

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**



**TESIS**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL  
CATASTRO (SGIC) PARA EL PROYECTO MINERO LA  
GRANJA EN LA MINERA “RIO TINTO MINERA PERÚ  
LIMITADA SAC” (RTMP)**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER**

**ANGEL ELOY CASTAÑEDA BOZETA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

**TABLA DE CONTENIDOS**

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE PRINCIPAL .....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ÍNDICE DE FORMATOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>xvii</b>

**DEDICATORIA**

A todos aquellos que me apoyan y confían en mi misión, espero no defraudarlos.

**AGRADECIMIENTOS**

A mis padres y familiares quienes incondicionalmente me dieron su apoyo, tiempo y recursos para mi formación con el fin de asegurar un futuro profesional del cual me beneficie y sustente, a ellos gracias.

A mis compañeros del ámbito académico y profesional más allegados, estimados con quienes compartí momentos de búsqueda del conocimiento y del saber, a los señores docentes los cuales cumplieron la misión de difundir conocimiento y guía para los nuevos profesionales, a ellos gracias.

## **RESUMEN**

El proyecto minero La Granja de propiedad de Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC (RTMP), actualmente en fase de exploración, se ubica en la región de Cajamarca, provincia de Chota, distrito de Querocoto.

Para continuar con los estudios técnicos requeridos para su desarrollo, será necesaria la adquisición de tierras y reasentamiento de la población que ocupa el área de influencia del proyecto.

RTMP ha previsto un proceso de catastro de las comunidades residentes para acceder a las tierras requeridas, para gestionar los datos e información que serán utilizados en dicho proceso se requiere implementar un Sistema de Gestión de Información del Catastro (SGIC) cuyo propósito general es almacenar de forma sistemática y ordenada un conjunto de datos relevantes para la organización, procesarlos aplicando parámetros preestablecidos por el usuario experto del negocio, mostrarlos como información de forma entendible mediante cuadros resumen y graficas estadísticas a los ejecutivos, dando así soporte a la toma de decisiones y generación del conocimiento necesario para cumplir la visión de la organización.

Mediante este proyecto de tesis se documentan las herramientas y técnicas utilizadas desde el inicio hasta el final del proyecto de desarrollo del SGIC, así como también para fines didácticos se añaden buenas prácticas que pudieron haberse aplicado para dar soporte al aseguramiento de la calidad del proyecto.

## **ABSTRACT**

The “La Granja” copper project owned by Rio Tinto Minera Peru Limited SAC (RTMP), currently under exploration, is located in the region of Cajamarca, Chota province, district Querocoto.

To continue technical studies required for development, will require land acquisition and resettlement of the population which occupies the area of influence of the project.

RTMP provides a process of cadaster of resident communities to access the required land, to manage data and information to be used in this process is required to implement a “Sistema de Gestión de Información del Catastro” (SGIC) whose general purpose is to store systematic and orderly manner a set of data relevant to the organization, process them using preset parameters by the expert user of the business, show them as an understandable information through summary tables and graphs statistics to executives, thus giving support to decision-making and generation of knowledge necessary to fulfill the vision of the organization.

Through this thesis project is documented tools and techniques used from the beginning to the end of SGIC development project, as well as for teaching purposes is added good practices that could have been applied it to give support to quality assurance of the project.

## **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo del proyecto considera la ejecución de todas aquellas actividades que están orientadas a contar con una herramienta informática, que permita gestionar la información sobre los censos de predios, inventario de bienes construidos, recursos, y censo socio demográfico, dentro del ámbito del proyecto “La Granja” de RTMP.

El levantamiento de información correspondiente a actividades de campo, han sido llevados a cabo por empresas externas como NGQuality Perú, Estudio Grau, JP Planning, Social Capital, etc., quienes utilizaron sus propios recursos informáticos, para el ingreso, procesamiento, y validación de los datos tomados. Una vez concluida con dichas actividades las consultoras remitirán la información consolidada, y validada, para que esta pueda ser incorporada al sistema SGIC.

Además, se debe mencionar que para la implementación adecuada del sistema de información SGIC es necesario verificar la consistencia de la información, la cual será incorporada según los formatos ya establecidos.

## ÍNDICE PRINCIPAL

<b>CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>- 18 -</b>
<b>1.1. Datos Generales de la Institución .....</b>	<b>- 18 -</b>
1.1.1.Nombre de la Institución .....	- 18 -
1.1.2.Rubro o Giro del Negocio .....	- 18 -
1.1.3.Breve Historia .....	- 18 -
1.1.4.Organigrama actual .....	- 19 -
1.1.5.Descripción de las Áreas funcionales .....	- 20 -
1.1.6.Descripción general del proceso de negocio.....	- 21 -
<b>1.2. Fines de la Organización.....</b>	<b>- 24 -</b>
1.2.1.Visión.....	- 24 -
1.2.2.Misión .....	- 24 -
1.2.3.Valores .....	- 24 -
1.2.4.Objetivos Estratégicos .....	- 25 -
1.2.5.Unidades Estratégicas de Negocios .....	- 25 -
<b>1.3. Análisis externo.....</b>	<b>- 26 -</b>
1.3.1.Análisis del entorno general.....	- 26 -
A. Factores económicos .....	- 26 -
B. Factores tecnológicos .....	- 26 -
C. Factores políticos .....	- 26 -
D. Factores sociales .....	- 26 -
E. Factores demográficos.....	- 26 -
1.3.2.Análisis del entorno competitivo.....	- 27 -
1.3.3.Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito.....	- 28 -
<b>1.4. Análisis Interno.....</b>	<b>- 28 -</b>
1.4.1.Recursos y capacidades.....	- 28 -
A. Recursos tangibles.....	- 28 -
B. Recursos intangibles.....	- 28 -
C. Capacidades organizativas .....	- 29 -
D. Análisis de recursos y capacidades.....	- 29 -
1.4.2.Análisis de la cadena de valor .....	- 30 -
A. Actividades primarias .....	- 30 -
B. Actividades de apoyo .....	- 31 -
<b>1.5. Análisis Estratégico .....</b>	<b>- 32 -</b>
1.5.1.Análisis FODA .....	- 32 -
A. Fortalezas.....	- 32 -
B. Oportunidades.....	- 32 -
C. Debilidades.....	- 32 -
D. Amenazas .....	- 32 -



1.5.2. Matriz FODA.....	- 33 -
<b>1.6. Descripción de la problemática.....</b>	<b>- 33 -</b>
1.6.1. Problemática.....	- 33 -
1.6.2. Objetivos.....	- 34 -
A. Objetivo General .....	- 34 -
B. Objetivos específicos .....	- 34 -
<b>1.7. Resultados esperados .....</b>	<b>- 36 -</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO.....</b>	<b>- 37 -</b>
<b>2.1. Marco teórico del Negocio .....</b>	<b>- 37 -</b>
2.1.1. Explotación Minera .....	- 37 -
2.1.2. Reasentamiento Poblacional .....	- 37 -
<b>2.2. Marco teórico del Proyecto.....</b>	<b>- 38 -</b>
2.2.1. Gestión del Proyecto.....	- 38 -
2.2.2. Ingeniería del Proyecto .....	- 40 -
2.2.3. Soporte del Proyecto .....	- 41 -
2.2.4. Planificación de la Calidad.....	- 42 -
2.2.5. Identificación de estándares y métricas .....	- 43 -
2.2.6. Diseño de formatos de aseguramientos de calidad.....	- 43 -
<b>CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>- 44 -</b>
<b>3.1. Gestión del Proyecto.....</b>	<b>- 44 -</b>
3.1.1. Iniciación.....	- 44 -
A. Acta de constitución del proyecto .....	- 44 -
1. Objetivo del Acta de Constitución: .....	- 44 -
2. Descripción del Acta de Constitución:.....	- 45 -
3.1.2. Planificación .....	- 60 -
A. Alcance – Plan de Gestión del Alcance .....	- 60 -
1. Alcances del Producto .....	- 60 -
2. Alcances del Proyecto .....	- 67 -
a. Entregables .....	- 68 -
b. EDT .....	- 74 -
c. Diccionario de la EDT .....	- 77 -
d. Matriz de trazabilidad de requerimientos.....	- 79 -
B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo.....	- 81 -
1. Cronograma del Proyecto .....	- 81 -
2. Hitos del Proyecto .....	- 84 -
3. Gestión de Cambio en el Cronograma.....	- 84 -
C. Costo - Plan de Gestión del Costo.....	- 87 -
1. Cuadros de Costos.....	- 87 -
2. Forma de Pago.....	- 88 -

3.	Gestión de Cambio en los Costos.....	- 89 -
D.	Calidad - Plan de Gestión de la Calidad .....	- 90 -
1.	Aseguramiento de la Calidad .....	- 90 -
2.	Control de Calidad.....	- 91 -
E.	Recurso Humanos - Plan de Gestión de los Recursos Humanos .....	- 94 -
1.	Organigrama del Proyecto .....	- 94 -
2.	Roles y Responsabilidades.....	- 95 -
3.	Matriz de asignación de responsabilidades (RAM) .....	- 98 -
F.	Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones .....	- 99 -
1.	Directorio de Stakeholders.....	- 99 -
2.	Medios de Comunicación.....	- 100 -
G.	Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos .....	- 103 -
1.	Fuentes de Riesgos.....	- 103 -
2.	Matriz de descomposición de Riesgos (RBS) .....	- 104 -
3.	Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos.....	- 104 -
4.	Estrategias para la respuesta de los riesgos.....	- 106 -
5.	Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos .....	- 107 -
H.	Adquisiciones - Plan de Gestión de Adquisiciones.....	- 113 -
1.	Recursos Adquiridos.....	- 113 -
2.	Seguimiento y Control de las adquisiciones.....	- 113 -
I.	Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados.....	- 114 -
1.	Interesados del Proyecto .....	- 114 -
2.	Equipos de Trabajo del Proyecto.....	- 116 -
3.	Reuniones del Proyecto.....	- 117 -
<b>3.2.</b>	<b>Ingeniería del Proyecto .....</b>	<b>- 118 -</b>
3.2.1.	Concepción.....	- 118 -
A.	Especificación de Requerimientos .....	- 118 -
3.2.2.	Elaboración.....	- 125 -
A.	Modelo de Casos de Uso del Sistema .....	- 125 -
B.	Diagrama de Clases del Sistema.....	- 135 -
C.	Diseño del Sistema .....	- 136 -
D.	Modelo de Datos .....	- 165 -
<b>3.3.</b>	<b>Soporte del Proyecto.....</b>	<b>- 168 -</b>
3.3.1.	Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto .....	- 168 -
3.3.2.	Plan Gestión de Métricas del Proyecto .....	- 168 -
3.3.3.	Plan Gestión del Aseguramiento de Calidad del Proyecto .....	- 170 -
<b>CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO ..</b>		<b>- 171 -</b>
<b>4.1.</b>	<b>Gestión del proyecto .....</b>	<b>- 171 -</b>
4.1.1.	Ejecución.....	- 171 -

A. Cronograma actualizado .....	- 171 -
B. Cuadro de Costos actualizado .....	- 173 -
C. WBS Actualizado.....	- 173 -
D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado.....	- 174 -
E. Acta de reunión de Equipo .....	- 175 -
F. Registro de Capacitaciones del Proyecto actualizado.....	- 176 -
4.1.2.Seguimiento y control .....	- 177 -
A. Solicitud de Cambio .....	- 177 -
B. Riesgos actualizados .....	- 182 -
C. Informes de Estado .....	- 189 -
<b>4.2. Ingeniería del proyecto .....</b>	<b>- 196 -</b>
4.2.1.Construcción.....	- 196 -
A. Código Fuente Del Sistema .....	- 196 -
B. Codificación de la Base de Datos .....	- 198 -
<b>4.3. Soporte del proyecto.....</b>	<b>- 199 -</b>
4.3.1.Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado .	- 199 -
4.3.2.Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado	- 202 -
4.3.3.Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño actualizado .....	- 214 -
<b>CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO.....</b>	<b>- 219 -</b>
<b>5.1. Gestión del Cierre del proyecto .....</b>	<b>- 219 -</b>
5.1.1. Acta de Aprobación de entregables .....	- 219 -
5.1.2. Lecciones aprendidas .....	- 220 -
5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto .....	- 224 -
<b>5.2. Ingeniería del proyecto .....</b>	<b>- 226 -</b>
5.2.1 Transición .....	- 226 -
A. Informe de Pruebas de Aceptación .....	- 226 -
<b>5.3. Soporte del proyecto .....</b>	<b>- 228 -</b>
5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado	- 228 -
5.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado-	230 -
5.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño Actualizado .....	- 234 -
<b>CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>- 238 -</b>
<b>6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto.....</b>	<b>- 238 -</b>
<b>6.2. Indicadores claves de éxito del Producto .....</b>	<b>- 243 -</b>
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>- 248 -</b>
<b>7.1. Conclusiones.....</b>	<b>- 248 -</b>
<b>7.2. Recomendaciones.....</b>	<b>- 249 -</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>	<b>- 250 -</b>
<b>A. Del proyecto de investigación .....</b>	<b>- 250 -</b>

B. Del producto .....	- 250 -
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>- 257 -</b>
A. Libros .....	- 257 -
B. Artículos de Internet.....	- 257 -

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico Nº 1: Organigrama Oficial de la Minera Rio Tinto Group. ....</b>	<b>- 19 -</b>
<b>Gráfico Nº 2: Organigrama de la Minera Rio Tinto Group. ....</b>	<b>- 19 -</b>
<b>Gráfico Nº 3: Flujo de Tareas del Proceso Minero .....</b>	<b>- 23 -</b>
<b>Gráfico Nº 4: Las cinco fuerzas de Porter (Análisis realizado sobre RioTinto) .....</b>	<b>- 27 -</b>
<b>Gráfico Nº 5: Cadena de Valor (Análisis sobre RioTinto) .....</b>	<b>- 30 -</b>
<b>Gráfico Nº 6: Diagrama de Procesos AS IS .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>Gráfico Nº 7: Diagrama de Procesos TO BE .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>Gráfico Nº 8: Metodología RUP usada en el Proyecto SGIC .....</b>	<b>- 41 -</b>
<b>Gráfico Nº 9: Diagrama de Contexto del Alcance del Producto.....</b>	<b>- 62 -</b>
<b>Gráfico Nº 10: Arquitectura Técnica de Desarrollo.....</b>	<b>- 63 -</b>
<b>Gráfico Nº 11: Arquitectura del Aplicativo.....</b>	<b>- 66 -</b>
<b>Gráfico Nº 12: Diagrama de Arquitectura Técnica de Operación .....</b>	<b>- 67 -</b>
<b>Gráfico Nº 13: Estructura de desglose de tareas de la Gestión del Proyecto .....</b>	<b>- 74 -</b>
<b>Gráfico Nº 14: Estructura de desglose de tareas de la Ingeniería del Proyecto.....</b>	<b>- 76 -</b>
<b>Gráfico Nº 15: Organigrama del Proyecto .....</b>	<b>- 94 -</b>
<b>Gráfico Nº 16: Estructura de Desglose de Riesgos (EDR o RBS).....</b>	<b>- 104 -</b>
<b>Gráfico Nº 17: Diagrama de Actores del Sistema .....</b>	<b>- 125 -</b>
<b>Gráfico Nº 18: Diagrama de paquetes del sistema .....</b>	<b>- 126 -</b>
<b>Gráfico Nº 19: Diagrama de Casos de Uso del Paquete de Predios .....</b>	<b>- 127 -</b>
<b>Gráfico Nº 20: Diagrama de Clases del Sistema .....</b>	<b>- 135 -</b>
<b>Gráfico Nº 21: Modelo de Datos del Proceso de Censo de Predios .....</b>	<b>- 165 -</b>
<b>Gráfico Nº 22: Modelo de Datos del Proceso de Bienes Construidos y Recursos .....</b>	<b>- 166 -</b>
<b>Gráfico Nº 23: Modelo de Datos del Proceso de Censo Sociodemográfico .....</b>	<b>- 167 -</b>
<b>Gráfico Nº 24: Estructura de desglose de tareas de la Ingeniería del Proyecto Actualizado .....</b>	<b>- 173 -</b>
<b>Gráfico Nº 25: Estructura de Desglose de Riesgos (RBS o EDR):.....</b>	<b>- 182 -</b>
<b>Gráfico Nº 26: Formulario – Ficha de Censo de Predios .....</b>	<b>- 196 -</b>
<b>Gráfico Nº 27: Gráfica del Número de Criterios de calidad de gestión no conformes .....</b>	<b>- 239 -</b>
<b>Gráfico Nº 28: Gráfica de Horas de retraso de entregables de gestión a la fecha .....</b>	<b>- 240 -</b>
<b>Gráfico Nº 29: Gráfica del Número de Criterios de calidad de ingeniería no conformes .....</b>	<b>- 241 -</b>
<b>Gráfico Nº 30: Gráfica de Horas de retraso de entregables de ingeniería a la fecha.. ..</b>	<b>- 242 -</b>
<b>Gráfico Nº 31: Gráfica del Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo.....</b>	<b>- 244 -</b>
<b>Gráfico Nº 32: Gráfica del Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo .....</b>	<b>- 245 -</b>
<b>Gráfico Nº 33: Gráfica del Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete .....</b>	<b>- 246 -</b>
<b>Gráfico Nº 34: Gráfica del Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete.....</b>	<b>- 247 -</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1:	Yacimientos descubiertos por Rio Tinto desde el 2002 .....	- 22 -
Tabla Nº 2:	Matriz de estrategias FODA (Análisis sobre Rio Tinto) .....	- 33 -
Tabla Nº 3:	Matriz de Funcionalidad y alcance del Producto.....	- 60 -
Tabla Nº 4:	Entregables de la Gestión del Proyecto .....	- 69 -
Tabla Nº 5:	Entregables de la Ingeniería del Proyecto .....	- 71 -
Tabla Nº 6:	Diccionario del EDT .....	- 77 -
Tabla Nº 7:	Requerimientos de Alto Nivel vs. Requerimientos Funcionales .....	- 79 -
Tabla Nº 8:	Requerimientos Funcionales vs. Casos de Uso .....	- 79 -
Tabla Nº 9:	Requerimientos Funcionales vs. Componentes.....	- 80 -
Tabla Nº 10:	Cronograma de la Gestión del Proyecto .....	- 81 -
Tabla Nº 11:	Cronograma de la Ingeniería del Proyecto.....	- 83 -
Tabla Nº 12:	Hitos del Proyecto.....	- 84 -
Tabla Nº 13:	Personas autorizadas para solicitar cambios al cronograma.....	- 85 -
Tabla Nº 14:	Personas Autorizadas para Aprobar cambios en el Cronograma .....	- 85 -
Tabla Nº 15:	Criterios para determinar desviaciones significativas en los plazos....	- 86 -
Tabla Nº 16:	Costo de Recursos Humanos.....	- 87 -
Tabla Nº 17:	Costo de Equipos.....	- 88 -
Tabla Nº 18:	Costos Operativos .....	- 88 -
Tabla Nº 19:	Contingencia .....	- 88 -
Tabla Nº 20:	Resumen de Costos del Proyecto .....	- 88 -
Tabla Nº 21:	Forma de Pago .....	- 89 -
Tabla Nº 22:	Organización y responsabilidades del aseguramiento de la calidad ....	- 90 -
Tabla Nº 23:	Métricas del Aseguramiento de Calidad del Proyecto .....	- 91 -
Tabla Nº 24:	Organización y responsabilidades del control de la calidad .....	- 93 -
Tabla Nº 25:	Métricas de control de Calidad.....	- 93 -
Tabla Nº 26:	Roles y Responsabilidades .....	- 95 -
Tabla Nº 27:	Matriz de asignación de responsabilidades (RAM) .....	- 98 -
Tabla Nº 28:	Directorio de Stakeholders .....	- 99 -
Tabla Nº 29:	Medios de Comunicación.....	- 101 -
Tabla Nº 30:	Fuentes de Riesgos .....	- 103 -
Tabla Nº 31:	Niveles de Probabilidad del Riesgo .....	- 104 -
Tabla Nº 32:	Niveles de Impacto del Riesgo .....	- 105 -
Tabla Nº 33:	Criterios para priorizar riesgos del Proyecto.....	- 105 -
Tabla Nº 34:	Niveles de Riesgos .....	- 105 -
Tabla Nº 35:	Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos .....	- 107 -
Tabla Nº 36:	Plan de Respuesta a los Riesgos.....	- 110 -
Tabla Nº 37:	Recursos Adquiridos.....	- 113 -
Tabla Nº 38:	Seguimiento y Control de las adquisiciones .....	- 113 -
Tabla Nº 39:	Matriz de Interesados del Proyecto.....	- 114 -
Tabla Nº 40:	Equipos de Trabajo del Proyecto .....	- 116 -

