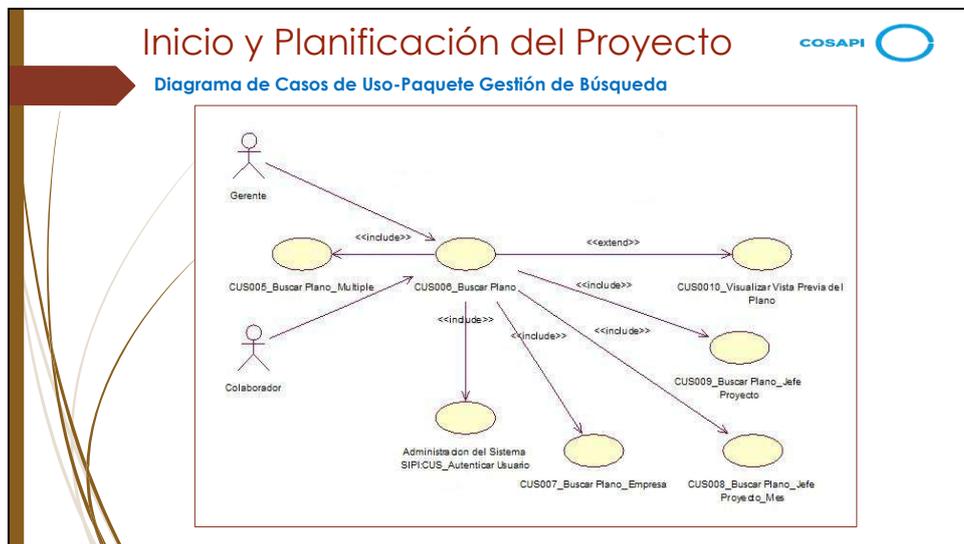
Diapositiva 26



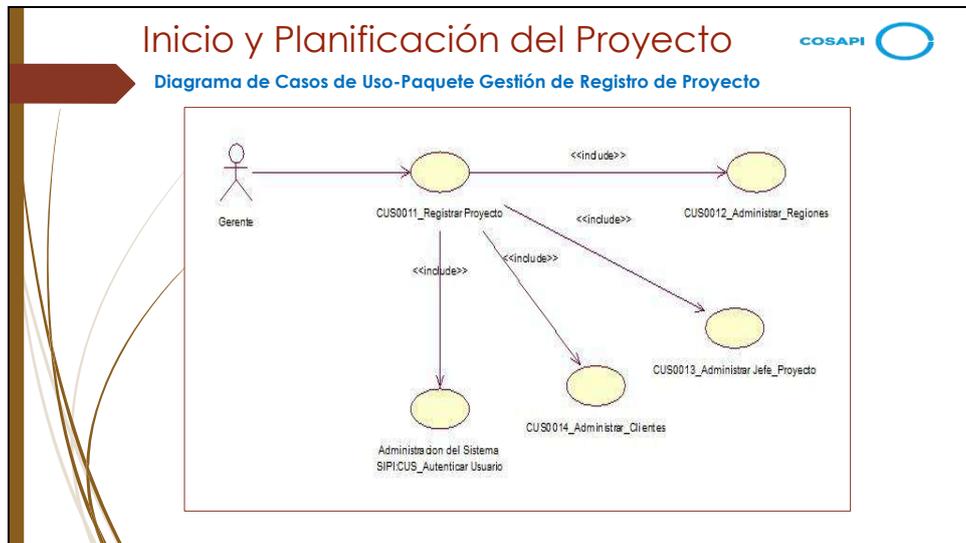
Diapositiva 27



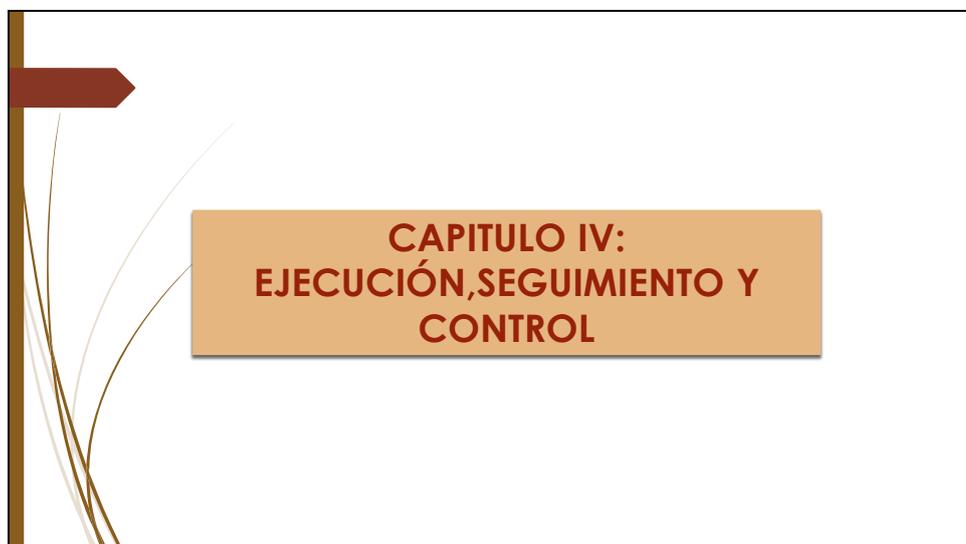
Diapositiva 28



## Diapositiva 29



## Diapositiva 30



Diapositiva 31

### Ejecución Seguimiento y Control

Cronograma Actualizado



ID	Actividad	Recurso	Inicio	Fin	Estado
470	Elaborar Diagrama de Actores V3	S/1,100,00 1 día?	mar 24/03/15	mar 24/03/15	467
471	Elaborar Diagrama de Paquetes V3	S/1,100,00 1 día?	mié 25/03/15	mié 25/03/15	470
472	Elaborar Diagrama de Casos de Uso V3	S/1,100,00 1 día?	jué 26/03/15	jué 26/03/15	471
473	Elaborar Diagrama de Actividades	S/1,100,00 0,75 días	vie 27/03/15	vie 27/03/15	
474	CUS-01: Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/1,400,00 3 horas	vie 27/03/15	vié 27/03/15	472
475	CUS-01: Generar_Reporte_Parametros	S/1,600,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	
476	CUS-01: Imprimir_Reporte	S/1,500,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	474
477	CUS-01: Exportar_Reporte	S/1,500,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	476
478	Elaborar Diagrama de Estados	S/1,120,00 0,75 días	vie 27/03/15	vie 27/03/15	
479	CUS-02: Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/1,400,00 3 horas	vie 27/03/15	vié 27/03/15	473
480	CUS-02: Generar_Reporte_Parametros	S/1,600,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	
481	CUS-02: Imprimir_Reporte	S/1,600,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	479
482	CUS-02: Exportar_Reporte	S/1,600,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	481
483	Documento de Diseño	S/1,480,00 0,75 días	vie 27/03/15	vie 27/03/15	
484	Elaborar Diagrama de Clases	S/1,140,00 0,75 días	vie 27/03/15	vie 27/03/15	
485	CUS-03: Generar_Reporte_Rango de Fecha	S/1,700,00 3 horas	vie 27/03/15	vié 27/03/15	480
486	CUS-03: Generar_Reporte_Parametros	S/1,600,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	
487	CUS-03: Imprimir_Reporte	S/1,700,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	485
488	CUS-03: Exportar_Reporte	S/1,700,00 3 horas	vie 27/03/15	vie 27/03/15	487