<b>Tabla Nº 41:</b>	<b>Reuniones del Proyecto .....</b>	<b>- 117 -</b>
<b>Tabla Nº 42:</b>	<b>Requerimientos del Cliente (Alto Nivel).....</b>	<b>- 118 -</b>
<b>Tabla Nº 43:</b>	<b>Requerimientos Funcionales (Descripción y Especificación) .....</b>	<b>- 118 -</b>
<b>Tabla Nº 44:</b>	<b>RF-0001 Módulo de Seguridad .....</b>	<b>- 119 -</b>
<b>Tabla Nº 45:</b>	<b>RF-0002 Módulo de Auditoria .....</b>	<b>- 119 -</b>
<b>Tabla Nº 46:</b>	<b>RF-0003 Gestión de Expedientes .....</b>	<b>- 119 -</b>
<b>Tabla Nº 47:</b>	<b>RF-0004 Herramientas del Uso estándar del SGIC.....</b>	<b>- 120 -</b>
<b>Tabla Nº 48:</b>	<b>RF-0005 George Map .....</b>	<b>- 121 -</b>
<b>Tabla Nº 49:</b>	<b>Requerimientos no Funcionales (Generales) .....</b>	<b>- 122 -</b>
<b>Tabla Nº 50:</b>	<b>Requerimientos de Interfaces del Aplicativo .....</b>	<b>- 123 -</b>
<b>Tabla Nº 51:</b>	<b>Requerimientos de carga inicial de datos y/o migración de datos .....</b>	<b>- 123 -</b>
<b>Tabla Nº 52:</b>	<b>Confiabilidad .....</b>	<b>- 123 -</b>
<b>Tabla Nº 53:</b>	<b>Rendimiento .....</b>	<b>- 123 -</b>
<b>Tabla Nº 54:</b>	<b>Soporte - Requisitos de Implementación .....</b>	<b>- 124 -</b>
<b>Tabla Nº 55:</b>	<b>Estándares a aplicar - Requisitos de Estándares.....</b>	<b>- 124 -</b>
<b>Tabla Nº 56:</b>	<b>Requisitos de Entrenamiento .....</b>	<b>- 125 -</b>
<b>Tabla Nº 57:</b>	<b>Actores del Sistema.....</b>	<b>- 125 -</b>
<b>Tabla Nº 58:</b>	<b>Casos de Uso del Paquete de Predios .....</b>	<b>- 126 -</b>
<b>Tabla Nº 59:</b>	<b>Especificación de Casos de Uso.....</b>	<b>- 127 -</b>
<b>Tabla Nº 60:</b>	<b>Tipología de Relaciones entre Clases. ....</b>	<b>- 135 -</b>
<b>Tabla Nº 61:</b>	<b>Cronograma de la Ingeniería del Proyecto Actualizado .....</b>	<b>- 172 -</b>
<b>Tabla Nº 62:</b>	<b>Costos de Servicios por Terceros.....</b>	<b>- 173 -</b>
<b>Tabla Nº 63:</b>	<b>Resumen de Costos del Proyecto Actualizado .....</b>	<b>- 173 -</b>
<b>Tabla Nº 64:</b>	<b>Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos .....</b>	<b>- 183 -</b>
<b>Tabla Nº 65:</b>	<b>Plan de Respuesta a los Riesgos.....</b>	<b>- 186 -</b>
<b>Tabla Nº 66:</b>	<b>Seguimiento a los Entregables del Proyecto .....</b>	<b>- 199 -</b>
<b>Tabla Nº 67:</b>	<b>Seguimiento a las Solicitudes de Cambio del Proyecto.....</b>	<b>- 201 -</b>
<b>Tabla Nº 68:</b>	<b>Checklist o Lista de Verificación de Criterios del Aseguramiento de Calidad de la Gestión del Proyecto .....</b>	<b>- 202 -</b>
<b>Tabla Nº 69:</b>	<b>Lista de Criterios no Conformes del Aseguramiento de Calidad de la Gestión del Proyecto .....</b>	<b>- 205 -</b>
<b>Tabla Nº 70:</b>	<b>Checklist o Lista de Verificación de Criterios del Aseguramiento de Calidad de la Ingeniería del Proyecto .....</b>	<b>- 208 -</b>
<b>Tabla Nº 71:</b>	<b>Lista de Criterios no conformes del Aseguramiento de Calidad de la Ingeniería del Proyecto.....</b>	<b>- 211 -</b>
<b>Tabla Nº 72:</b>	<b>Registro y Recolección de Métricas .....</b>	<b>- 214 -</b>
<b>Tabla Nº 73:</b>	<b>Lista de Criterios no Conformes del Aseguramiento de Calidad de la Gestión del Proyecto .....</b>	<b>- 230 -</b>
<b>Tabla Nº 74:</b>	<b>Lista de Criterios no conformes del Aseguramiento de Calidad de la Ingeniería del Proyecto.....</b>	<b>- 232 -</b>
<b>Tabla Nº 75:</b>	<b>Evaluación de Indicadores claves de éxito del Proyecto .....</b>	<b>- 238 -</b>
<b>Tabla Nº 76:</b>	<b>Evaluación de Indicadores claves de éxito del Producto.....</b>	<b>- 243 -</b>

## ÍNDICE DE FORMATOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

<b>A. Formatos de la Gestión del Proyecto</b> .....	<b>- 258 -</b>
<b>1. Iniciación</b> .....	<b>- 258 -</b>
<b>a. Formato 01: Acta de Constitución de Proyecto</b> .....	<b>- 258 -</b>
<b>2. Planificación</b> .....	<b>- 262 -</b>
<b>b. Formato 02: Plan de Gestión del Proyecto</b> .....	<b>- 262 -</b>
<b>c. Formato 03: Definición del alcance del proyecto y del producto</b> .....	<b>- 264 -</b>
<b>d. Formato 04: Estructura de Desglose de Trabajo</b> .....	<b>- 266 -</b>
<b>e. Formato 05: Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo</b> .....	<b>- 268 -</b>
<b>f. Formato 06: Entregables del Proyecto</b> .....	<b>- 269 -</b>
<b>g. Formato 07: Cronograma de actividades</b> .....	<b>- 270 -</b>
<b>h. Formato 8: Hitos del Proyecto</b> .....	<b>- 271 -</b>
<b>i. Formato 9: Cuadro de Costos - Presupuesto</b> .....	<b>- 272 -</b>
<b>j. Formato 10: Matriz de Asignación de responsabilidades</b> .....	<b>- 273 -</b>
<b>k. Formato 11: Directorio de Stakeholders</b> .....	<b>- 274 -</b>
<b>l. Formato 12: Identificación, priorización, respuesta, seguimiento y control a los riesgos del proyecto</b> .....	<b>- 275 -</b>
<b>m. Formato 13: Identificación de métricas</b> .....	<b>- 276 -</b>
<b>3. Ejecución</b> .....	<b>- 277 -</b>
<b>n. Formato 14: Acta de reunión del equipo interno</b> .....	<b>- 277 -</b>
<b>o. Formato 15: Acta de Aceptación de Entregables a Aprobar</b> .....	<b>- 278 -</b>
<b>4. Seguimiento y control</b> .....	<b>- 279 -</b>
<b>p. Formato 16: Informe de Estado</b> .....	<b>- 279 -</b>
<b>5. Cierre</b> .....	<b>- 285 -</b>
<b>q. Formato 17: Lecciones Aprendidas</b> .....	<b>- 285 -</b>
<b>r. Formato 18: Certificado de Conformidad de Culminación de Servicios</b> .....	<b>- 288 -</b>
<b>B. Formatos de la Ingeniería del Proyecto</b> .....	<b>- 289 -</b>
<b>1. Formato 19: Requerimientos del Cliente</b> .....	<b>- 289 -</b>
<b>2. Formato 20: Modelo de Casos de Uso del Sistema</b> .....	<b>- 291 -</b>
<b>C. Formatos del Soporte del Proyecto</b> .....	<b>- 293 -</b>
<b>1. Formato 21: Gestión de la Configuración</b> .....	<b>- 293 -</b>
<b>2. Formato 22: Aseguramiento de la Calidad</b> .....	<b>- 294 -</b>
<b>3. Formato 23: Métricas y Evaluación de Desempeño</b> .....	<b>- 295 -</b>



**ÍNDICE DE ANEXOS**

<b>Anexo 01: Acta de Capacitación del SGIC 002-2013 .....</b>	<b>- 296 -</b>
<b>Anexo 02: Scope of Work – Alcance del Trabajo SGIC.....</b>	<b>- 297 -</b>
<b>Anexo 03: Diapositivas de la Sustentación de TESIS. ....</b>	<b>- 302 -</b>

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

### **1.1. Datos Generales de la Institución**

#### **1.1.1. Nombre de la Institución**

Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC. (RTMP) - Rio Tinto Group.

#### **1.1.2. Rubro o Giro del Negocio**

Explotación Minera.

#### **1.1.3. Breve Historia**

Organización fundada en 2006 como filial del Rio Tinto Group la cual es un grupo empresarial internacional del sector de la minería con sede en Londres – Reino Unido, surgido de la fusión en 1995 de Rio Tinto-Zinc Corporation (RTZ - 1962), con base en el Reino Unido y antiguamente conocida como Rio Tinto Company Limited (1873), y Conzinc Riotinto of Australia Limited (CRA - 1962), con base en Australia.

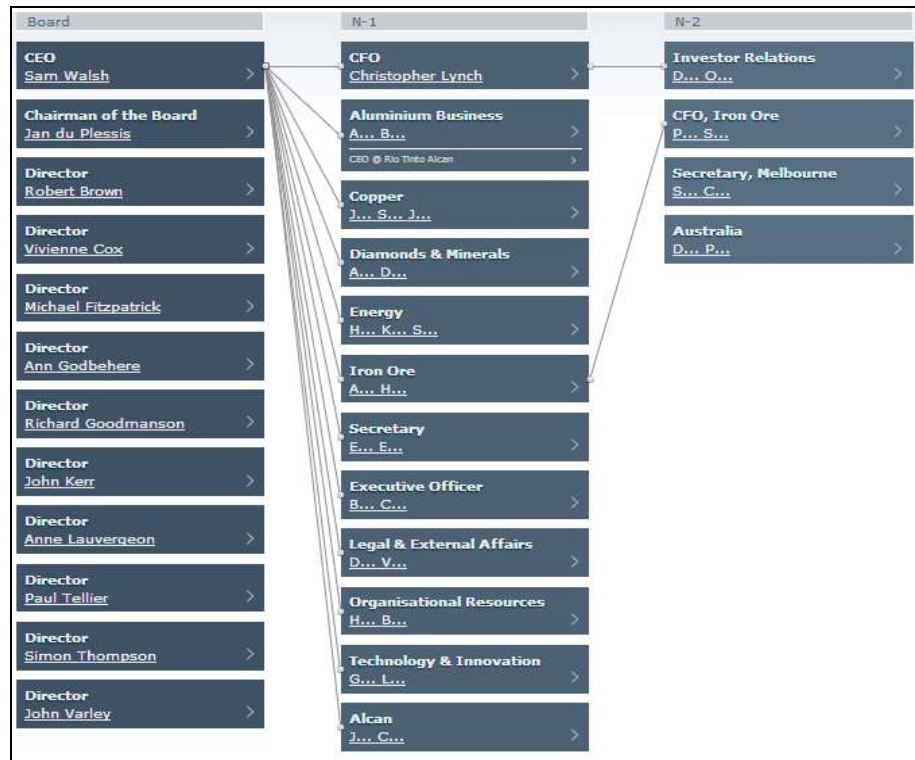
Es el grupo de extracción de carbón más grande del mundo con un beneficio de 8.974 millones de dólares en el año 2006 sobre un volumen de ventas de 25.440 millones.

La Empresa se dedica a la extracción de mineral de hierro, cobre, carbón, talco, dióxido de titanio, sal, aluminio e incluso diamantes a través de varias divisiones a lo largo del planeta.

Fuente: Wikipedia.

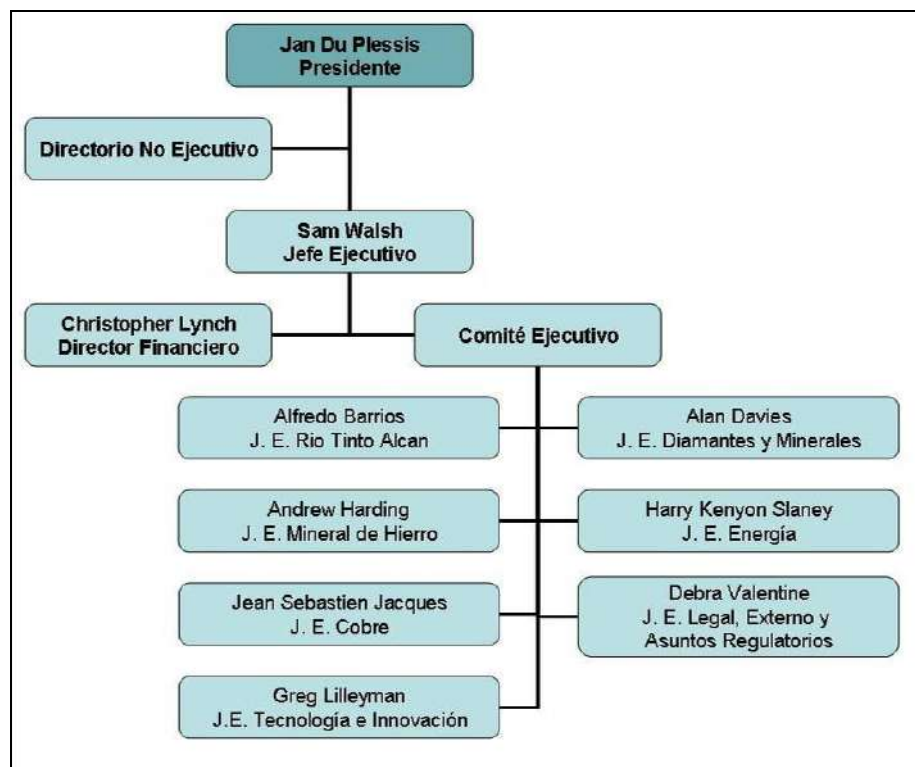
### 1.1.4. Organigrama actual

**Gráfico Nº 1: Organigrama Oficial de la Minera Rio Tinto Group.**



Fuente: Internet (www.theofficialboard.es).

**Gráfico Nº 2: Organigrama de la Minera Rio Tinto Group.**



Fuente: Propia.

### **1.1.5.Descripción de las Áreas funcionales**

#### **Comisiones del Consejo**

La mesa directiva ha establecido comités que son responsables de la auditoría, la sucesión, la sostenibilidad y la remuneración. Los comités se rigen por los términos de referencia que se revisan anualmente.

#### **Comité de auditoría**

El objetivo del Comité de auditoría es asistir a la junta para supervisar las decisiones y procesos diseñados para asegurar la integridad de la información financiera, los sistemas de sonido de control interno y gestión de riesgos.

El comité es responsable de la información financiera, controles internos, Grupo de auditoría y Aseguramiento, los auditores externos, gestión de riesgos; la eficacia del sistema, y el programa de integridad y cumplimiento incluyendo la del Grupo Speak-OUT programa de denuncia de irregularidades.

En el desempeño de sus responsabilidades, el Comité tiene plena autoridad para investigar todos los asuntos que caen dentro de su mandato. En consecuencia, el Comité podrá:

Obtener asesoramiento profesional independiente en el cumplimiento de sus deberes a cargo del Grupo.

#### **Comité de Nominaciones**

El Comité de Nominaciones es responsable, en nombre de la junta directiva, para evaluar periódicamente el balance de los administradores ejecutivos y no ejecutivos y la composición de la junta - en términos de habilidades, la diversidad y la capacidad necesaria para supervisar la entrega de la estrategia de Rio Tinto.

El Comité desarrolla y acepta los perfiles deseados de los posibles candidatos a la adhesión a bordo. Supervisa el proceso de contratación, en consulta con un asesor búsqueda externa. Las propuestas de nuevos miembros de la junta se presentan a la Junta para su aprobación.

El Comité también revisa las propuestas de nombramientos de los ejecutivos de alto nivel, supervisa los planes de sucesión ejecutiva.

### **Comité de Sostenibilidad**

El Comité de Sostenibilidad apoya al consejo en la supervisión de las estrategias diseñadas para gestionar los riesgos sociales y ambientales, la supervisión de los procesos y estándares de gestión y lograr el cumplimiento de las responsabilidades y los compromisos sociales y ambientales. El Comité examina la efectividad de las políticas de gestión y los procedimientos relativos a la seguridad, la salud, las prácticas de empleo, las relaciones con las comunidades vecinas, medio ambiente, derechos humanos, acceso a la tierra, la participación política y el desarrollo sostenible.

### **Retribuciones**

La Comisión de Retribuciones apoya al consejo para que cumpla con su responsabilidad de supervisión a los accionistas. El Comité trata de gastar los recursos de compensación justa y responsable para asegurar que las políticas y prácticas de remuneración estén bien ligadas al desempeño corporativo e individual y para la entrega de la estrategia del Grupo.

### **Comité del Presidente**

Comité del Presidente actúa en nombre de la junta entre las reuniones del consejo programadas, ya sea de conformidad con la autoridad delegada por el consejo o lo especificado en el plazo de su mandato. Es compatible con el funcionamiento del consejo y asegura que el negocio del consejo y sus comisiones se planifica correctamente y alineado con la dirección.

Cuando ordenada por el Consejo, el Comité del Presidente examinará las cuestiones urgentes entre las reuniones del consejo, y hacer frente a la implementación de las decisiones del Consejo sobre las transacciones y otros asuntos corporativos. Salvo para el presidente de la junta, cuyas retribuciones han sido aprobadas por la Comisión de Retribuciones, la Comisión lleva a cabo la revisión anual de los honorarios de directores no ejecutivos y hace una recomendación a la junta, según el caso.

#### **1.1.6. Descripción general del proceso de negocio**

##### **Exploración**

El objetivo de nuestro grupo de Exploración es crear valor para Rio Tinto por descubrir o adquirir nuevos recursos minerales. Hemos tenido un compromiso sostenido con la exploración de casi 70 años y lo consideran como una de nuestras principales capacidades.

A principios de 2013, el grupo Exploración emplea alrededor de 500 personas (que representan más de 35 nacionalidades). Estaba operando en más de 20 países y la evaluación de oportunidades en muchos otros para una amplia gama de productos básicos. Estos incluyen bauxita, cobre, carbón de coque, mineral de hierro, níquel y uranio.

### **Nuestra estrategia de exploración y acercamiento**

Exploración implica la identificación, priorización y pruebas geológicas, objetivos geoquímicos y geofísicos. En Río Tinto, el proceso de exploración termina cuando un descubrimiento es entregado a uno de nuestros grupos de productos, es decir, (aluminio, cobre, diamantes y minerales, energía y mineral de hierro) para la evaluación detallada.

Algunas de nuestras operaciones, como Weipa, Tom Price y Rössing, son descubrimientos de Río Tinto, donde el valor sigue siendo explotado después de más de 40 años de producción. Desde 2002, hemos hecho los siguientes descubrimientos:

**Tabla Nº 1: Yacimientos descubiertos por Río Tinto desde el 2002**

Año	Descubrimiento	Mercancías	Ubicación
2002	Resolución	Cobre	Estados Unidos
2004	Simandou	El mineral de hierro	Guinea
2005	La Granja	Cobre	Perú
2005	Caliwingina	El mineral de hierro	Australia
2008	Sulawesi	Níquel	Indonesia
2008	Mutamba	Titanium	Mozambique
2009	Jadar	Litio / boratos	Serbia
2011	Amargosa	Bauxita	Brasil

Fuente: Río Tinto Group ([www.riotinto.com](http://www.riotinto.com))

Operamos la mayoría de nuestros programas de exploración en lugar de subcontratar a otras personas. Esto asegura que retenemos control de gestión sobre nuestro desempeño en las áreas de seguridad, medio ambiente y relaciones con la comunidad, así como el gobierno corporativo. También significa que podemos mantener el programa de exploración centrado en solo aquellos objetivos que son importantes para Río Tinto. Nosotros, sin embargo, el socio fácilmente con las compañías de exploración más pequeñas sí que nos da acceso a oportunidades

atractivas, la tenencia, el conocimiento local, o las habilidades operacionales que no poseemos en el local.

La evolución de un proyecto de prueba inicial para la puesta en marcha puede tomar de 10 a 20 años, y consiste en una serie de etapas de estudio para llegar a la aprobación y ejecución de inversiones.

### Desarrollo sostenible

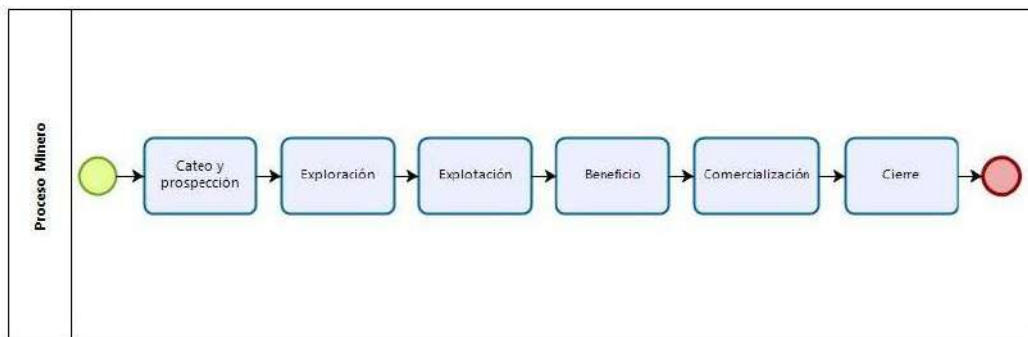
El objetivo central del grupo de Exploración es encontrar recursos de larga duración, los recursos de bajo costo es el punto de partida para ampliar los esfuerzos del Grupo Río Tinto en el desarrollo sostenible.

Cada uno de los países y regiones en los que exploramos tiene diferentes culturas, pueblos, leyes y expectativas. Nuestros equipos de exploración son a menudo el primer contacto que tenemos con las personas que pueden ser nuestros vecinos durante generaciones. Con el fin de respetar la diversidad y las preocupaciones de las comunidades locales, nos involucramos de manera que sea directa y personal, y adaptados a las características específicas de cada región, pueblo o grupo de interés individual.

Animamos activamente la participación de la comunidad, tratando de establecer la confianza en una etapa temprana para que podamos crear beneficios mutuos mediante el desarrollo de los recursos minerales de alta calidad.

Sobre una base del día a día, nuestro grupo Exploración contribuye a las comunidades locales mediante el empleo de la población local y la introducción de mejoras en sus prácticas de salud y seguridad.

**Gráfico N° 3: Flujo de Tareas del Proceso Minero**



Fuente: Propia.

## **1.2. Fines de la Organización**

### **1.2.1. Visión**

En enero del 2006 Río Tinto Minera Perú obtuvo la concesión a través de un proceso de licitación pública convocado por el Estado Peruano, para explorar y desarrollar el yacimiento de cobre.

Durante los siguientes años, planeamos llevar a cabo los estudios de pre-factibilidad y factibilidad necesarios para tomar una decisión con respecto a la construcción y operación de una mina en La Granja.

Fuente: RTMP

### **1.2.2. Misión**

Actualmente llevamos a cabo actividades de exploración para determinar la viabilidad de operar una mina.

Construimos las bases para un desarrollo sostenible en la zona con las comunidades locales, especialmente en las áreas de salud, educación y desarrollo de capacidades. El proyecto tiene el potencial para tener un impacto positivo muy marcado en la economía tanto local como nacional.

Fuente: RTMP

### **1.2.3. Valores**

Río Tinto busca desarrollar el Proyecto La Granja de modo tal que se maximicen las oportunidades de desarrollo local.

Es así como:

- Se prioriza el apoyo para mejorar la salud y la educación de los pobladores, hombres y mujeres, adultos, jóvenes y niños.
- Se impulsa el desarrollo de habilidades y capacidades existentes y nuevas en la población local, lo cual permitirá a los pobladores a reconocer que ellos son los actores principales de su propio destino y asuman sus responsabilidades en la realización de sus aspiraciones. Como parte de este proceso, ellos deberán comprender que sus aspiraciones implican ciertas obligaciones, relacionadas, en especial con sus familias.
- En cada proyecto que se ejecuta, se compromete el aporte en recursos disponibles y la participación significativa y responsable de las comunidades, sin excluirse de asumir responsabilidad compartida.
- Promover el empleo y autoempleo local no solo de acuerdo a las necesidades del proyecto y las capacidades y habilidad existente sino



también orientada a atender nuevos mercados y desarrollar nuevas capacidades.

#### **1.2.4. Objetivos Estratégicos**

##### **A. Potencial minero**

La Granja es uno de los depósitos de cobre, aún sin desarrollar, más grandes del mundo. El inventario actual de mineral inferido de las perforaciones es de 2.8 billones de toneladas con una ley de 0.51 por ciento de cobre y 0.11 por ciento de zinc, basados en una ley de corte de 0.3 por ciento.

##### **B. Proceso minero**

Las actuales investigaciones de Rio Tinto - La Granja apuntan a demostrar la factibilidad de recuperación de cobre utilizando la técnica de lixiviación férrica, seguida de extracciones mediante procesos que emplean solventes y recuperación electrolítica. Sin embargo, no han sido descartadas otras opciones de procesamiento y están siendo analizadas.

##### **C. Información sobre el yacimiento**

En esta etapa se busca conocer el tamaño total y real potencial del yacimiento. Para esto, se está recogiendo información geoquímica, litológica, geotécnica, hidrológica, metalúrgica y de geoquímica ambiental del proyecto.

#### **1.2.5. Unidades Estratégicas de Negocios**

Rio Tinto está organizado, principalmente, en cinco negocios operativos, cada uno de ellos distinguible según el tipo de producto:

- Rio Tinto Copper – cobre y subproductos, tales como oro, plata, molibdeno y ácido sulfúrico, también sería la futura sede de las operaciones de níquel de llegarse a desarrollar.
- Rio Tinto Alcan – aluminio, bauxita y alúmina.
- Rio Tinto Energy – carbón y uranio.
- Rio Tinto Diamonds & Minerals – diamantes, minerales industriales como el bórax, el talco, la sal, el yeso o el dióxido de titanio.
- Rio Tinto Iron Ore – mineral de hierro y de hierro.

Estos cinco grupos operativos, son a su vez, sustentados por otras divisiones independientes que prestan apoyo y exploración.

### **1.3. Análisis externo**

#### **1.3.1. Análisis del entorno general**

##### **A. Factores económicos**

Actualmente vivimos una inflación industrial muy fuerte y la minería es una de las actividades más globalizadas que existen. Por ello, sufre lo mismo que otras empresas en el mundo. Cualquier negocio sucumbe si sus ventas caen y sus costos suben. Eso está pasando con la minería peruana. Seis meses de retraso en una licencia tiene un impacto en cualquier empresa y, por supuesto, en la capacidad de la misma para hacer obras por impuestos, asociaciones público-privadas y pago de tributos.

##### **B. Factores tecnológicos**

Para realizar el siguiente proyecto, se cuenta con los recursos tecnológicos suficientes, tanto en aspecto de hardware como de software. Se toma en cuenta que en nuestro país el avance de la tecnología va a la par con muchos países, lo cual exige que la empresa cuente con software y hardware actualizados y un personal capacitado para poder hacerle uso. La empresa usará la tecnología que usan sus competidores más cercanos para no estar en desventaja frente a los demás, para lograr el desarrollo tecnológico de la empresa.

##### **C. Factores políticos**

A la menor producción física y al incremento de los costos se suma un tercer factor que tiene que ver directamente con el Perú: la revalorización del nuevo sol. Los costos en esta moneda se han incrementado. Entonces, lo que está sucediendo es clarísimo: la industria minera en el Perú registra un incremento de costos, mientras se registra una constante caída de la producción, hecho que tiene su origen en la demora burocrática para la entrega de los permisos de exploración o explotación.

##### **D. Factores sociales**

El aumento de la concienciación medioambiental de los clientes en determinados países desarrollados ha aumentado el número de asociaciones y partidos de corte ecologista. En definitiva, en la actualidad existe una mayor conciencia social hacia la protección del medio ambiente.

##### **E. Factores demográficos**

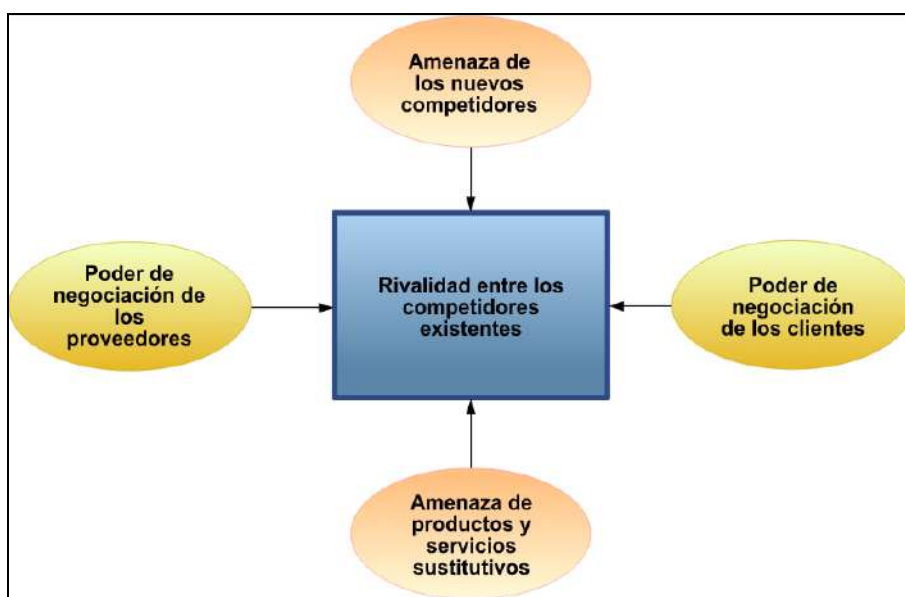
Se tiene que lidiar con las comunidades que a veces no entienden al sector minero y retrasan los proyectos. Trapiche estuvo paralizado dos

años porque la comunidad no se ponía de acuerdo sobre si quería o no el proyecto. Para tener una mejor relación con estos se debe realizar campañas donde se informe de los beneficios para la comunidad de parte del sector minero.

### 1.3.2. Análisis del entorno competitivo

Es de especial importancia para la viabilidad y en éxito organizacional, es el monitoreo del entorno competitivo, este análisis debe incluir combinaciones creativas.

**Gráfico N° 4: Las cinco fuerzas de Porter (Análisis realizado sobre RioTinto)**



Fuente: Internet. (es.wikipedia.org)

#### A. Rivalidad entre los competidores existentes

Actualmente RTMP no cuenta con competidores fuertes ya que esta y otras organizaciones del mismo rubro se asocian para beneficiarse mutuamente como lo hace actualmente con la minera CHINALCO cuyos propietarios son chinos y son dueños de acciones en RTMP.

#### B. Amenaza de nuevos competidores

Para RTMP la amenaza de posibles nuevos competidores se convierte en una oportunidad de alianza estratégica para abarcar mayor ámbito de explotación.

#### C. Amenaza de productos sustitutos

En este caso el servicio de explotación minera no encuentra a la obtención de minerales por métodos químicos como amenaza ya que son posibles pero no viables por su alto costo.

#### **D. Poder de negociación de los clientes**

El poder de negociación de los clientes suele ser alto si estos adquieren productos en grandes cantidades y de manera frecuente, para esto se debe tener en cuenta la importancia que representa el nivel de satisfacción en materia de calidad y reducción de precios, es por eso que se debe de mantener una buena relación con los clientes.

#### **E. Poder de negociación de los proveedores**

La calidad en los productos es un factor muy importante en el mercado actual, es por ello que se deben de adquirir los mejores insumos de los mejores proveedores sabiendo esto no escatiman en gastos al momento de adquirirlos por lo tanto el poder de negociación es bajo pero a final de cuentas recompensado.

#### **1.3.3. Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito**

- Contar con los recursos económicos necesarios para el desarrollo de los proyectos.
- Contar con el apoyo de las áreas involucradas durante todo el desarrollo de los proyectos.
- Contar con el compromiso del gerente y de los usuarios dentro de la empresa.
- Contar con la información necesaria que permita obtener una valoración para los antecedentes del proyecto.
- Además debe de cumplir con las características de estabilidad, seguridad y confiabilidad de la información que se establecieron al inicio del Proyecto.

### **1.4. Análisis Interno**

#### **1.4.1. Recursos y capacidades**

##### **A. Recursos tangibles**

- 32 000 Colaboradores al 2004
- Activos al 2008 de 81.000 millones de dólares.
- Maquinaria Pesada, Equipos.
- Infraestructura

##### **B. Recursos intangibles**

- Reconocimiento mundial
- Experiencia desde 1873

- Filiales y Subsidiarias en todo el mundo

### C. Capacidades organizativas

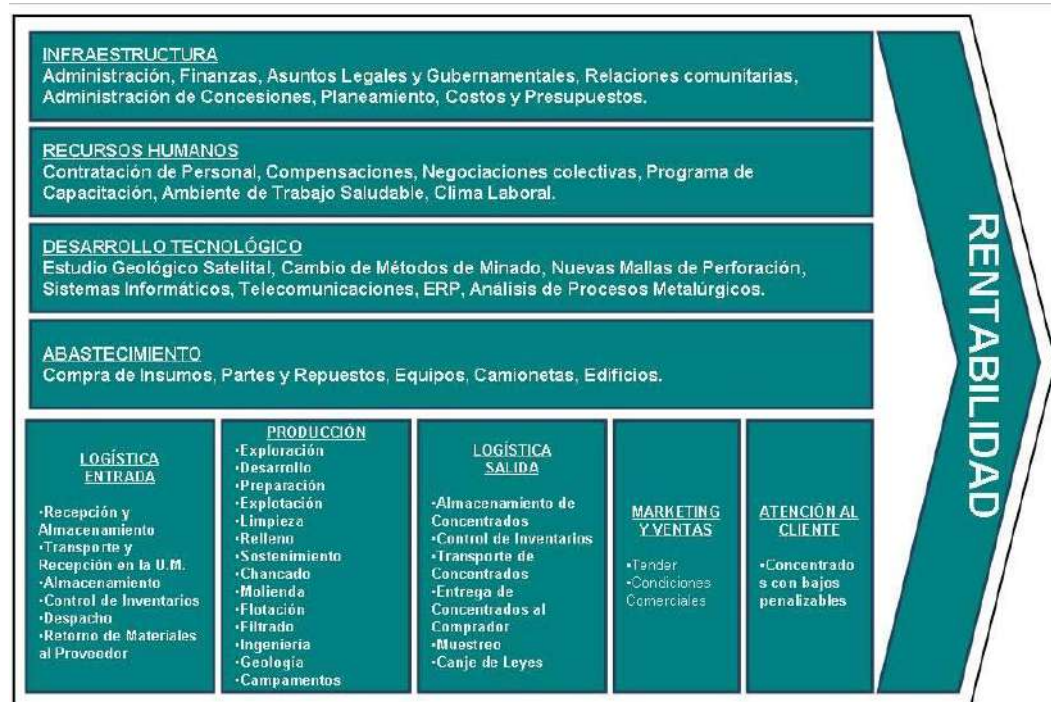
- **Motivación:** En la empresa el grado de motivación que brinda a sus trabajadores es bueno, ya que constantemente realizan actividades recreativas, sociales, les ofrecen incentivos económicos ya que de esta forma obtendrán su máximo potencial.
- **Comunicación:** La comunicación es buena debido a las normas internas que exigen y promueven siempre un buen ambiente laboral.
- **Recursos Humanos:** Los trabajadores dentro de la empresa saben los roles y funciones que deben cumplir, constantemente son capacitados y evaluados.

### D. Análisis de recursos y capacidades

Actualmente cuenta con personal profesional altamente especializado y capacitado en su campo tales como Administración, Finanzas, Asuntos Legales y Gubernamentales, Relaciones comunitarias, Administración de Concesiones, Planeamiento, Costos y Presupuestos y con muchos años de experiencia.

### 1.4.2. Análisis de la cadena de valor

Gráfico N° 5: Cadena de Valor (Análisis sobre RioTinto)



Fuente: Propia.

#### A. Actividades primarias

##### Logística de Entrada

- Recepción y Almacenamiento.
- Transporte y Recepción en la U.M.
- Almacenamiento.
- Control de Inventarios.
- Despacho.
- Retorno de Materiales al Proveedor.

##### Producción

- Exploración.
- Desarrollo.
- Preparación.
- Explotación.
- Limpieza.
- Relleno.

- Sostenimiento.
- Chancado.
- Molienda.
- Flotación.
- Filtrado.
- Ingeniería.
- Geología.
- Campamentos.

#### **Logística de Salida**

- Almacenamiento de Concentrados.
- Control de Inventarios.
- Transporte de Concentrados.
- Entrega de Concentrados al Comprador.
- Muestreo.
- Canje de Leyes.

#### **Marketing y Ventas**

- Tender.
- Condiciones Comerciales.

#### **Post-Venta**

- Concentrados con bajos penalizables.

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

#### **Infraestructura de la Empresa**

Administración, Finanzas, Asuntos Legales y Gubernamentales, Relaciones comunitarias, Administración de Concesiones, Planeamiento, Costos y Presupuestos.

#### **Gestión de Recursos Humanos**

Contratación de personal, Compensaciones, Negociaciones colectivas, Programa de Capacitación, Ambiente de Trabajo Saludable, Clima Laboral.