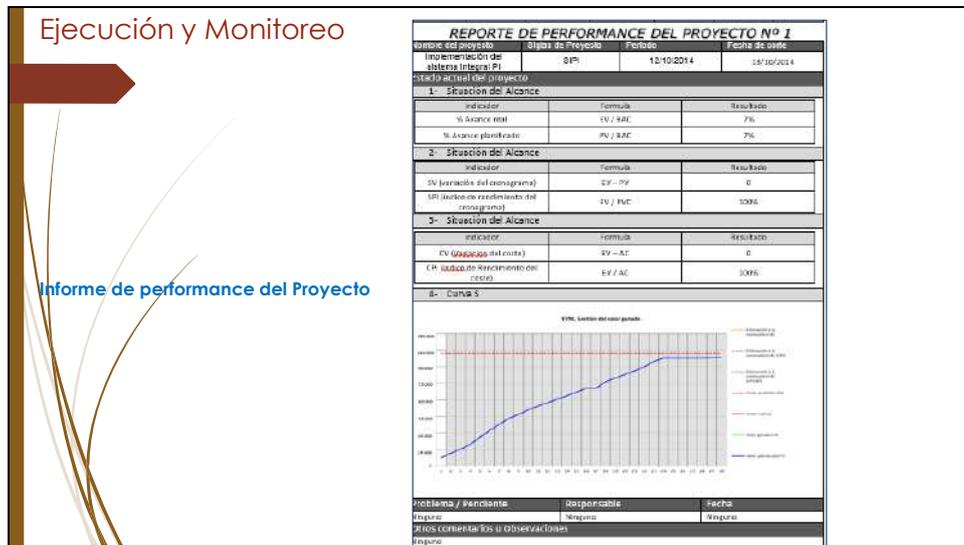
Diapositiva 32

### Ejecución Seguimiento y Control

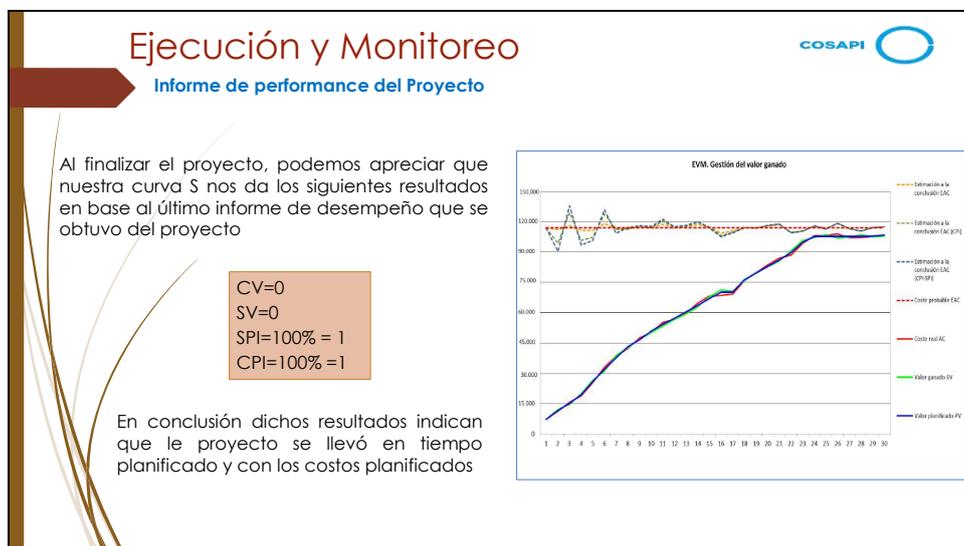
Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Actualizado

Requerimiento	Código	Nombre	Módulo/Paquete de Trabajo	
RSIS-007	CUS-001	Administrar Sistema SIPI	Administracion del Sistema	
RSIS-008	CUS-002	Autenticar Usuario	Administracion del Sistema	
RSIS-007	CUS-003	Administrar Usuario	Administracion del Sistema	
RSIS-007	CUS-004	Registrar Perfil de Usuario	Administracion del Sistema	
RSIS-004	CUS-005	Buscar Plano_Multiple	Cartera de Proyectos	
RSIS-001	CUS-006	Buscar Plano	Cartera de Proyectos	
RSIS-002	CUS-007	Buscar Plano_Empresa	Cartera de Proyectos	
RSIS-003	CUS-008	Buscar Plano_Jefe Proyecto_Mes	Cartera de Proyectos	
RSIS-001	CUS-009	Buscar Plano_Jefe Proyecto	Cartera de Proyectos	
RSIS-005	CUS-010	Visualizar Vista Previa del Plano	Cartera de Proyectos	
RSIS-006	CUS-011	Registrar Proyecto	Mantenimiento	
RSIS-006	CUS-012	Administrar_Regiones	Mantenimiento	
RSIS-006	CUS-013	Administrar_Jefe_Proyecto	Mantenimiento	
RSIS-006	CUS-014	Administrar_Clientes	Mantenimiento	
RSIS-009	CUS-015	Generar_Reporte_Rango de Fecha	Reportes	Caso de Uso a Cambiar
RSIS-009	CUS-016	Imprimir_Reporte	Reportes	
RSIS-009	CUS-017	Exportar_Reporte	Reportes	
RSIS-009	CUS-018	Generar_Reporte_Parametros	Reportes	Caso de Uso Actualizado

Diapositiva 33



Diapositiva 34



Diapositiva 35



Diapositiva 36

Cierre de Proyecto Gestión

### ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Implementación de Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	SIPI

Nombre del Cliente o Sponsor  
Ing. Daniel Muñoz García

Declaración de la Aceptación Formal

Por la presente se deja constancia que el proyecto "Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos" a cargo de David Zarate Valquez, alumno de la Universidad Alas Peruanas al cual desarrollo el Rol de Jefe de Proyecto, iniciado el día 15 de agosto del 2014 y culminado el 11 de noviembre del 2016, ha sido aceptado y aprobado por la Oficina Técnica de COBAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION, adonde el proyecto culminado de forma exitosa.

El Proyecto Comanda la entrega de los siguientes entregables:

1.0 Gestión del Proyecto

- > Acta de Constitución del Proyecto
- > Registro de Interesados
- > Plan de Gestión de la Configuración
- > Plan de Gestión de Cambios
- > Plan para la dirección del Proyecto
- > Plan de Gestión de Avances
- > Plan de Gestión de Requisitos
- > Documentación de Requisitos
- > Declaración del Alcance
- > Estructura de Descomposición del Trabajo(EDT)
- > Diccionario de la EDT(Simplificado)
- > Plan de Gestión del Cronograma
- > Cronograma del Proyecto
- > Plan de Gestión de Costos
- > Presupuesto del Proyecto
- > Plan de Gestión de Calidad
- > Matrices de Calidad
- > Plan de Gestión de Recursos Humanos
- > Matriz de Adquisiciones de Proyecto

Diapositiva 37

### Cierre de Proyecto Gestión

#### ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	Siglas del Proyecto SIPI
--	-----------------------------

**OBJETIVO:**  
1. Informar a todos los interesados al cierre del proyecto.

**IMPORTANCIA:**  
Alta      Media      Baja

TEMAS	EXPOSIT.	DURACION	
		ESTIMADA	REAL
1. Cierre del proyecto	David Zavala	30 min.	30 min.
DURACION TOTAL		30 min.	30 min.

FECHA	PROGRAMADA		REAL
	LUGAR	INICIO	FIN
08/11/2014	Sala de Reuniones del cliente	10:00 a.m.	10:50 a.m.

#### PARTICIPANTES

INIC	NOMBRES Y APELLIDOS	CONDICION	ROL	LLEGADA	SALIDA
<b>EMPRESA CLIENTE</b>					
DM	Dr. Daniel Murales Garcia	Obligatorio	SPONSOR	10:00 a.m.	10:50 a.m.
JH	Dr. José Tavera Salazar	Obligatorio	Gerente General de Proyectos de Ingeniería	10:00 a.m.	10:50 a.m.
<b>EQUIPO DE PROYECTO</b>					
DC	David Zavala Vasquez	Obligatorio	Jefe de Proyecto	10:00 a.m.	10:50 a.m.
CR	Heber Bajarano	Obligatorio	Analista de sistemas	10:00 a.m.	10:50 a.m.

**TEMAS TRATADOS**  
1. Todo lo indicado en la agenda

**TEMAS PENDIENTES**  
1. Ninguno

Diapositiva 38

### Cierre de Proyecto Ingeniería

#### INFORME DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Nombre del Proyecto Implementación del Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería para el Proceso de Localización de Planos en la Empresa Cosapi Ingeniería y Construcción	Siglas del Proyecto SIPI
--	-----------------------------

**OBJETIVO:**  
El presente documento tiene como objetivo describir las conclusiones de las pruebas del cliente las cuales se realizaron desde el 16/04/2013 hasta el 18/04/2013 según cronograma establecido.

**ALCANCE:**  
El mencionado documento cubre las Pruebas de los módulos: CARTERA DE PROYECTOS, MANTENIMIENTO, REPORTES Y ADM. DEL SISTEMA.