#### **Desarrollo Tecnológico**

Estudio Geológico Satelital, Cambio de Métodos de Minado, Nuevas Mallas de Perforación, Sistemas Informáticos, Telecomunicaciones, ERP, Análisis de Procesos Metalúrgicos.

### **Abastecimiento**

Compra de Insumos, Partes y Repuestos, Equipos, Camionetas, Edificios.

## **1.5. Análisis Estratégico**

### **1.5.1. Análisis FODA**

#### **A. Fortalezas**

1. Investigación de nuevas fuentes energéticas
2. Solidez financiera
3. Inversión en tecnologías de información
4. Buen trato al cliente
5. Presencia mundial
6. Envidiable gestión del medio ambiente dentro de su sector

#### **B. Oportunidades**

1. Evolución positiva de los precios de los minerales
2. Innovación energética
3. TLC con países que representen nuevos sectores de mercado
4. Nuevos descubrimientos de yacimientos
5. Inversión en nuevos sectores

#### **C. Debilidades**

1. Comprometida en problemas de contaminación ambiental.
2. Relaciones tensas con algunas poblaciones de los territorios de extracción
3. Exposición a riesgos políticos
4. Tiene que afrontar una reestructuración organizativa
5. Deficiencia de problemas operativos y de distribución en la planta

#### **D. Amenazas**

1. La salida de nuevas fuentes energéticas (fuentes solares, eléctricas)
2. Los constantes avances de tecnología de la competencia
3. Regulaciones ambientales a favor de un menor consumo de hidrocarburos
4. Riesgo de contagio regional ante revueltas de países en conflicto
5. Surgimiento de nuevos competidores.



### 1.5.2. Matriz FODA

Tabla Nº 2: Matriz de estrategias FODA (Análisis sobre Rio Tinto)

FO	DO
<p>F2-02: Teniendo una fuerte solidez financiera podemos buscar otras fuentes generadoras de energía.</p> <p>F1-05: La investigación de Nuevas fuentes nos permitirá alcanzar nuevos sectores de inversión.</p> <p>F3-04: Explorar nuevos yacimientos más rápido que otras empresas apoyándose en TI.</p> <p>F5-03: Aprovechar la presencia mundial para comerciar con países con los que tengan un TLC</p>	<p>D2-04: Informar a la población de los beneficios que van a recibir si se comienza la explotación de un yacimiento dentro de su jurisdicción.</p> <p>D4-01: Aprovechar la alta presencia en américa latina para mitigar las consecuencias de problemas políticos en países del medio oriente.</p> <p>D1-02 : Aminorar el riesgo de contaminación ambiental mediante el uso de materiales no contaminantes</p>
FA	DA
<p>F4-A5: Mediante promociones mantener la fidelidad y atraer nuevos clientes.</p> <p>F6-A3: Teniendo una buena gestión del medio ambiente podemos atraer clientes ecologistas</p>	<p>D2-A4: Mejorar la relación con los territorios en conflicto para evitar perjudicar la zona de extracción.</p> <p>D5-A5: Mejorar nuestros problemas operacionales para reducir la amenaza de nuevos competidores.</p> <p>D5-A2 : Incrementar la capacidad del personal para aminorar riesgos de la tecnología igual o mejor de la competencia</p>

## 1.6. Descripción de la problemática

### 1.6.1. Problemática

El proyecto minero La Granja de propiedad de Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC (RTMP), actualmente en fase de exploración, se ubica en la región de Cajamarca, provincia de Chota, distrito de Querocoto.

Para continuar con los estudios técnicos requeridos para su desarrollo, será necesaria la adquisición de tierras y reasentamiento de la población que ocupa el área de influencia del proyecto.

RTMP ha previsto un proceso de catastro de las comunidades para acceder a las tierras requeridas, para gestionar los datos e información que serán generados a través de dicho proceso se sabe que existe un sistema semiautomatizado el cual no es óptimo en cuanto al tiempo de generación de información, accesibilidad y disponibilidad para el usuario final el cual casi siempre depende de un intermediario para acceder a los resultados del sistema.

## **1.6.2. Objetivos**

### **A. Objetivo General**

Rio Tinto reconoce que un compromiso sincero con sus grupos de interés es un elemento crucial para lograr una práctica profesional exitosa. Desarrollar relaciones de trabajo duraderas con quienes son afectados, o tienen un interés en lo que hacemos, es esencial para las futuras operaciones.

En ese sentido, Rio Tinto asume un compromiso estratégico con el desarrollo sostenible, pues considera que actuando de forma responsable se obtienen beneficios empresariales a largo plazo. Esto es, una buena reputación facilita el acceso a territorio, capital y personas. Estas son razones empresariales para hacer contribuciones responsables al desarrollo sostenible.

### **B. Objetivos específicos**

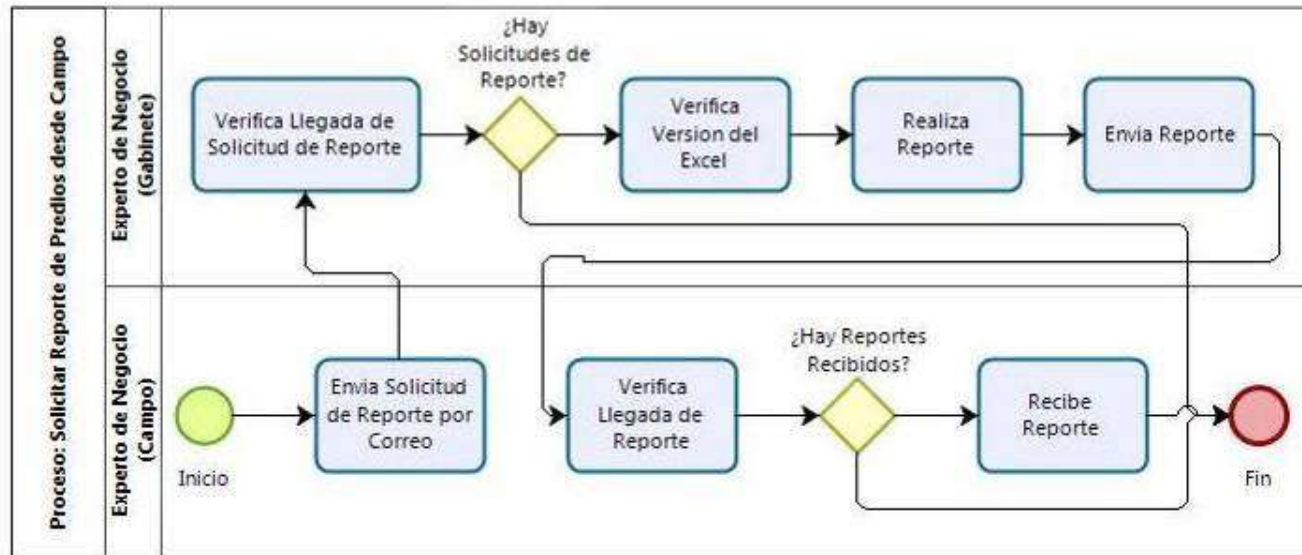
Adquirir e implementar un sistema de gestión de base de datos SGIC a través de un proveedor especializado en gestión de información y soluciones tecnológicas.

El propósito de la implementación del Sistema de Gestión de Información del Catastro en una primera etapa es contar una herramienta que sistematice los datos e información generada a lo largo de todo el proceso de reasentamiento.

Por otro lado, la implementación del SGIC tiene el propósito de

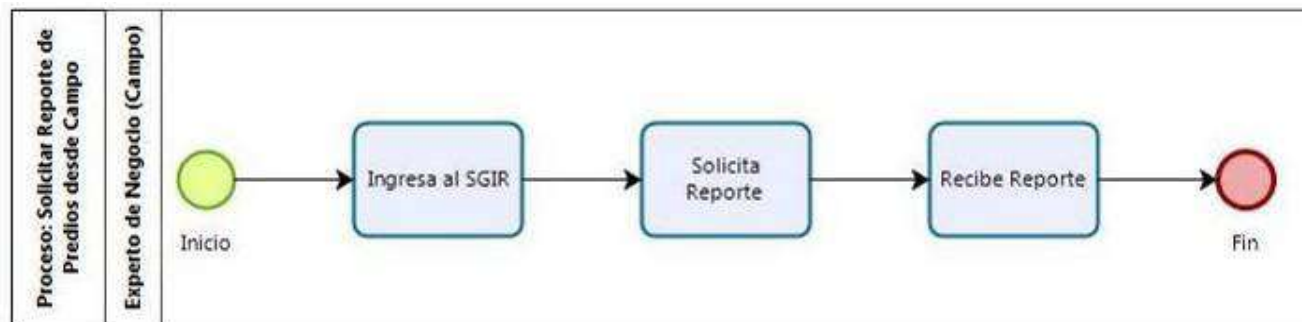
- facilitar el seguimiento y monitoreo al proceso de reasentamiento.
- facilitar la toma de decisiones a nivel operativo y estratégico apoyándose en que los datos e información relevante estarán disponibles, organizados y listos para su consulta y análisis.

Gráfico N° 6: Diagrama de Procesos AS IS



AS IS	
Tiempo Promedio	1 Hora

Gráfico N° 7: Diagrama de Procesos TO BE



TO BE	
Tiempo Promedio	3.59 Minutos

Fuente: Propia.

### **1.7. Resultados esperados**

El sistema de gestión de base de datos que RTMP desea implementar deberá estar diseñado de modo tal que permita almacenar, indexar documentos y recuperar datos e información de forma rápida y estructurada.

- .Reducir el Promedio de Tiempo de respuesta del reporte de predios tanto desde gabinete como desde campo en al menos un 80%.
- Reducir el Promedio de Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables tanto desde gabinete como desde campo en al menos un 80%.

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

### **2.1. Marco teórico del Negocio**

#### **2.1.1.Explotación Minera**

Una mina es el conjunto de labores necesarias para explotar un yacimiento y, en algunos casos, las plantas necesarias para el tratamiento del mineral extraído. Las minas también reciben el nombre de explotaciones mineras, o, simplemente, explotaciones. Los minerales se originan por procesos geológicos tanto internos (tectonismo y vulcanismo) que son extraídos del subterráneo, como externos (sedimentación) son sacados de algunas cuevas o cavernas, etc.

La minería es considerada una de las principales actividades económicas del mundo, siendo los principales países productores los siguientes: Chile, EE.UU., México, Rusia, entre otros.

Fuente: Internet (es.wikipedia.org)

#### **2.1.2.Reasentamiento Poblacional**

Toda mudanza tiene tanto de tristeza como de alegría. No es sencillo dejar atrás el lugar habitado porque surge la congoja, la angustia, quizá mucha pena. Pero llegar a la nueva morada representa también un desprendimiento de entusiasmo, una emoción, una nueva oportunidad. Esa mezcla de sentimientos flota en el aire frío que respiran los pobladores de Morococha, distrito de la provincia de Yauli La Oroya.

La mayoría de las más de mil familias que la habitan, han iniciado un éxodo inevitable, con ropa, muebles y mascotas incluidas, para concretar lo que es el primer reasentamiento poblacional del país a la "Nueva Morococha", una ciudad construida en la zona de Carhuacoto, a 10 kilómetros de la ciudad actual.

Otros pobladores, mientras se definan las negociaciones con la empresa Chinalco, aún se resisten a salir de esta tierra minera, que el próximo 21 de noviembre cumple 105 años de fundación.

Actualmente, Morococha es una ciudad, a todas luces, empobrecida. Mujeres y niños de miradas tristes conviven con la contaminación de relaves cercanos, el agua por horas y la electricidad restringida.

La mayoría de calles se llenan de barro cuando llueve y los techos de los antiguos campamentos mineros no ofrecen seguridad. Se trata de una herencia poco auspiciosa para el auge que logró Morococha en las décadas pasadas, y hoy, donde existían colmenas de obreros de Centromin, solo se dejan ver montículos de cemento y escombros. Tal vez por eso, la mayoría de los pobladores, han visto al proyecto Toromocho, el más grande proyecto cuprífero del país, como una forma de salir adelante, tras 3 siglos de explotación minera.

Vista desde la Carretera Central, las viviendas y locales institucionales construidas por Chinalco, se ven imponentes. Un color rojizo domina sus techos y de noche, la iluminación perfila una ciudad moderna.

En total, además de calles y avenidas enteras, se construyeron 1050 viviendas, 25 edificios públicos (escuelas, centros de salud, comisarías, coliseos, centros de entretenimiento, infraestructura para las instituciones sociales), plantas de tratamiento de residuos y de agua potable y relleno sanitario en la "Nueva Morococha". A esta ciudad, serán reasentadas a un ritmo de 40 familias por día.

Fuente: Internet (diariocorreo.pe)

## **2.2. Marco teórico del Proyecto**

### **2.2.1. Gestión del Proyecto**

Para el presente estudio se realizó la Gestión de Proyectos creada por el PMI (Project Management Institute), institución líder en la Industria de la Gerencia de Proyectos, dedicada al progreso y fomento de su aplicación efectiva a través de la práctica, Fundada en 1969 en Pensilvania, Estados Unidos de Norteamérica, actualmente está presente en alrededor de 172 países.

La Guía del PMBOK es un estándar en la gestión de proyectos desarrollado por el Project Management Institute (PMI). La misma comprende dos grandes secciones, la primera sobre los procesos y contextos de un

proyecto, la segunda sobre las áreas de conocimiento específico para la gestión de un proyecto.

El PMBOK es una colección de procesos y áreas de conocimiento generalmente aceptadas como las mejores prácticas dentro de la gestión de proyectos. El PMBOK es un estándar reconocido internacionalmente (IEEE Std 1490-2003) que provee los fundamentos de la gestión de proyectos que son aplicables a un amplio rango de proyectos, incluyendo construcción, software, ingeniería, etc.

El 'PMBOK' reconoce 5 grupos de procesos básicos y 10 áreas de conocimiento comunes a casi todos los proyectos.

Los procesos se traslapan e interactúan a través de un proyecto o fase. Los procesos son descritos en términos de: Entradas (documentos, planes, diseños, etc.), Herramientas y Técnicas (mecanismos aplicados a las entradas) y Salidas (documentos, productos, etc.). Las nueve áreas del conocimiento mencionadas en el PMBOK son:

1. Gestión de la Integración
2. Gestión del Alcance
3. Gestión del Tiempo
4. Gestión de la Calidad
5. Gestión de Costos
6. Gestión del Riesgo
7. Gestión de Recursos Humanos
8. Gestión de la Comunicación
9. Gestión de las Compras y Adquisiciones
10. Gestión de los Interesados

La creciente aceptación de la dirección de proyectos indica que la aplicación de conocimientos, procesos, habilidades, herramientas y técnicas adecuados puede tener un impacto considerable en el éxito de un proyecto. La Guía del PMBOK identifica ese subconjunto de fundamentos de la dirección de proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas. "Generalmente reconocido" significa que los conocimientos y prácticas descritos se aplican a la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo, y que existe consenso sobre su valor y utilidad. "Buenas prácticas" significa que se está de acuerdo, en general, en que la aplicación de estas habilidades, herramientas y técnicas puede aumentar las posibilidades de éxito de una amplia variedad de proyectos. Buenas prácticas no significa que el conocimiento descrito deba aplicarse siempre de la misma manera en

todos los proyectos; la organización y/o el equipo de dirección del proyecto son responsables de establecer lo que es apropiado para un proyecto determinado.

Los proyectos varían en tamaño y complejidad. Todos los proyectos, sin importar cuán pequeños o grandes, o cuán sencillos o complejos sean, pueden configurarse dentro de la siguiente estructura del ciclo de vida:

- Inicio
- Planificación (organización y preparación)
- Ejecución del trabajo
- Seguimiento y Control
- Cierre

A menudo se hace referencia a esta estructura genérica del ciclo de vida durante las comunicaciones con la alta dirección u otras entidades menos familiarizadas con los detalles del proyecto. Esta perspectiva general puede proporcionar un marco de referencia común para comparar proyectos, incluso si son de naturaleza diferente.

### **2.2.2. Ingeniería del Proyecto**

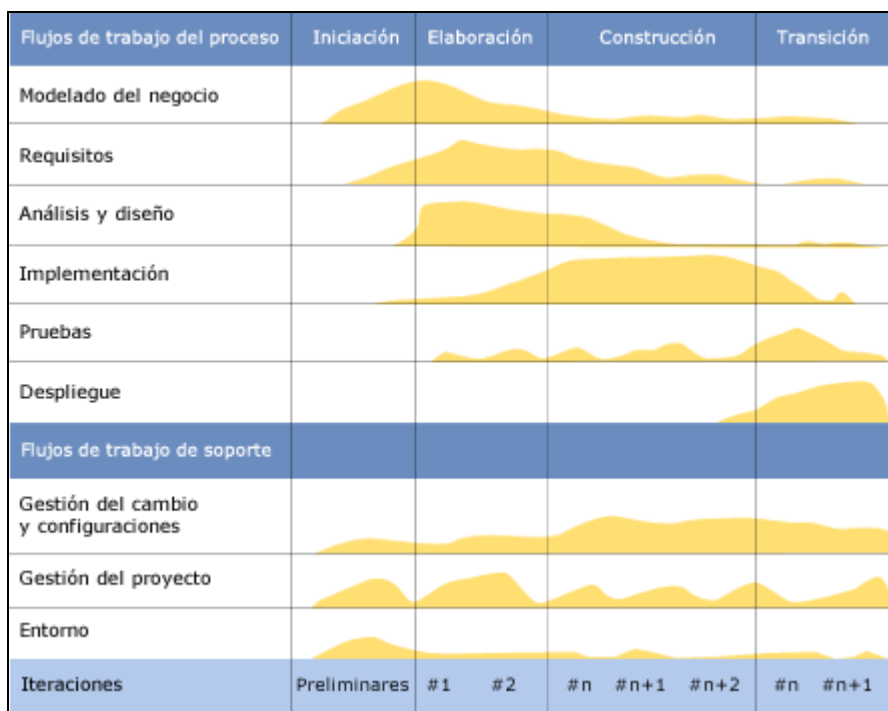
Se entiende por ingeniería de proyecto, la etapa dentro de la formulación de un proyecto de inversión donde se definen todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

En el desarrollo de un proyecto de inversión a la ingeniería le corresponde definir:

- Todas las máquinas y equipos necesarios para el funcionamiento del establecimiento productivo.
- Lugar de implantación del proyecto.
- Las actividades necesarias para el suministro de los insumos y de los productos.
- Los requerimientos de recursos humanos.
- Las cantidades requeridas de insumos y productos.
- Diseñar el plan funcional y material de la planta productora.
- Determinar las obras complementarias de servicios públicos.
- Definir los dispositivos de protección ambiental.
- Determinar gastos de inversión y costos durante la operación.
- Planear el desarrollo del proyecto durante la instalación y operación.



**Gráfico N° 8: Metodología RUP usada en el Proyecto SGIC**



Fuente: Internet (es.wikipedia.org)

### 2.2.3. Soporte del Proyecto

Ha habido mucha información negativa sobre los proyectos de TI que no han cumplido con las expectativas de los clientes. Frecuentemente, escuchamos sobre programas a grande escala que fracasan, pero cualquier proyecto puede no cumplir con las expectativas si no es administrado adecuadamente.

En términos simples y como dice un viejo dicho; los proyectos de TI son exitosos cuando se entregan en tiempo, de acuerdo al presupuesto y funcionan como se espera.

Aquí mencionamos las razones más importantes para el fracaso de un proyecto:

1. Falta de consulta con el usuario final.
2. Tiempos no realistas.
3. Requerimientos escasamente definidos.
4. Cambio desmesurado del alcance.
5. Escaso control sobre el cambio.
6. Pruebas escasas.