**RELACION DE PARTICIPANTES**

Nombre y Apellidos	Identificador	Responsabilidades	Area
Dampier Ovarito	DO	Revisar el funcionamiento del sistema al 100%	Ingeniería
Jesús Hinojosa	JH	Revisar posibles Errores en digitación	Ingeniería
David Zavala	DZ	Revisar el funcionamiento del sistema al 100%	Ingeniería

#### MODULO CARTERA DE PROYECTOS

Mod	Caso	Estado Prue	Personas que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Personales	Resultados Reales	Responsables Encuentro de errores
1.	00001	Completado satisfactoriamente	DO	RS-IG-001 RS-IG-002 RS-IG-003 RS-IG-004	No se encuentra ninguna Observación	Oscar Ovarito

#### MODULO MANTENIMIENTO

Mod	Caso	Estado Prue	Personas que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Personales	Resultados Reales	Responsables Encuentro de errores
2.	00002	Completado satisfactoriamente	DO	RS-IG-005	No se encuentra ninguna Observación	Oscar Ovarito

#### MODULO REPORTES

Mod	Caso	Estado Prue	Personas que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Personales	Resultados Reales	Responsables Encuentro de errores
3.	00003	Completado satisfactoriamente	DO	RS-IG-006	No se encuentra ninguna Observación	Oscar Ovarito

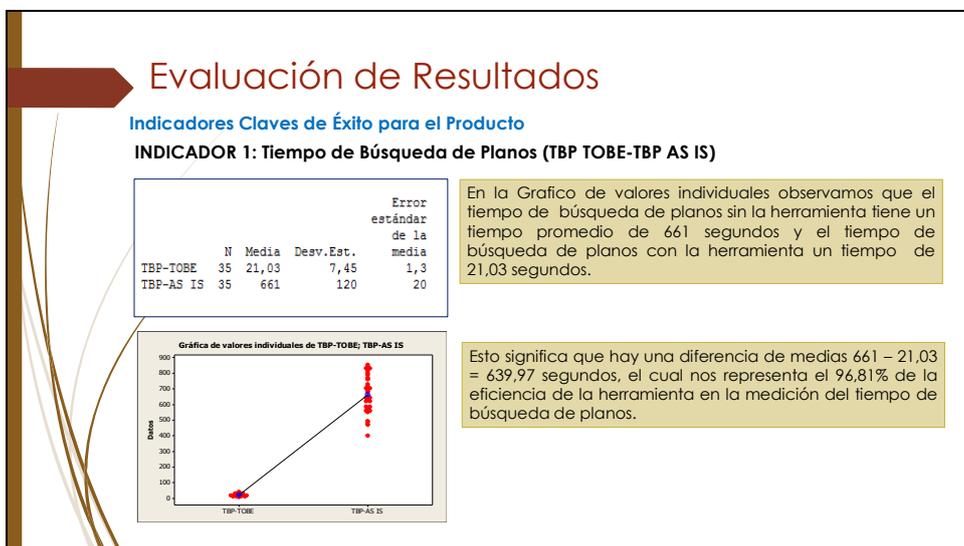
#### MODULO ADMINISTRACION DEL SISTEMA

Mod	Caso	Estado Prue	Personas que ejecutó las pruebas	Código de Requerimientos Personales	Resultados Reales	Responsables Encuentro de errores
4.	00004	Completado satisfactoriamente	DO	RS-IG-007 RS-IG-008	No se encuentra ninguna Observación	Mario Usáizaga

## Diapositiva 39



## Diapositiva 40



Diapositiva 41

## Evaluación de Resultados

### Indicadores Claves de Éxito para el Producto

#### INDICADOR 2: Tiempo Empleado en el Registro de Planos (TRP TOBE-TRP AS IS)

	N	Media	Desv. Est.	Error estándar de la media
TRP-TOBE	35	78,1	16,6	2,8
TRP-AS IS	35	753,8	71,5	12

En el gráfico de valores individuales observamos que el tiempo empleado en el registro de planos sin la herramienta tiene un tiempo promedio de 753,8 segundos y el tiempo empleado en el registro de planos con la herramienta un tiempo de 78,1 segundos.

Esto significa que hay una diferencia de medias  $753,8 - 78,1 = 675,7$  segundos, el cual nos representa el 89,64% de la eficiencia de la herramienta en la medición del tiempo en registrar planos.

Diapositiva 42

## Evaluación de Resultados

### Indicadores Claves de Éxito para el Producto

#### INDICADOR 1: Tiempo de Búsqueda de Planos (TBP TOBE-TBP AS IS)

##### Capacidad de proceso de TBP-TOBE

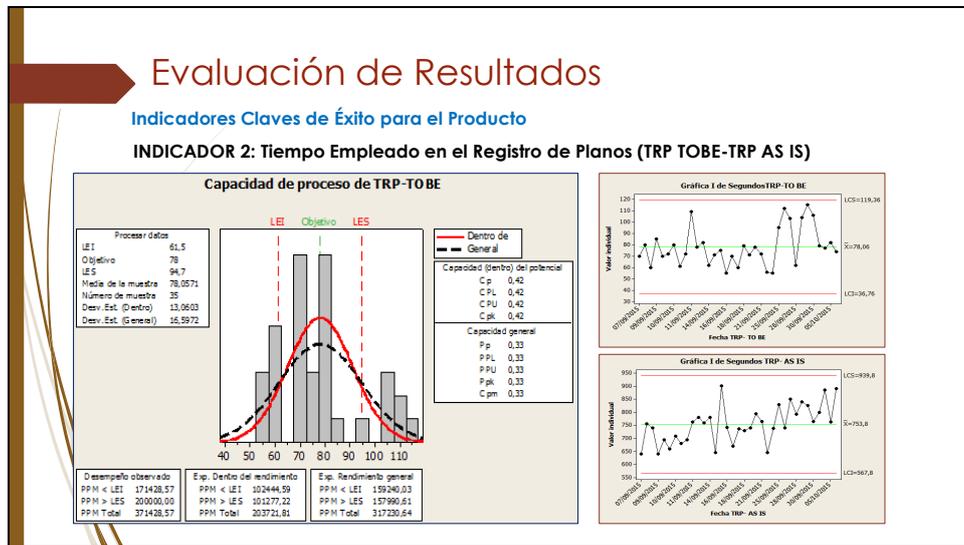
Procesar datos	
LEI	13,58
Objetivo	21
LES	28,48
Media de la muestra	21,0286
Número de muestra	35
Desv. Est. (Dentro)	7,16518
Desv. Est. (General)	7,44978

Desempeño observado					
PPM < LEI	114285,71	Exp. Rendimiento general	PPM < LEI	158694,38	
PPM > LES	171428,57	PPM > LES	149181,60	PPM > LES	158601,58
PPM Total	285714,29	PPM Total	298455,85	PPM Total	317295,95