Los elementos claves para el éxito de un proyecto son:

- Organización y administración eficaz.
- Uso de herramientas y técnicas de planeación de proyectos.

- Monitoreo del progreso mediante revisiones regulares del proyecto.
- Aplicación de técnicas de administración para identificar, monitorear y reducir el riesgo.
- Procedimientos para el control de cambios.
- Pruebas y aceptación de procedimientos.
- Cierre estructurado del proyecto.

Muchos de estos criterios de éxito no se refieren a aspectos técnicos sino a aspectos de administración y de capacitación. Esto confirma lo que la experiencia ha mostrado en que los proyectos de TI deben ser considerados como programas de negocio.

Registro y recolección de métrica

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

Tradicionalmente se asegura la calidad midiendo los resultados del proyecto mediante el control de calidad, y analizando dichos datos en el proceso de aseguramiento de la calidad. Podría pensarse que la simple inspección de todos los productos y niveles de servicio de nuestro proyecto es el mejor método de garantizar nuestro proyecto, y nada más lejos de la realidad. Hacerlo así no nos impedirá que nos encontremos con disconformidades por parte del cliente, además de suponer incrementos del costo. La manera de asegurar que el proyecto cumple con los requerimientos para los que ha sido desarrollado es asegurando la calidad según los procedimientos desarrollados en el plan de calidad.

Por tanto, la calidad debe ser planificada; es un proceso que en la versión actual del PMBOK® se conoce como PLAN DE CALIDAD (QUALITY PLAN).

##### **Propósitos del Plan de Calidad**

El plan de calidad se centra en detallar las normas de calidad para el proyecto y los criterios de calidad que se utilizan para medir y determinar si los resultados son los esperados, además de crear y documentar un plan para cumplir con esas normas.

Dicho proceso, que se efectúa durante la fase de planificación del proyecto, está basado en la política de calidad de la organización y tendrá por objeto desarrollar un plan que determine:

- Los estándares, normas de calidad y regulaciones que afectan a nuestro proyecto

- Los estándares que deberán desarrollarse específicamente para nuestro proyecto
- La manera de asegurar la conformidad con dichos estándares
- Los procesos y planes de mejora continua
- Las métricas que se utilizarán para medir los resultados del proyecto
- Los procesos que se utilizarán para aplicar dichas métricas
- El grado de calidad del producto y cualidades que deben ser poseídas por los entregables del proyecto

Fuente: Internet (www.liderdeproyecto.com)

### 2.2.5. Identificación de estándares y métricas

En el campo de la ingeniería del software una métrica es cualquier medida o conjunto de medidas destinadas a conocer o estimar el tamaño u otra característica de un software o un sistema de información, generalmente para realizar comparativas o para la planificación de proyectos de desarrollo. Un ejemplo ampliamente usado es la llamada métrica de punto función.

### 2.2.6. Diseño de formatos de aseguramientos de calidad

Los formatos de aseguramientos de calidad a emplear durante el proyecto servirán para recopilar, evaluar y tomar medidas correctivas para de esta forma determinar si se está cumpliendo con lo planeado tanto para la gestión como para la ingeniería del proyecto.

<b>CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACIÓN</b>														<b>ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>			
ORIENTADO A	APLICACIÓN	NRO.	CRITERIOS	ROL AL QUE ESTA DIRIGIDO	PROCESO RELACIONADO	EVIDENCIA DEL CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO	NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA	TIPIFICACIÓN DE LA CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE DE LA ACCIÓN CORRECTIVA	FECHA LIMITE DE CORRECCIÓN	ESTADO DE LA NO CONFORMIDAD	FECHA DE CORRECCIÓN	ESFUERZO DE CORRECCIÓN	

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

### **3.1. Gestión del Proyecto**

La gestión de proyecto es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas para las actividades de un proyecto con el objeto de satisfacer las necesidades y expectativas de los inversores del proyecto.

#### **3.1.1. Iniciación**

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

###### **1. Objetivo del Acta de Constitución:**

El Acta de Constitución del Proyecto formaliza el inicio del proyecto de tal manera las organizaciones e involucrados en el mismo acepten los lineamiento que regirán el desarrollo del proyecto y que están expresados en el presente documento.

###### **a. Objetivos Generales:**

- Cumplir con la entrega de documentación y entregables del producto (Alcance)
- Cumplir con el proyecto en el plazo pactado entre el cliente y el proveedor (Tiempo)
- Cumplir con el presupuesto establecido (Costo)

## 2. Descripción del Acta de Constitución:



# **Proyecto SGIC** Sistema de Gestión de Información del Catastro

## **Acta de Constitución del Proyecto**

Versión 5.0

**Elaborado por:** Castañeda Bozeta, A. Eloy

**Rol:** Jefe del Proyecto

Abril – 2013

### CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	PARTES QUE CAMBIAN	DESCRIPCIÓN	FECHA	MODIFICADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1.0		Creación del Documento	01/04/2013	Castañeda Bozeta, A. Eloy	Granados Jimmy	Flores Gonzales José
2.0	Involucrados	Se agregó integrantes del equipo	01/04/2013	Castañeda Bozeta, A. Eloy	Granados Jimmy	Flores Gonzales José
3.0	Plazos del Proyecto	Se agregó información detallada de estimación de tiempo en las fases RUP.	02/04/2013	Castañeda Bozeta, A. Eloy	Granados Jimmy	Flores Gonzales José
4.0	Requerimientos	Se modifica alcance del proyecto	03/04/2013	Castañeda Bozeta, A. Eloy	Granados Jimmy	Flores Gonzales José

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. NECESIDADES DEL CLIENTE</b> .....	<b>4</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO</b> .....	<b>5</b>
<b>5. OBJETIVOS DEL PROYECTO</b> .....	<b>5</b>
<b>6. REQUERIMIENTOS</b> .....	<b>6</b>
6.1. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO.....	6
6.1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL PRODUCTO .....	6
6.1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL PRODUCTO.....	6
6.2. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.....	6
<b>7. JEFE DEL PROYECTO Y SU NIVEL DE AUTORIDAD</b> .....	<b>7</b>
<b>8. ALCANCE DEL PROYECTO</b> .....	<b>7</b>
8.1. ENTREGABLES DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO .....	7
8.2. ENTREGABLES DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	8
<b>9. PLAZOS DEL PROYECTO</b> .....	<b>9</b>
9.1. CRONOGRAMA GENERAL .....	9
9.2. HITOS.....	12
<b>10. PRESUPUESTO</b> .....	<b>13</b>
<b>11. INVOLUCRADOS</b> .....	<b>13</b>
11.1. INTERESADOS .....	13
11.2. UNIDADES DE LA ORGANIZACIÓN INVOLUCRADAS .....	14
<b>12. RESTRICCIONES DEL PROYECTO</b> .....	<b>14</b>
<b>13. SUPUESTOS DEL PROYECTO</b> .....	<b>15</b>
<b>14. FIRMA DE AUTORIZACIÓN</b> .....	<b>15</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Acta de Constitución del Proyecto formaliza el inicio del proyecto de tal manera las organizaciones e involucrados en el mismo acepten los lineamiento que regirán el desarrollo del proyecto y que están expresados en el presente documento.

El proyecto está basado en la metodología de Racional Unified Process en la que se procederá a cumplir con las cuatro fases que marca la metodología, sin embargo, por la naturaleza del proyecto, existe documentación que no aplica al proyecto y, por otro lado, utilizaremos la terminología RUP en este y otros documentos y no todos los ítems serán utilizados.

## 2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

**Nombre del Proyecto:** Sistema de Gestión de Información del Catastro

**Patrocinador:** Dirk Arts Gerente Senior Área Estudios Sociales (Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC. - RTMP)

**Proveedor:** Consorcio NGQuality Perú S.A.

**Presentado por:** Castañeda Bozeta, A. Eloy (Jefe Del Proyecto)

**Fecha de Presentación:** Abril 2013

## 3. NECESIDADES DEL CLIENTE

El proyecto minero La Granja de propiedad de Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC (RTMP), actualmente en fase de exploración, se ubica en la región de Cajamarca, provincia de Chota, distrito de Querocoto.

Para continuar con los estudios técnicos requeridos para su desarrollo, será necesaria la adquisición de tierras y reasentamiento de la población que ocupa el área de influencia del proyecto.

RTMP ha previsto un proceso reasentamiento de 04 comunidades para acceder a las tierras requeridas, para gestionar los datos e información que serán generados a través de dicho proceso se requiere implementar un Sistema de Gestión de Información del Catastro (SGIC)<sup>1</sup> cuyo propósito general es almacenar de forma sistemática y ordenada un conjunto de datos que constituyen información relevante para la organización.



El sistema de gestión de base de datos que RTMP desea implementar deberá estar diseñado de modo tal que permita almacenar, indexar documentos y recuperar datos e información de forma rápida y estructurada. Del mismo modo, se ha establecido que el diseño e implementación del SGIC se realizará tomando como datos fuente:

- Datos obtenidos a través de los estudios sociales realizados en área de influencia.
- Información gráfica asociada a los estudios y adquisición de tierras.
- Información derivada de los procesos de negociación, compensación & beneficios, acompañamiento entre otros.

En el horizonte del tiempo se ha previsto que la implementación del SGIC se llevará a cabo en dos etapas, en una primera etapa se implementará un aplicativo disponible en el mercado que sistematice los datos e información relacionada a estudios sociales y bases gráficas de la adquisición de tierras. En una segunda etapa se incorporará los datos e información generada en los procesos de negociación, compensación y beneficios, acompañamiento, etc.

#### 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

El propósito de la implementación del Sistema de Gestión de Información del Catastro en una primera etapa es contar una herramienta que sistematice los datos e información generada a lo largo de todo el proceso de reasentamiento.

Por otro lado, la implementación del SIGR tiene el propósito de

- i) facilitar el seguimiento y monitoreo al proceso de reasentamiento,
- ii) facilitar la toma de decisiones a nivel operativo y estratégico toda vez que los datos e información relevante estarán disponibles, organizados y listos para su consulta y análisis.

#### 5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

##### **Objetivos Generales:**

- Cumplir con la entrega de documentación y entregables del producto (Alcance)
- Cumplir con el proyecto en el plazo pactado entre el cliente y el proveedor (Tiempo)
- Cumplir con el presupuesto establecido (Costo)

## 6. REQUERIMIENTOS

### 6.1. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

El producto SGIC, que permitirá satisfacer la necesidad del negocio, esta compuesto por los siguientes subsistemas:

#### 6.1.1. Requerimientos Funcionales Del Producto

- Gestión de información de un solo modulo integrador de consulta de información de entidades predio, titular, bien construido, recurso, hogar y miembro
- Lo anterior incluye generación de cuadros estadísticos, formulación de indicadores y variables, expedientes técnicos y demás reportes.

#### 6.1.2. Requerimientos No Funcionales Del Producto

- Debe contar con una interfase grafica agradable, que no canse la vista del usuario ya que este accederá al sistema un promedio de 8 horas diarias.
- Los objetos de las ventanas deben tener una distribución la cual sea de fácil uso y entendimiento del usuario facilitando así su capacitación.

### 6.2. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

- Tiempo: 110 días

Presupuesto: "S/. 200,000.00"

- El desarrollo del proyecto se realizará en las instalaciones de el proveedor NGQuality Perú(Dpto. Tecnología De Información)
- El Hardware o equipos necesarios serán proporcionados por el proveedor NGQuality Perú(Dpto. Tecnología De Información)
- Utilizar los siguientes estándares tecnológicos:
  - Desarrollo basado en Sistemas Web
  - Bases de Datos
    - Microsoft SQL Server 2005
    - Postgres 8.4 ó Superior
    - Postgis 1.5 ó Superior
  - Desarrollo del Sistema
    - Microsoft Visual Estudio 2008

## 7. JEFE DEL PROYECTO Y SU NIVEL DE AUTORIDAD

ROL EN EL PROYECTO	NOMBRES Y APELLIDOS	DESCRIPCIÓN PROFESIONAL	RESPONSABILIDADES
Gerente de Proyecto	Abel Alarco Basaldúa	Gerente General de NGQuality Perú Administrador de empresas, Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verificar periódicamente que se cumplan con las metas trazadas, mediante los informes semanales y tomar decisiones cuando sea necesario para asegurar se cumpla con los acuerdos del proyecto.</li> <li>❖ Aprobación de cambios</li> </ul>
Jefe del Proyecto	Castañeda Bozeta, A. Eloy	PMP, Técnico en Computación e Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gestión del Proyecto durante las fases de Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre del proyecto.</li> <li>❖ Asignación de recursos</li> </ul>

## 8. ALCANCE DEL PROYECTO

### 8.1. ENTREGABLES DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

#### Inicio

- Acta de Constitución del Proyecto

#### Planificación

- Plan de Gestión del Proyecto

#### Ejecución

- Actas de Reunión
- Actas de Aprobación de Entregables

#### Seguimiento y Control

- Informes de Estado Semanal

#### Cierre

- Acta de Aceptación del Sistema
- Acta de Cierre del Proyecto

## 8.2. ENTREGABLES DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO

### **Incepción**

- Especificaciones Técnicas
- Requerimientos del Aplicativo

### **Elaboración**

- Modelo de Casos de Uso
- Diseño de interfaces
- Diseño de base de datos

### **Construcción**

- Código Fuente
- Manual de Usuario
- Manual del Sistema
- Manual de Instalación y Configuración
- Codificación de BD

### **Transición**

- Plan de Pruebas
- Acta de Capacitación

## 9. PLAZOS DEL PROYECTO

### 9.1. CRONOGRAMA GENERAL

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombre de los recursos
1	Sistema de Gestión de Información del Catastro SGIC	110 días	lun 01/04/13	vie 30/08/13	7%	
2	GESTIÓN	110 días	lun 01/04/13	vie 30/08/13	7%	
3	INICIACIÓN	3 días	lun 01/04/13	mié 03/04/13	99%	
4	Acta de Constitución del Proyecto	3 días	lun 01/04/13	mié 03/04/13	100%	Maiza Mila Roberto, Pc[2], Abel Alarco Basaldúa, Jimmy Granados
5	Hito 01 - Aprobar Acta de Constitución del Proyecto	0 días	mié 03/04/13	mié 03/04/13	0%	
6	PLANIFICACIÓN	49 días	jue 04/04/13	mar 11/06/13	17%	
7	Plan de Gestión del Alcance	7 días	jue 04/04/13	vie 12/04/13	100%	
8	Alcances del Producto	12 días	jue 04/04/13	vie 20/04/13	100%	Abel Alarco Basaldúa, Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, José
9	Alcances del Proyecto	4 días	mar 09/04/13	vie 12/04/13	100%	
10	Entregables	1 día	mar 09/04/13	mar 09/04/13	100%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
11	EDT	1 día	mié 10/04/13	mié 10/04/13	100%	Jimmy Granados, Reby Alarco Basaldúa, Pc[2]
12	Diccionario de la EDT	1 día	jue 11/04/13	jue 11/04/13	100%	Jimmy Granados, Johel Chulunouy Huan, Pc[2]
13	Matriz de trazabilidad de requerimientos	1 día	vie 12/04/13	vie 12/04/13	100%	Jimmy Granados, Pc[1]
14	Plan de Gestión del Tiempo	6 días	lun 15/04/13	lun 22/04/13	50%	
15	Cronograma del Proyecto	3 días	lun 15/04/13	mié 17/04/13	100%	Abel Alarco Basaldúa, Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Grana
16	Hitos del Proyecto	1 día	jue 18/04/13	jue 18/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa, Maiza Mila Roberto, Castañeda Bozeta Ange
17	Gestión de Cambio en el Cronograma	2 días	vie 19/04/13	lun 22/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa, Jimmy Granados, Pc[2]
18	Plan de Gestión del Costo	3 días	mar 23/04/13	jue 25/04/13	0%	
19	Forma de Pago	1 día	mar 23/04/13	mar 23/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa, Pc[1]
20	Gestión de Cambio en los Costos	2 días	mié 24/04/13	jue 25/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa, Pc[1]
21	Plan de Gestión de la Calidad	5 días	vie 26/04/13	jue 02/05/13	0%	
22	Aseguramiento de la Calidad	3 días	vie 26/04/13	mar 30/04/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1]
23	Control de Calidad	2 días	mié 01/05/13	jue 02/05/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1]
24	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	3 días	vie 03/05/13	mar 07/05/13	0%	
25	Organigrama del Proyecto	1 día	vie 03/05/13	vie 03/05/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
26	Roles y Responsabilidades	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	0%	Jimmy Granados, Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[2]
27	Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)	1 día	mar 07/05/13	mar 07/05/13	0%	Jimmy Granados, Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1]
28	Plan de Gestión de Comunicaciones	3 días	mié 08/05/13	vie 10/05/13	0%	
29	Directorio de Stakeholders	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	0%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
30	Medios de Comunicación	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
31	Plan de Gestión de Riesgos	11 días	lun 13/05/13	lun 27/05/13	0%	
32	Fuentes de Riesgos	3 días	lun 13/05/13	mié 15/05/13	0%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
33	Matriz de descomposición de Riesgos (RDS)	2 días	jue 16/05/13	vie 17/05/13	0%	Maiza Mila Roberto, Jimmy Granados, Pc[2]
34	Categorías. Criterios para priorizar y levantar los riesgos	1 día	lun 20/05/13	lun 20/05/13	0%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
35	Estrategias para la respuesta de los riesgos	3 días	mar 21/05/13	jue 23/05/13	0%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
36	Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	0%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
37	Plan de Gestión de Adquisiciones	5 días	mar 28/05/13	lun 03/06/13	0%	
38	Recursos Adquiridos	3 días	mar 28/05/13	jue 30/05/13	0%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
39	Seguimiento y Control de las adquisiciones	2 días	vie 31/05/13	lun 03/06/13	0%	Jimmy Granados, Maiza Mila Roberto, Pc[2]
40	Plan de Gestión de los Interesados	6 días	mar 04/06/13	mar 11/06/13	0%	
41	Interesados del Proyecto	2 días	mar 04/06/13	mié 05/06/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Abel Alarco Basa

Proyecto: WBS SGIC  
Fecha: mié 20/01/16










<b>Tarea</b>		<b>Hito</b>	
<b>Elección</b>		<b>Resumen</b>	
<b>Progreso</b>		<b>Resumen del proyecto</b>	

**Tareas externas**   
**Hito externo**   
**Fecha límite**

Página 1

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombres de los recursos
42	Equipos de Trabajo del Proyecto	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	0%	Gastañeda Bozeta, Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
43	Reuniones del Proyecto	2 días	lun 10/06/13	mar 11/06/13	0%	Jimmy Granados, Gastañeda Bozeta, Angel Eloy, Pc[2]
44	Hito 02 - Aprobar Plan de Gestión del Proyecto	0 días	mar 11/06/13	mar 11/06/13	0%	
45	<b>EJECUCIÓN</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 12/06/13</b>	<b>jue 13/06/13</b>	<b>0%</b>	
46	Actas de Reunión	1 día	mié 12/06/13	mié 12/06/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1]
47	Actas de Aprobación de Entregables	1 día	jue 13/06/13	jue 13/06/13	0%	Jimmy Granados, Abel Alarco Basaldúa, Pc[2], Gastañeda Bozeta, A
48	Hito 03 - Aprobar acta de entregable	0 días	jue 13/06/13	jue 13/06/13	0%	
49	<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>	<b>104 días</b>	<b>lun 01/04/13</b>	<b>vie 23/08/13</b>	<b>0%</b>	
50	Informes de Estado Semanal	104 días	lun 01/04/13	vie 23/08/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1], Johel Chullinoy Huarí
51	Hito 04 - Aprobar Informe Semanal	0 días	vie 23/08/13	vie 23/08/13	0%	
52	<b>CIERRE</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>vie 30/08/13</b>	<b>0%</b>	
53	Acta de Aceptación del Sistema	1 día	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1], Abel Alarco Basaldúa, Gastañeda Bozeta, A
54	Lecciones Aprendidas	3 días	mar 27/08/13	jue 29/08/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1]
55	Acta de Cierre del Proyecto	1 día	jue 29/08/13	vie 30/08/13	0%	Abel Alarco Basaldúa, Jimmy Granados, José Flores, Gonzales, R
56	Hito 05 - Aprobar Acta del Proyecto	0 días	vie 30/08/13	vie 30/08/13	0%	
57	<b>INGENIERÍA</b>	<b>102 días</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>7%</b>	Servidor

Proyecto: WBS SCIC Fecha: mié 20/01/16	Tarea  División  Progreso 	Hito  Resumen  Resumen del proyecto 	Tareas externas  Hito externo  Fecha límite 
---	--	---	---

Página 2

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombres de los recursos
1	<b>Sistema de Gestión de Información del Catastro SGIC</b>	<b>110 días</b>	<b>lun 01/04/13</b>	<b>vie 30/08/13</b>	<b>7%</b>	
2	<b>GESTIÓN</b>	<b>110 días</b>	<b>lun 01/04/13</b>	<b>vie 30/08/13</b>	<b>7%</b>	
57	<b>INGENIERÍA</b>	<b>102 días</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>7%</b>	<b>Servidor</b>
58	<b>INCEPCIÓN</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>jue 11/04/13</b>	<b>99%</b>	
59	Especificaciones Técnicas	2 días	mar 09/04/13	mié 10/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
60	Requerimientos del Aplicativo	2 días	mar 09/04/13	mié 10/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
61	Hito 00 - Aprobar Requerimientos del Aplicativo	0 días	jue 11/04/13	jue 11/04/13	0%	
62	<b>ELABORACIÓN</b>	<b>25 días</b>	<b>vie 12/04/13</b>	<b>jue 18/05/13</b>	<b>12%</b>	
63	Modelo de Casos de Uso	10 días	vie 12/04/13	jue 25/04/13	30%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar
64	<b>Diseño de interfaces</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 20/04/13</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>0%</b>	
65	Formularios de Mantenimiento	2 días	vie 20/04/13	lun 29/04/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1], Condori Mamani Washington
66	Formularios de Procesos	2 días	mar 30/04/13	mié 01/05/13	0%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[1], Castañeda Bozeta Angel
67	Formularios de Consultas	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	0%	Clever Fuente Chanco, Pc[1], Nemias Mejia Veramendi
68	Reportes	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	0%	Nemias Mejia Veramendi, Pc[1], Clever Fuente Chanco
69	<b>Diseño de base de datos</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 07/05/13</b>	<b>jue 16/05/13</b>	<b>0%</b>	
70	Documentación de Modelo	5 días	mar 07/05/13	lun 13/05/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Johel Chulluncuy Huari, Pc[1]
71	Diccionario de Datos	3 días	mar 14/05/13	jue 16/05/13	0%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[1], Castañeda Bozeta Angel
72	Hito 07 - Aprobar Casos, Interfaces y BD	0 días	jue 16/05/13	jue 16/05/13	0%	
73	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>68 días</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>mar 20/08/13</b>	<b>0%</b>	
74	<b>Código Fuente</b>	<b>55 días</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>jue 01/08/13</b>	<b>0%</b>	
75	Formularios de Mantenimiento	15 días	vie 17/05/13	jue 06/06/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1]
76	Formularios de Procesos	16 días	vie 17/05/13	jue 27/06/13	0%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[1]
77	Formularios de Consultas	15 días	vie 28/06/13	jue 18/07/13	0%	Clever Fuente Chanco, Pc[1]
78	Reportes	10 días	vie 19/07/13	jue 01/08/13	0%	Nemias Mejia Veramendi, Pc[1]
79	<b>Codificación de BD</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 02/08/13</b>	<b>mié 07/08/13</b>	<b>0%</b>	
80	Documentación de Codificación de la BD	2 días	vie 02/08/13	lun 05/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1], Condori Mamani Washington
81	Documentación Codificación de los Store Procedures	2 días	mar 06/08/13	mié 07/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar
82	<b>Manuales</b>	<b>9 días</b>	<b>jue 08/08/13</b>	<b>mar 20/08/13</b>	<b>0%</b>	
83	Manual de Usuario	3 días	jue 08/08/13	lun 12/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[2], Mario López
84	Manual del Sistema	3 días	mar 13/08/13	jue 15/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[2], Mario López
85	Manual de Instalación y Configuración	3 días	vie 16/08/13	mar 20/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[2], Mario López
86	Hito 08 - Aprobar Fuente y manuales	0 días	mar 20/08/13	mar 20/08/13	0%	
87	<b>TRANSICIÓN</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 21/08/13</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>0%</b>	
88	Plan de Pruebas	3 días	mié 21/08/13	vie 23/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar
89	Acta de Capacitación	1 día	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Maza Milla Roberto, Pc[1]
90	Hito 09 - Aprobar Acta de capacitación	0 días	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	

Proyecto: WBS SGIC Fecha: mié 20/01/16	Tarea		Hito		Tareas externas	
	División		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

Página 1

## 9.2. HITOS

Para el desarrollo del Proyecto, se han definido los siguientes hitos:

PAQUETE DE TRABAJO	FECHA
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>Inicio</b>	
Hito 01 - Aprobar Acta de Constitución del Proyecto	03/04/13
<b>Planificación</b>	
Hito 02 - Aprobar Plan de Gestión del Proyecto	11/06/13
<b>Ejecución</b>	
Hito 03 - Aprobar acta de entregable	13/06/13
<b>Seguimiento y Control</b>	
Hito 04 - Aprobar Informe Semanal	23/08/13
<b>Cierre</b>	
Hito 05 - Aprobar Acta del Proyecto	30/08/13
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>	
<b>Incepción</b>	
Hito 06 - Aprobar Requerimientos del Aplicativo	11/04/13
<b>Elaboración</b>	
Hito 07 - Aprobar Casos, Interfaces y BD	16/05/13
<b>Construcción</b>	
Hito 08 - Aprobar Fuente y manuales	20/08/13
<b>Transición</b>	
Hito 09 - Aprobar Acta de capacitación	26/08/13



## 10. PRESUPUESTO

El presupuesto para la ejecución del presente proyecto se cotizará bajo la modalidad de SUMA ALZADA, y se considerara los siguientes costos (costo directo, gastos fijos y variables incluyendo utilidad).

El presupuesto será estructurado de modo tal

- El presupuesto debe incluir los costos de licencias de uso del aplicativo, la instalación inicial de la plataforma de aplicativo y módulos seleccionados en el servidor, los grupos iniciales de configuración y de los usuarios, las sesiones de entrenamiento para usuarios.
- La forma de pago será propuesta por el proveedor (valorización mensual, por entregable, porcentaje, etc.).

El presupuesto para el presente proyecto es de "S/. 200,000.00" (dos cientos mil y 00/100 Nuevos Soles).

## 11. INVOLUCRADOS

### 11.1. INTERESADOS

Nombres Y Apellidos	Rol En El Proyecto	Rol En La Empresa	Unidad/Área A La Que Pertenecen	Organización
Dirk Arts	Sponsor del Proyecto	Gerente Senior	Estudios Sociales y Sistemas	RTMP
Mario Wong	Jefe de Proyecto	Consultor	Estudios Sociales y Sistemas	RTMP
Clara Gómez	Experto del Negocio	Gerente Senior	Relaciones Comunitarias	RTMP
Liz Vergara	Experto del Negocio	Gerente	Planificación Reasentamiento	RTMP
Bren Sheehy	Experto del Negocio	Consultor	Reasentamiento / Tierras	RTMP
Fernando Babarczy	Experto del Negocio	Gerente	Tenencia Tierras	RTMP
Arturo Urbina (Chiclayo)	Experto del Negocio	Gerente	Medios de Vida	RTMP
Jose Quiroz	Experto del Negocio	Asesor	Relacionamiento y Acuerdos	RTMP
Janet Torres Vargas	Experto del Negocio	Asesor	Medios de Vida	RTMP
Emilio Pinedo Arevalo	Experto del Negocio	Asesor	Medios de Vida	RTMP
Abel Alarco Basaidúa	Gerente de Proyecto	Gerente General	Gerencia General	NGQuality Perú

Ángel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto	Analista Programador	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
José Flores Gonzales	Analista Funcional Líder	-	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
Roberto Maza Milla	Analista Funcional (Censo), Programador or GIS	Jefe del Departamento	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
Roby Alarco Basaldúa	Analista Funcional (Socio)	-	Departamento Tecnología Información	T-Info
Washington Condori Mamani	Analista Programador	Analista Programador	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
Nemias Mejía Veramendi	Programador	Programador	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
Clever Puente Chanco	Programador	Programador	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
Johel Chulluncuy Huari	Programador Diseñador	Programador	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
Jimmy Granados	Analista QA	-	Departamento Tecnología Información	-
Mario López	Programador GIS	Programador GIS	Departamento Tecnología Información	NGQuality Perú
Gagne Alarco Basaldúa	Programador	-	Departamento Tecnología Información	T-Info

### 11.2. UNIDADES DE LA ORGANIZACIÓN INVOLUCRADAS

UNIDADES/ ÁREAS DEL CLIENTE	DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES FUNCIONES
Relaciones Comunitarias	Gestión de la relación entre los pobladores
Estudios Sociales y Sistemas	Gestión de temas sociales
Planificación Reasentamiento	Gestión de la planificación del reasentamiento
Reasentamiento / Tierras	Gestión de la ejecución del reasentamiento
Tenencia Tierras	Gestión de temas legales en cuanto a la adquisición de las propiedades
Medios de Vida	Gestión de medios y sustento de vida
Relacionamiento y Acuerdos	Gestión de la negociación con los titulares de las propiedades

### 12. RESTRICCIONES DEL PROYECTO

- El cliente se hace responsable del producto entregable una vez haya sido firmado el acta de cierre y no habrá lugar a quejas ni reclamos a menos que se solicite una modificación por escrito para replantear el alcance del producto lo cual incrementará el presupuesto del proyecto
- El proveedor deberá hacerse responsable si el producto no cumple con los requerimientos tanto funcionales como no funcionales.

### 13. SUPUESTOS DEL PROYECTO

- Los trabajos de diseño y desarrollo de aplicativo se realizarán en las instalaciones del proveedor.
- RTMP dispondrá sus instalaciones para visitas y reuniones de trabajo que el proveedor requiera a fin de cubrir el alcance de trabajo de este servicio.
- El entrenamiento de usuarios será realizado en las instalaciones de RTMP.
- Todos los interesados de RTMP los cuales son los expertos del negocio se verán comprometidos con el proveedor en brindar información respecto al funcionamiento del negocio facilitando el levantamiento de datos.
- El proveedor deberá publicar periódicamente versiones de prueba para que los usuarios finales se familiaricen con la nueva herramienta facilitando la capacitación final.

### 14. FIRMA DE AUTORIZACIÓN

Para dar la conformidad al inicio del proyecto, se requiere las firmas de las personas indicadas a continuación:



Sponsor del Proyecto  
Gerente Área Estudios Sociales  
Dirk Arts



Analista Funcional Líder  
Flores Gonzales Jose



Jefe del Proyecto  
Analista de Sistemas DTI  
Castañeda Bozeta Angel Eloy



Analista QA  
Granados Jimmy

Fecha: Miércoles, 03 de abril del 2013

### 3.1.2. Planificación

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

Se realizará una reunión entre el Jefe de Proyecto y el Sponsor para la definición del Alcance del Proyecto. Es decir, se plantearán las actividades que realizará el proyecto y las que no.

Para una mejor definición del alcance, se realizará el alcance de acuerdo a cada proceso de negocio. Es decir, se establecerá el alcance del proyecto por cada proceso que lo requiere y que se cubrirá su necesidad.

#### 1. Alcances del Producto

##### a. Descripción del Producto

El sistema SGIC, desde su primera versión hasta la actualidad, ha sido rediseñado en varias oportunidades a partir de los trabajos realizados por esta consultoría, con el apoyo coordinado de RTMP. Se tiene como soporte las directrices establecidas en las guías para el llenado de las fichas, los codificadores, así como también los resultados de las reuniones realizadas con los ejecutivos de RTMP, y con las consultoras que ejecutaron los censos de predios, el inventario, y el censo socio demográfico.

El sistema de información integral SGIC, parte de una estructura que se encuentra organizada por entidades, las cuales permiten al usuario acceder a la información más relevante, encontrándose siempre disponible para su consulta y análisis.

En el siguiente cuadro se indican las distintas funcionalidades que cumplen cada una de las entidades:

**Tabla Nº 3: Matriz de Funcionalidad y alcance del Producto**

ENTIDADES	Búsqueda General y Avanzada	Resumen General	Integración con otras Entidades	Temáticos	Reportes	Mapeo	Cuadros estadísticos	Expediente	Ficha Técnica (Resumen)
Predios	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bienes Construidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Viviendas	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Recursos	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Titulares	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hogares	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Miembros	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Propia.

### **Detalle del alcance del producto**

- ✓ **Búsqueda General y Avanzada**

Esta función consiste en mostrar datos básicos de cada entidad en un listado al cual se le pueden aplicar filtros básicos o avanzados reduciendo así la búsqueda, se tiene la opción de exportar a Excel, KMZ y mostrar en el mapa, además de manera individual se puede acceder al expediente, ficha técnica, mapear y KMZ
- ✓ **Resumen General**

Este representa mediante un cuadro resumen las cantidades y totales de cada entidad cruzando comunidad y atributos característicos de cada entidad, el resultado de cada total se puede consultar cliqueando y mostrando el detalle en la búsqueda general, también se puede mostrar un gráfico de los resultados, exportar a Excel y mapear.
- ✓ **Integración con otras Entidades**

Esta opción permite desde el cuadro resumen enlazar los resultados de la entidad actual con otra entidad, aplicar filtro a una u otra e ir cerrando más los resultados según la necesidad del usuario, se tiene la opción de ir al detalle, mostrar gráfico, exportar a Excel y mapear.
- ✓ **Temáticos**

Esta función puede ser accedida desde la búsqueda general y permite por cada categoría o atributo de una entidad mapear con colores los resultados.
- ✓ **Reportes**

Los reportes como antes se ha mencionado están presentes en todas las opciones como búsqueda general, cuadro resumen, estadísticos, integración e indicadores.
- ✓ **Mapeo**

Mediante la siguiente funcionalidad se muestra al usuario en forma gráfica y espacial la información de la entidad pudiendo ser un predio, un recurso, un bien, un hogar o miembro excepto el titular ya que este no se le puede identificar exactamente donde está ubicado ya que este puede tener más de un predio.
- ✓ **Cuadros Estadísticos**

Los cuadros estadísticos y sus herramientas nos permiten de una forma más dinámica e interactiva mostrar los totales de cada entidad ya que a diferencia del cuadro resumen el usuario puede

seleccionar las filas y columnas de la entidad que desee mostrar luego podrá exportar a Excel el cuadro así mismo el detalle, gráficas estadísticas, incluso almacenar el cuadro para una posterior consulta

✓ Expediente

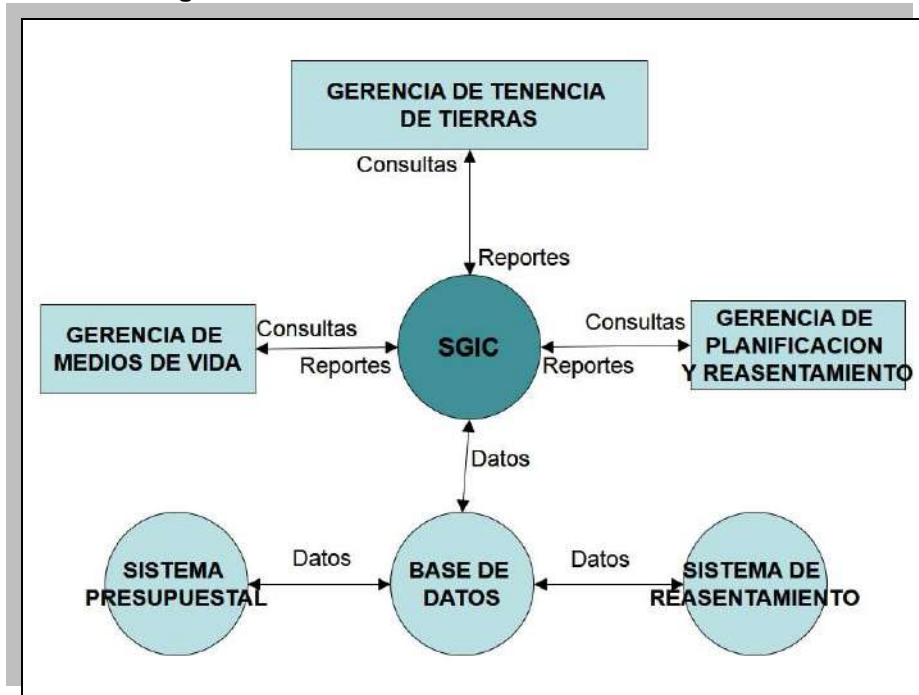
Todos los datos de una entidad provienen de una ficha o fichas, las cuales pueden ser consultadas en el expediente de cada entidad, el cual puede ser accedido desde cualquier opción de la búsqueda general.

✓ Ficha Técnica(Resumen)

De igual manera que el expediente, se puede acceder a una ficha técnica, la cual contiene un resumen de los datos de la entidad y así facilitar al usuario el trabajo de buscar un atributo básico en todo el expediente.

**b. Diagrama de contexto**

**Gráfico N° 9: Diagrama de Contexto del Alcance del Producto**



Fuente: Propia.

### c. Enfoque de la Solución

La Arquitectura a utilizar será n-Capas. Se desarrollará una sola aplicación integrada, en la que solo se permitirá el acceso a los usuarios registrados en el sistema y a las áreas a las cuales tengan acceso autorizado.

Gráfico Nº 10: Arquitectura Técnica de Desarrollo



- **Capa de Presentación**

Como podemos observar de arriba hacia abajo tenemos una serie de capas, en donde la capa inicial es la capa de presentación o de interface de usuario, esta capa está conformada por los formularios de la aplicación basados en las páginas Web Forms de una aplicación ASP.NET y Windows Form de la aplicación de Escritorio.

- **Capa de Negocio**

Esta capa es la segunda en la estructura de la imagen, en esta capa es donde debemos colocar el código de nuestra aplicación que se encargue de realizar las operaciones inherentes al negocio o tipo de aplicación que estemos desarrollando.

- **Capa de Datos**

Esta es una de las capas más importantes, esta capa es la encargada de la creación de los diferentes “queries” o consultas a la base de datos para obtener los datos que necesitamos en nuestra aplicación.

Para este proyecto se utilizará la persistencia de datos basados en las APIs de ADO.NET.

- **Capa de Infraestructura Transversal**

En esta capa vamos a definir las clases de tipo entidad en la cual vamos a transportar los datos entre las diferentes capas de nuestra solución.

Las clases de tipo entidad son una copia de la estructura de nuestras tablas de la base de datos a utilizar, o de acuerdo a las necesidades que tengamos

- **Metas y Restricciones Arquitectónicas**

La meta principal de la arquitectura del sistema es mostrar los aspectos principales que influirán en la etapa de desarrollo.