##### Gráfica I de Segundos TBP-TOBE

##### Gráfica I de Segundos TBP-AS IS

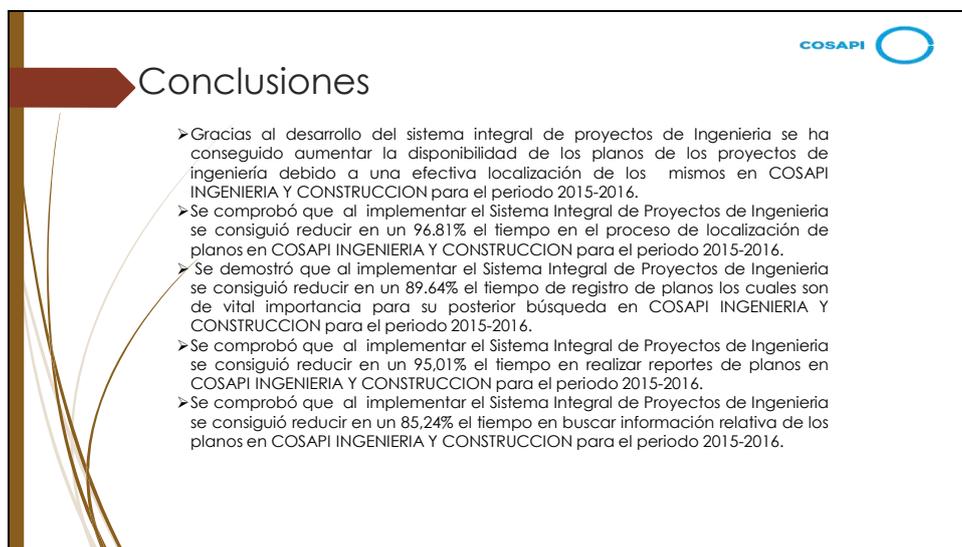
Diapositiva 43



Diapositiva 44

## CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## Diapositiva 45

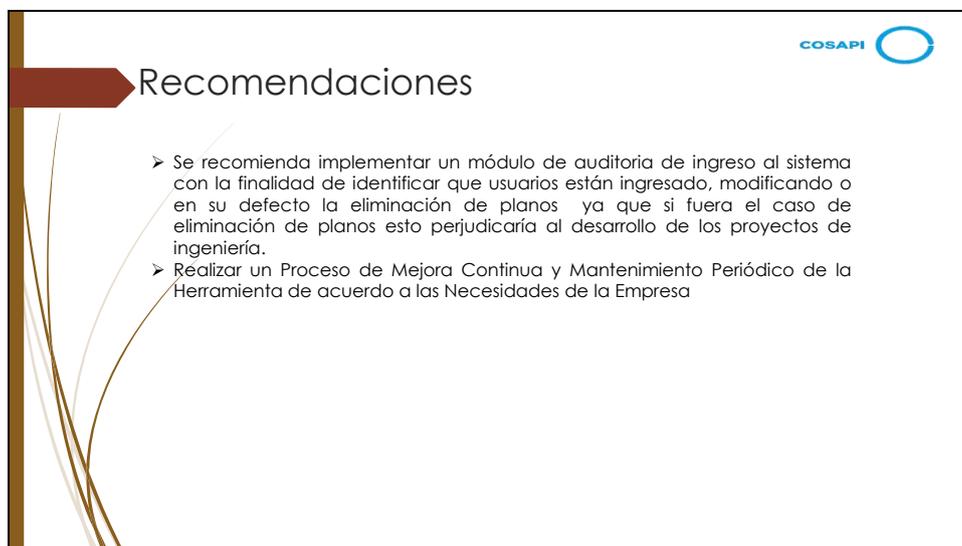


The slide features a dark red arrow pointing right at the top left, followed by the title 'Conclusiones'. The COSAPI logo is in the top right. The main content is a bulleted list of six points, each starting with a right-pointing arrow. The slide is decorated with a vertical brown bar on the left and several thin, curved lines in shades of brown and gold.

**Conclusiones**

- Gracias al desarrollo del sistema integral de proyectos de Ingeniería se ha conseguido aumentar la disponibilidad de los planos de los proyectos de ingeniería debido a una efectiva localización de los mismos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2016.
- Se comprobó que al implementar el Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería se consiguió reducir en un 96,81% el tiempo en el proceso de localización de planos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2016.
- Se demostró que al implementar el Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería se consiguió reducir en un 89,64% el tiempo de registro de planos los cuales son de vital importancia para su posterior búsqueda en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2016.
- Se comprobó que al implementar el Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería se consiguió reducir en un 95,01% el tiempo en realizar reportes de planos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2016.
- Se comprobó que al implementar el Sistema Integral de Proyectos de Ingeniería se consiguió reducir en un 85,24% el tiempo en buscar información relativa de los planos en COSAPI INGENIERIA Y CONSTRUCCION para el periodo 2015-2016.

## Diapositiva 46



The slide features a dark red arrow pointing right at the top left, followed by the title 'Recomendaciones'. The COSAPI logo is in the top right. The main content is a bulleted list of two points, each starting with a right-pointing arrow. The slide is decorated with a vertical brown bar on the left and several thin, curved lines in shades of brown and gold.

**Recomendaciones**

- Se recomienda implementar un módulo de auditoria de ingreso al sistema con la finalidad de identificar que usuarios están ingresado, modificando o en su defecto la eliminación de planos ya que si fuera el caso de eliminación de planos esto perjudicaría al desarrollo de los proyectos de ingeniería.
- Realizar un Proceso de Mejora Continua y Mantenimiento Periódico de la Herramienta de acuerdo a las Necesidades de la Empresa