Se tomarán en cuenta las siguientes metas y restricciones para el diseño de la arquitectura del sistema:

**Metas:**

- El Sistema de Gestión de Información del Catastro permitirá a los usuarios acceder al sistema desde cualquier parte del mundo.
- Los requerimientos de rendimiento estipulados en la Arquitectura de Sistema de Información, deben de ser considerados como parte de la arquitectura del sistema a implementar.
- La arquitectura debe cumplir los tiempos de respuesta y soportar el número de usuarios concurrentes por requerimientos, expuestos en el documento de Especificación de Requisitos del Aplicativo.
- La arquitectura debe cumplir con el requerimiento de Confiabilidad en base a los tiempos de recuperación de fallas, tiempo de espera y de disponibilidad
- El sistema debe permitir un fácil uso para cualquier tipo de usuario, reduciendo así el tiempo en las capacitaciones.



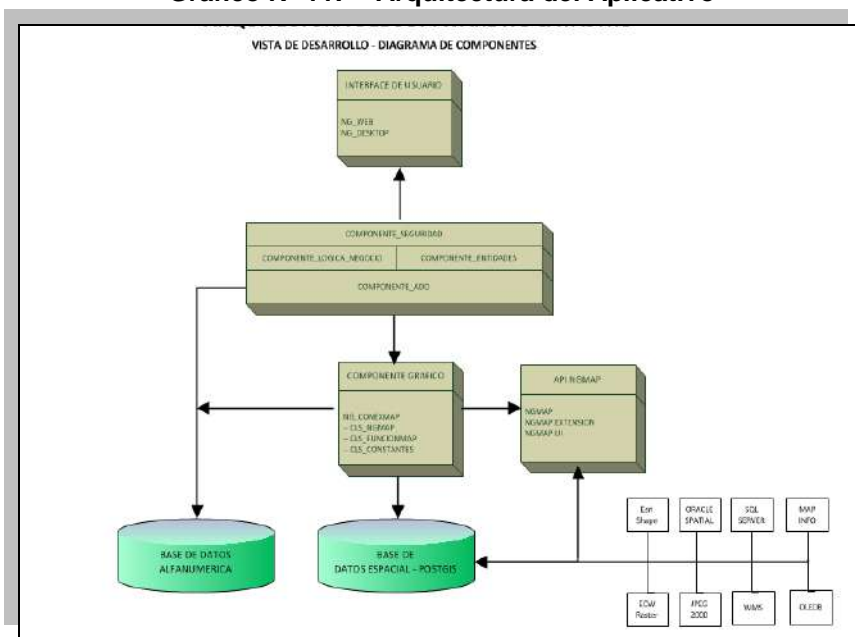
### **Restricciones del sistema:**

- Necesariamente el sistema usará como motor de Base de Datos a SQL Server 2005 o 2008. Siendo necesario la elaboración de una copia de Backups de las tablas para no afectar la información almacenada antes de poner en total funcionamiento al sistema.
- Todos los nodos que hagan uso del sistema deberán de tener instalado el Internet Explorer 7.0 o superior.
- El diseño debe respetar los lineamientos de Seguridad de la empresa Sistema de Gestión de Información del Catastro.

### **Vista de Despliegue**

En esta sección se describe el mapping del software y hardware y refleja su aspecto distribuido. Para el caso del Sistema de Gestión de Información del Catastro el hardware opera y consta de varios nodos: Servidor, Cliente y Base de Datos. El sistema estará conformado por una aplicación de servidor que generará los documentos en formato ASPX, los cuales serán servidos ante las peticiones desde cualquier navegador Web, conformando la interfaz de usuario, dicha aplicación de servidor a su vez tiene un enlace con el servidor de base de datos que conformándose la interfaz entre la aplicación y los datos almacenados.

**Gráfico N° 11: Arquitectura del Aplicativo**



Fuente: Propia.

### Componentes de despliegue del Aplicativo

La solución deberá estar desplegada sobre la siguiente configuración mínima de servidores y software:

#### Servidor Web

- Sistema Operativo: Windows Server 2008 R2 64 bits
- Servicio: Internet Information Services 7.0
- Memoria RAM: 16 Gigabytes.
- Procesadores: Intel I7 Core o Xeon Processors Six Core @ 3.4 GHz; Hyper-threading (HHT) o Multi-core

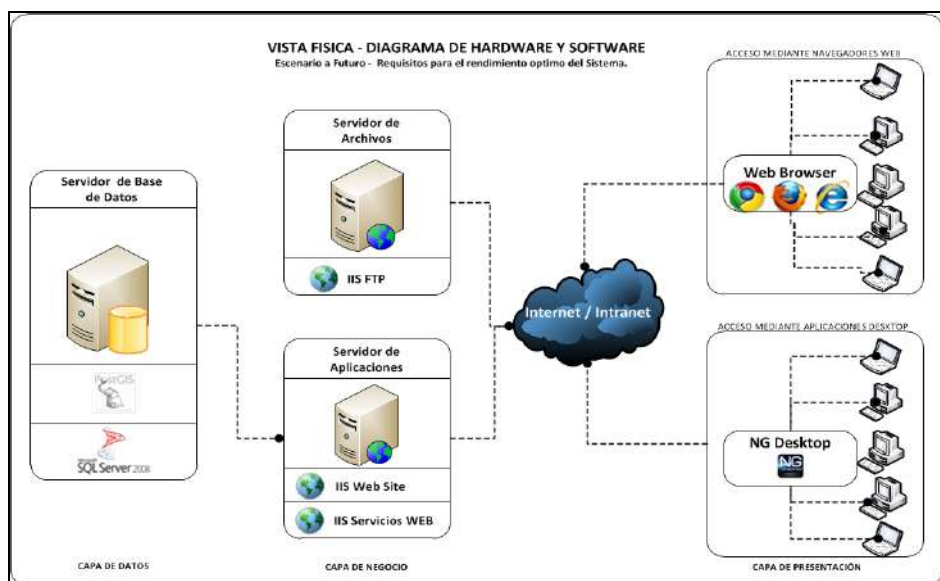
#### Servidor de Base de Datos

- Sistema Operativo: Windows Server 2005 o 2008
- Memoria RAM: 16 Gb
- Procesadores: Intel I7 Core o Xeon Processors Six Core @ 3.4 GHz; Hyper-threading (HHT) o Multi-core

#### Vista de Implementación

Esta vista describe la estructura total del modelo de implementación, la descomposición del aplicativo en capas y subsistemas.

**Gráfico N° 12: Diagrama de Arquitectura Técnica de Operación**



Fuente: Propia.

## 2. Alcances del Proyecto

El alcance de trabajo de este servicio, de modo general, incluye todas las actividades derivadas de la adquisición e implementación del aplicativo, tales como:

- La recopilación de información y repositorios de datos existentes, reportes, formularios de captura de datos, fichas de recojo de información, etc.
- La identificación de información existente que será integrada al SGIC.
- La revisión de los procesos de negocio relevantes al SGIC, antes y durante el diseño y adecuación del aplicativo.
- La identificación de usuarios, definición de perfiles de usuario, niveles de acceso a la información y confidencialidad.
- La definición de especificaciones técnicas del SGIC.
- La definición de requisitos funcionales del SGIC.
- Elaboración de la documentación técnica final del sistema.
- La definición y personalización de reportes y formularios Web del SGIC.
- La elaboración de guías, diagramas de flujo de la información y manuales de usuario.

- La presentación de funcionalidades al cliente para su aprobación. El aplicativo se pondrá a prueba frente a los criterios de aceptación definidos en el documento que describirá las funcionalidades del sistema.
- Las pruebas del sistema antes de la implementación en ambiente de prueba. El ambiente de prueba permitirá la formación de los usuarios y las pruebas de aceptación de los usuarios.
- El entrenamiento y capacitación presencial a nivel usuario. El entrenamiento se centrará en el uso básico del SGIC con una visión general de las funcionalidades relevantes para las tareas identificadas. Esto debe abarcar principalmente la introducción de datos, la generación de reportes y el control de calidad de la información y otros rubros que el cliente considere prioritarios.
- La implementación del sistema en ambiente del cliente.

La especificación de integración con otros sistemas:

- El sistema debe ofrecer capacidades para presentar mapas interactivos a partir de datos fuente.
- El sistema debe ofrecer capacidades para presentar datos geoespaciales (GIS), información gráfica mediante coordenadas o archivos DFX, DWG, SHAPE.
- El sistema debe ofrecer capacidades para exportar e importar datos en formato XLS, archivos PDF, JPG, etc.
- El sistema debe ofrecer capacidades para la carga de datos masiva.

El sistema también debe permitir configurar reportes o vistas definidas a partir del criterio de los usuarios, aplicación de fórmulas operadas sobre los datos contenidos en la base de datos.

#### **a. Entregables**

Los entregables se realizaron durante todo el ciclo en cada asesoría con el Profesor, para hacer un seguimiento al proyecto. En cuanto a los entregables dentro de la empresa se realizó quincenalmente presentando los avances acerca del aplicativo esperando la aprobación para continuar.

**Tabla N° 4: Entregables de la Gestión del Proyecto**

Entregable	Descripción Del Entregable	Criterios De Aceptación Del Entregable	Personas Que Revisan Y Aprueban El Entregable
<b>Inicio</b>			
Acta de Constitución del Proyecto	Formaliza el inicio del proyecto así mismo que los involucrados acepten los lineamiento que regirán el desarrollo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el contenido cumpla con el objetivo del documento.</li> <li>• Verificar que se levanten la mayor cantidad de requerimientos a alto nivel.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
<b>Planificación</b>			
Plan de Gestión del Proyecto	Describe los lineamientos que se tendrán en consideración para la planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto Desarrollo y Validación del aplicativo SGIC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el contenido cumpla con el objetivo del documento.</li> <li>• Que se establezca el alcance, tiempo y costo del proyecto.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
<b>Ejecución</b>			
Actas de Reunión	Documento mediante el cual se oficializa una reunión del equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los asistentes firme su asistencia.</li> <li>• Que se establezca un estatus de los temas tratados y a tratar.</li> <li>• Que se establezca la fecha de la próxima reunión.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Actas de Aprobación de Entregables	Formalizar la aceptación del entregable con los requerimientos del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que se entregue una copia digital del requerimiento adjuntado de un documento</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul>

Entregable	Descripción Del Entregable	Criterios De Aceptación Del Entregable	Personas Que Revisan Y Aprueban El Entregable
	SGIC establecidos.	técnico del mismo.	Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
<b>Seguimiento y Control</b>			
Informes de Estado Semanal	Informar al jefe del proyecto del estado actual de la responsabilidad del personal para con el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El informe debe especificar de manera detallada y porcentual de las tareas realizadas,</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> </ul>
<b>Cierre</b>			
Acta de Aceptación del Sistema	Formalizar la aceptación del aplicativo con los requerimientos del proyecto SGIC establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que el sistema cumpla con los requerimientos funcionales y no funcionales del plan de gestión.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Acta de Cierre del Proyecto	Documento el cual da conformidad por ambas partes de que se han cumplido todos los acuerdos y responsabilidades para con el cliente y el proveedor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que se cumplan con todos los hitos del cronograma.</li> <li>• Verificar que se cumplan con los pagos.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>

**Tabla Nº 5: Entregables de la Ingeniería del Proyecto**

Entregable	Descripción Del Entregable	Criterios De Aceptación Del Entregable	Personas Que Revisan Y Aprueban El Entregable
<b>Incepción</b>			
Especificaciones Técnicas	Documento técnico que especifica textual y gráficamente, la arquitectura del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar técnica y gráficamente las herramientas utilizadas en la arquitectura del sistema</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Requerimientos del Aplicativo	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del aplicativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que los requerimientos detallados en el documento correspondan a lo descritos en el acta.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
<b>Elaboración</b>			
Modelo de Casos de Uso	Es un documento mediante el cual se modelan los requerimientos del usuario usando un lenguaje técnico o notación denominada casos de uso del sistema.	-	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Diseño de interfaces	Documento donde se especifica a detalle los atributos de los diferentes componentes a desarrollar, reutilizar o adquirir. (Se podría entender como un diccionario de componentes).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que las especificaciones del documento correspondan a los descritos por el cliente mediante un testeo del sistema y un checklist.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> </ul>

Entregable	Descripción Del Entregable	Criterios De Aceptación Del Entregable	Personas Que Revisan Y Aprueban El Entregable
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Diseño de base de datos	Incluye la elaboración del Modelo lógico de datos, Modelo Físico de Datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjuntar un modelo lógico y físico de la base de datos, y verificar que se cotejen todos los datos correspondientes al expediente del censo.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
<b>Construcción</b>			
Código Fuente	Preparación del entorno de construcción (librerías, herramientas de desarrollo, procedimientos de operación) Incluye los componentes codificados no integrado.	-	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Manual de Usuario	Incluye la elaboración del manual de sistema, manual de administración y configuración, manual de usuario y del procesos del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el lenguaje utilizado en los manuales sea contemplando que los usuarios seas personas con conocimientos mínimos en informática.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Manual del Sistema			
Manual de Instalación y Configuración			
Codificación de BD	Describe los atributos de los diferentes elementos que conforman la base de datos del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que estén especificados los tipos y longitud de caracteres de los atributos de la base de datos.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
<b>Transición</b>			

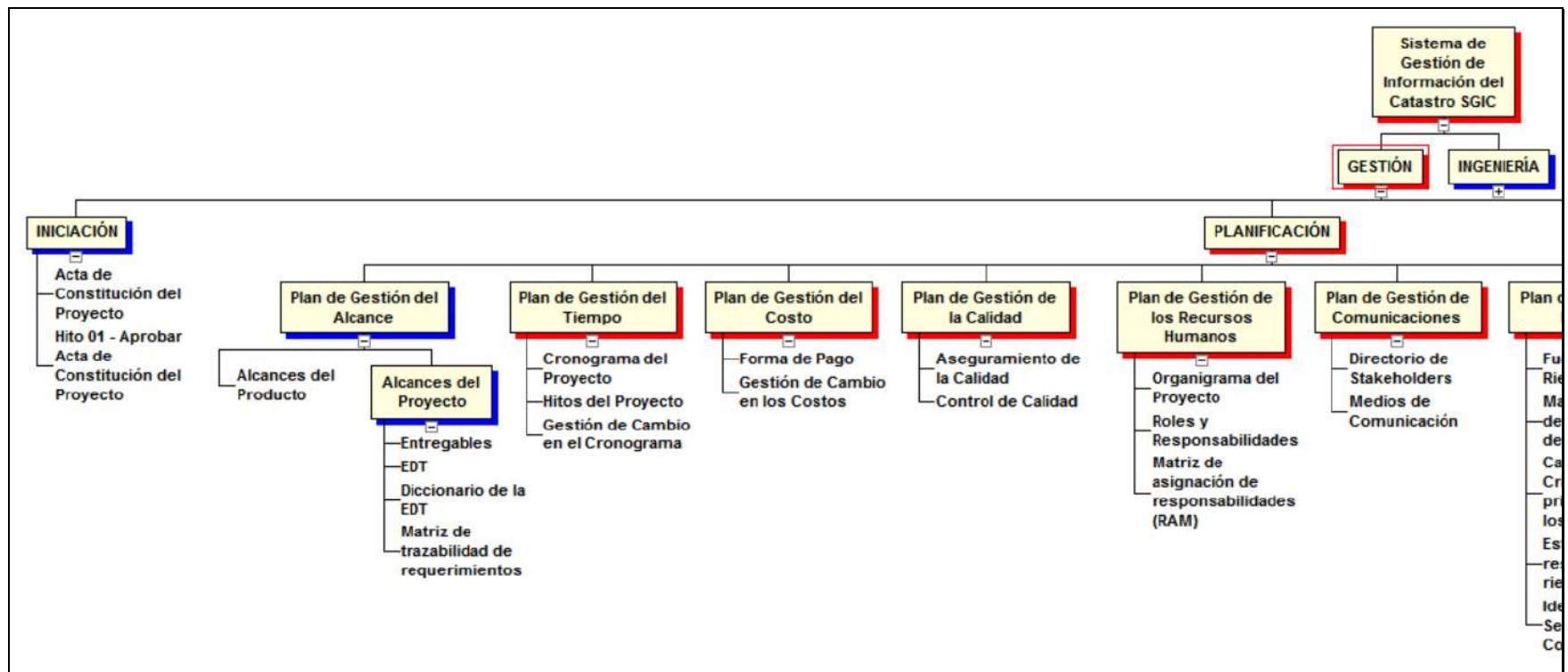


Entregable	Descripción Del Entregable	Criterios De Aceptación Del Entregable	Personas Que Revisan Y Aprueban El Entregable
Plan de Pruebas	Incluye la realización de la preparación del entorno para las pruebas de aceptación del sistema, la realización de las pruebas de aceptación del sistema, levantamiento de no conformidades encontradas en las pruebas de aceptación del sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que los requerimientos funcionales como no funcionales descritos en el plan correspondan con el producto mediante un testeo del mismo y un checklist.</li> </ul>	<p>Por RTMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> <p>Por NG Quality:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Acta de Capacitación	Da fe de que se realizó una reunión con el objetivo de capacitar en el uso del sistema muy aparte del manual de usuario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los asistentes firme su asistencia.</li> <li>• Que se establezca la fecha de la próxima capacitación de ser necesario.</li> </ul>	<p>Por RTMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> <p>Por NG Quality:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basaldúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores Gonzáles (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>

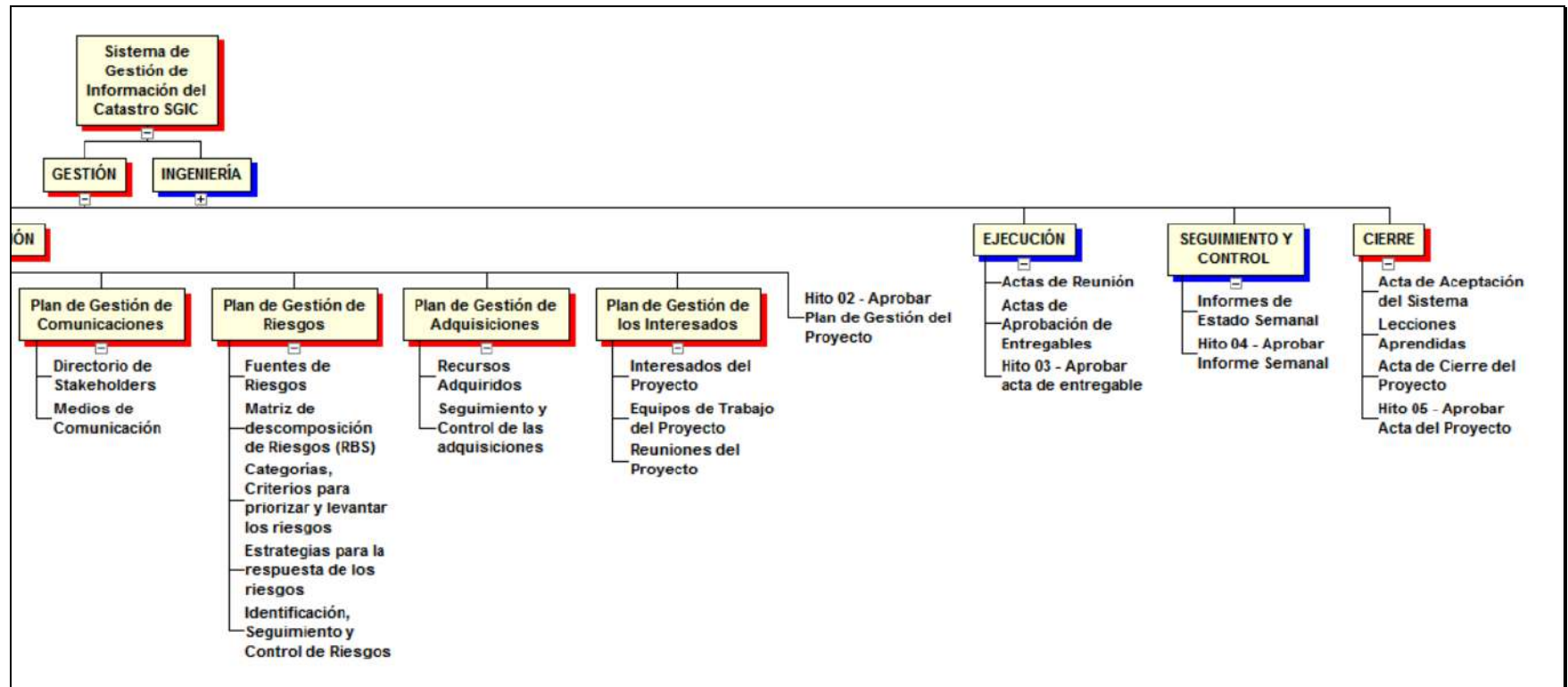
**b. EDT**

Para la elaboración del WBS o EDT, primero se deberá realizar el cronograma con todas las actividades separándolo por cada fase. Ya con el listado de las actividades, mediante el uso de una herramienta WBS se podrá crear dicho documento.

**Gráfico N° 13: Estructura de desglose de tareas de la Gestión del Proyecto**

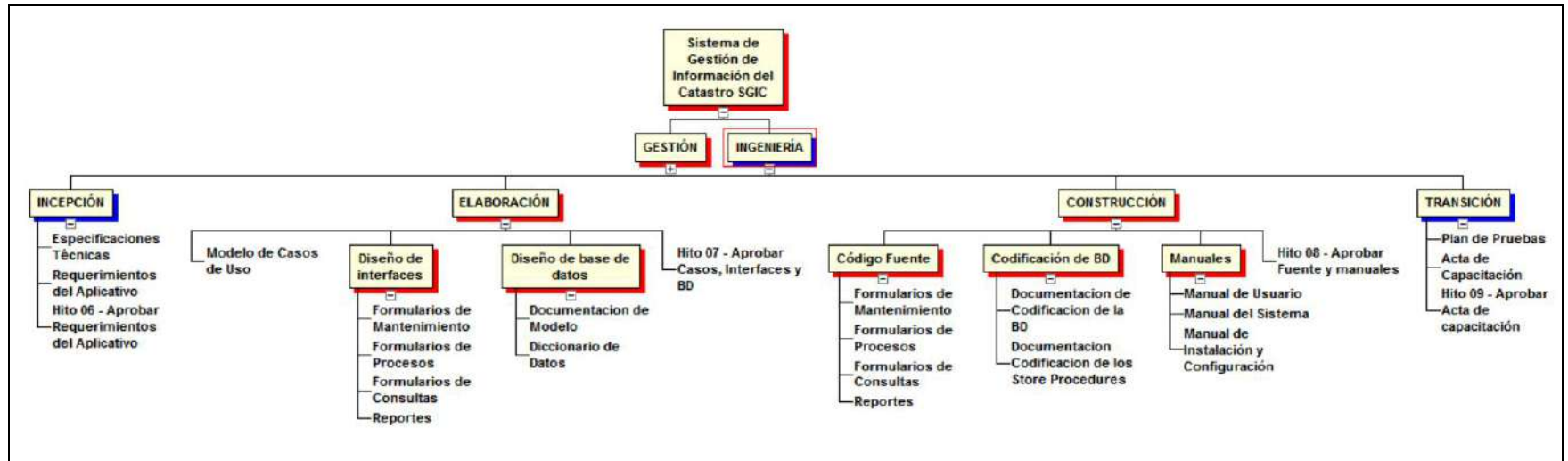


Fuente: Propia.



Fuente: Propia.

Gráfico N° 14: Estructura de desglose de tareas de la Ingeniería del Proyecto



Fuente: Propia.

## c. Diccionario de la EDT

Tabla N° 6: Diccionario del EDT

Paquete De Trabajo	Descripción Del Paquete De Trabajo
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>Inicio</b>	
Acta de Constitución del Proyecto	El Acta de Constitución del Proyecto formaliza el inicio del proyecto de tal manera las organizaciones e involucrados en el mismo acepten los lineamiento que regirán el desarrollo del proyecto y que están expresados en el presente documento.
<b>Planificación</b>	
Plan de Gestión del Proyecto	El presente documento describe los lineamientos que se tendrán en consideración para la planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto Desarrollo y Validación del aplicativo SGIC de tal manera que se garantice el éxito del proyecto, cumpliendo con los principales objetivos del mismo (alcance, tiempo, costo y calidad).
<b>Ejecución</b>	
Actas de Reunión	Documento mediante el cual se oficializa una reunión del equipo de trabajo para revisar el avance del proyecto se cuenta con una agenda se determinan temas a tratar, temas pendientes y acuerdos.
Actas de Aprobación de Entregables	El presente documento tiene como objetivo formalizar la aceptación del entregable con los requerimientos del proyecto SGIC establecidos para los procesos u eventos Censo, Inventario y Social, de acuerdo al documento de especificación funcional aprobado por los usuarios del SGIC
<b>Seguimiento y Control</b>	
Informes de Estado Semanal	Esta herramienta se utiliza con la finalidad de informar al jefe del proyecto del estado actual de la responsabilidad del personal para con el proyecto de tal forma que facilite la toma de decisiones de forma oportuna.
<b>Cierre</b>	
Acta de Aceptación del Sistema	El presente documento tiene como objetivo formalizar la aceptación del aplicativo con los requerimientos del proyecto SGIC establecidos para los procesos u eventos Censo, Inventario y Social, de acuerdo al documento de especificación funcional aprobado por los usuarios del SGIC
Acta de Cierre del Proyecto	Documento el cual da conformidad por ambas partes de que se han cumplido todos los acuerdos y responsabilidades para con el cliente y el proveedor.
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>	
<b>Incepción</b>	
Especificaciones Técnicas	Documento técnico que especifica textual y gráficamente, la arquitectura del sistema. Dentro de este paquete de trabajo se incluye una revisión de pares al documento de arquitectura del Aplicativo.
Requerimientos del Aplicativo	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del aplicativo. En este documento se encuentran todos los requerimientos priorizados, tipificados, codificados así como también la aprobación de los mismos por los

Paquete De Trabajo	Descripción Del Paquete De Trabajo
	interesados. El objetivo de este documento es comprometer a los involucrados del proyecto con el alcance del producto. Dentro de este paquete de trabajo se incluye una revisión de pares al documento de Especificación de Requerimientos del Aplicativo.
<b>Elaboración</b>	
Modelo de Casos de Uso	Es un 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.
Diseño de interfaces	Documento donde se especifica a detalle los atributos de los diferentes componentes a desarrollar, reutilizar o adquirir. (Se podría entender como un diccionario de componentes).
Diseño de base de datos	Incluye la elaboración del Modelo lógico de datos, Modelo Físico de Datos.
<b>Construcción</b>	
Código Fuente	Preparación del entorno de construcción (librerías, herramientas de desarrollo, procedimientos de operación) Incluye los componentes codificados no integrado.
Manual de Usuario	Incluye la elaboración del manual de sistema, manual de administración y configuración, manual de usuario y del procesos del sistema.
Manual del Sistema	
Manual de Instalación y Configuración	
Codificación de BD	Describe los atributos de los diferentes elementos que conforman la base de datos del sistema.
<b>Transición</b>	
Plan de Pruebas	Incluye la realización de la preparación del entorno para las pruebas de aceptación del sistema, la realización de las pruebas de aceptación del sistema, levantamiento de no conformidades encontradas en las pruebas de aceptación del sistemas. Se genera el Informe de pruebas de aceptación del sistema.
Acta de Capacitación	Da fe de que se realizó una reunión entre personal del equipo de desarrollo con los usuarios finales con el objetivo de capacitarlos en el uso del sistema muy aparte del manual de usuario.







**B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo**

**1. Cronograma del Proyecto**

**Tabla N° 10: Cronograma de la Gestión del Proyecto**

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombres de los recursos
1	Sistema de Gestión de Información del Catastro SGIC	110 días	lun 01/04/13	vie 30/08/13	7%	
2	GESTIÓN	110 días	lun 01/04/13	vie 30/08/13	7%	
3	INICIACIÓN	3 días	lun 01/04/13	mié 03/04/13	99%	
4	Acta de Constitución del Proyecto	3 días	lun 01/04/13	mié 03/04/13	100%	Maza Milla Roberto,Pc[2],Abel Alarco Basaldúa,Jimmy Granados,
5	Hito 01 - Aprobar Acta de Constitución del Proyecto	0 días	mié 03/04/13	mié 03/04/13	0%	
6	PLANIFICACIÓN	49 días	jue 04/04/13	mar 11/06/13	17%	
7	Plan de Gestión del Alcance	7 días	jue 04/04/13	vie 12/04/13	100%	
8	Alcances del Producto	1.2 días	jue 04/04/13	vie 05/04/13	100%	Abel Alarco Basaldúa,Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,José
9	Alcances del Proyecto	4 días	mar 09/04/13	vie 12/04/13	100%	
10	Entregables	1 día	mar 09/04/13	mar 09/04/13	100%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
11	EDT	1 día	mié 10/04/13	mié 10/04/13	100%	Jimmy Granados,Roby Alarco Basaldúa,Pc[2]
12	Diccionario de la EDT	1 día	jue 11/04/13	jue 11/04/13	100%	Jimmy Granados,Johel Chulluncuy Huarí,Pc[2]
13	Matriz de trazabilidad de requerimientos	1 día	vie 12/04/13	vie 12/04/13	100%	Jimmy Granados,Pc[1]
14	Plan de Gestión del Tiempo	6 días	lun 15/04/13	lun 22/04/13	50%	
15	Cronograma del Proyecto	3 días	lun 15/04/13	mié 17/04/13	100%	Abel Alarco Basaldúa,Castañeda Bozeta Angel Eloy,Jimmy Grana
16	Hitos del Proyecto	1 día	jue 18/04/13	jue 18/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa,Maza Milla Roberto,Castañeda Bozeta Ange
17	Gestión de Cambio en el Cronograma	2 días	vie 19/04/13	lun 22/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa,Jimmy Granados,Pc[2]
18	Plan de Gestión del Costo	3 días	mar 23/04/13	jue 25/04/13	0%	
19	Forma de Pago	1 día	mar 23/04/13	mar 23/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa,Pc[1]
20	Gestión de Cambio en los Costos	2 días	mié 24/04/13	jue 25/04/13	0%	Abel Alarco Basaldúa,Pc[1]
21	Plan de Gestión de la Calidad	5 días	vie 26/04/13	jue 02/05/13	0%	
22	Aseguramiento de la Calidad	3 días	vie 26/04/13	mar 30/04/13	0%	Jimmy Granados,Pc[1]
23	Control de Calidad	2 días	mié 01/05/13	jue 02/05/13	0%	Jimmy Granados,Pc[1]
24	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	3 días	vie 03/05/13	mar 07/05/13	0%	
25	Organigrama del Proyecto	1 día	vie 03/05/13	vie 03/05/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy,Jimmy Granados,Pc[2]
26	Roles y Responsabilidades	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	0%	Jimmy Granados,Castañeda Bozeta Angel Eloy,Pc[2]
27	Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)	1 día	mar 07/05/13	mar 07/05/13	0%	Jimmy Granados,Castañeda Bozeta Angel Eloy,Pc[1]
28	Plan de Gestión de Comunicaciones	3 días	mié 08/05/13	vie 10/05/13	0%	
29	Directorio de Stakeholders	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	0%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
30	Medios de Comunicación	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy,Jimmy Granados,Pc[2]
31	Plan de Gestión de Riesgos	11 días	lun 13/05/13	lun 27/05/13	0%	
32	Fuentes de Riesgos	3 días	lun 13/05/13	mié 15/05/13	0%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
33	Matriz de descomposición de Riesgos (RBS)	2 días	jue 16/05/13	vie 17/05/13	0%	Maza Milla Roberto,Jimmy Granados,Pc[2]
34	Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos	1 día	lun 20/05/13	lun 20/05/13	0%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
35	Estrategias para la respuesta de los riesgos	3 días	mar 21/05/13	jue 23/05/13	0%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
36	Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	0%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
37	Plan de Gestión de Adquisiciones	5 días	mar 28/05/13	lun 03/06/13	0%	
38	Recursos Adquiridos	3 días	mar 28/05/13	jue 30/05/13	0%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
39	Seguimiento y Control de las adquisiciones	2 días	vie 31/05/13	lun 03/06/13	0%	Jimmy Granados,Maza Milla Roberto,Pc[2]
40	Plan de Gestión de los Interesados	6 días	mar 04/06/13	mar 11/06/13	0%	
41	Interesados del Proyecto	2 días	mar 04/06/13	mié 05/06/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy,Jimmy Granados,Abel Alarco Basa

Tarea  
 División  
 Progreso

Hito  
 Resumen  
 Resumen del proyecto

Tareas externas  
 Hito externo  
 Fecha límite










Proyecto: WBS SGIC  
 Fecha: mié 20/01/16

Página 1

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombres de los recursos
42	Equipos de Trabajo del Proyecto	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
43	Reuniones del Proyecto	2 días	lun 10/06/13	mar 11/06/13	0%	Jimmy Granados, Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[2]
44	Hito 02 - Aprobar Plan de Gestión del Proyecto	0 días	mar 11/06/13	mar 11/06/13	0%	
45	<b>EJECUCIÓN</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 12/06/13</b>	<b>jue 13/06/13</b>	<b>0%</b>	
46	Actas de Reunión	1 día	mié 12/06/13	mié 12/06/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1]
47	Actas de Aprobación de Entregables	1 día	jue 13/06/13	jue 13/06/13	0%	Jimmy Granados, Abel Alarco Bas aldúa, Pc[2], Castañeda Bozeta A
48	Hito 03 - Aprobar acta de entregable	0 días	jue 13/06/13	jue 13/06/13	0%	
49	<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>	<b>104 días</b>	<b>lun 01/04/13</b>	<b>vie 23/08/13</b>	<b>0%</b>	
50	Informes de Estado Semanal	104 días	lun 01/04/13	vie 23/08/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1], Johel Chulluncuy Huari
51	Hito 04 - Aprobar Informe Semanal	0 días	vie 23/08/13	vie 23/08/13	0%	
52	<b>CIERRE</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>vie 30/08/13</b>	<b>0%</b>	
53	Acta de Aceptación del Sistema	1 día	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1], Abel Alarco Bas aldúa, Castañeda Bozeta A
54	Lecciones Aprendidas	3 días	mar 27/08/13	jue 29/08/13	0%	Jimmy Granados, Pc[1]
55	Acta de Cierre del Proyecto	1 día	jue 29/08/13	vie 30/08/13	0%	Abel Alarco Bas aldúa, Jimmy Granados, José Flores Gonzales, Ro
56	Hito 05 - Aprobar Acta del Proyecto	0 días	vie 30/08/13	vie 30/08/13	0%	
57	<b>INGENIERIA</b>	<b>102 días</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>7%</b>	<b>Servidor</b>

Proyecto: WBS SGIC  
Fecha: mié 20/01/16










Tarea		Hito		Tareas externas	
División		Resumen		Hito externo	
Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

Página 2

Tabla Nº 11: Cronograma de la Ingeniería del Proyecto

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombres de los recursos
1	<b>Sistema de Gestión de Información del Catastro SGIC</b>	<b>110 días</b>	<b>lun 01/04/13</b>	<b>vie 30/08/13</b>	<b>7%</b>	
2	<b>GESTIÓN</b>	<b>110 días</b>	<b>lun 01/04/13</b>	<b>vie 30/08/13</b>	<b>7%</b>	
57	<b>INGENIERÍA</b>	<b>102 días</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>7%</b>	<b>Servidor</b>
58	<b>INCEPCIÓN</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>jue 11/04/13</b>	<b>99%</b>	
59	✓ Especificaciones Técnicas	2 días	vie 05/04/13	lun 08/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
60	✓ Requerimientos del Aplicativo	2 días	mar 09/04/13	mié 10/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
61	Hito 06 - Aprobar Requerimientos del Aplicativo	0 días	jue 11/04/13	jue 11/04/13	0%	
62	<b>ELABORACIÓN</b>	<b>25 días</b>	<b>vie 12/04/13</b>	<b>jue 16/05/13</b>	<b>12%</b>	
63	Modelo de Casos de Uso	10 días	vie 12/04/13	jue 25/04/13	30%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar
64	<b>Diseño de interfaces</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 26/04/13</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>0%</b>	
65	Formularios de Mantenimiento	2 días	vie 26/04/13	lun 29/04/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1], Condori Mamani Washington
66	Formularios de Procesos	2 días	mar 30/04/13	mié 01/05/13	0%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[1], Castañeda Bozeta Angel
67	Formularios de Consultas	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	0%	Clever Puente Chanco, Pc[1], Nemias Mejia Veramendi
68	Reportes	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	0%	Nemias Mejia Veramendi, Pc[1], Clever Puente Chanco
69	<b>Diseño de base de datos</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 07/05/13</b>	<b>jue 16/05/13</b>	<b>0%</b>	
70	Documentación de Modelo	5 días	mar 07/05/13	lun 13/05/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Johel Chulluncuy Huari, Pc[1]
71	Diccionario de Datos	3 días	mar 14/05/13	jue 16/05/13	0%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[1], Castañeda Bozeta Angel
72	Hito 07 - Aprobar Casos, Interfaces y BD	0 días	jue 16/05/13	jue 16/05/13	0%	
73	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>68 días</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>mar 20/08/13</b>	<b>0%</b>	
74	<b>Código Fuente</b>	<b>55 días</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>jue 01/08/13</b>	<b>0%</b>	
75	Formularios de Mantenimiento	15 días	vie 17/05/13	jue 06/06/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1]
76	Formularios de Procesos	15 días	vie 07/06/13	jue 27/06/13	0%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[1]
77	Formularios de Consultas	15 días	vie 28/06/13	jue 18/07/13	0%	Clever Puente Chanco, Pc[1]
78	Reportes	10 días	vie 19/07/13	jue 01/08/13	0%	Nemias Mejia Veramendi, Pc[1]
79	<b>Codificación de BD</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 02/08/13</b>	<b>mié 07/08/13</b>	<b>0%</b>	
80	Documentación de Codificación de la BD	2 días	vie 02/08/13	lun 05/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1], Condori Mamani Washington
81	Documentación Codificación de los Store Procedures	2 días	mar 06/08/13	mié 07/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar
82	<b>Manuales</b>	<b>9 días</b>	<b>jue 08/08/13</b>	<b>mar 20/08/13</b>	<b>0%</b>	
83	Manual de Usuario	3 días	jue 08/08/13	lun 12/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[2], Mario López
84	Manual del Sistema	3 días	mar 13/08/13	jue 15/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[2], Mario López
85	Manual de Instalación y Configuración	3 días	vie 16/08/13	mar 20/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[2], Mario López
86	Hito 08 - Aprobar Fuente y manuales	0 días	mar 20/08/13	mar 20/08/13	0%	
87	<b>TRANSICIÓN</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 21/08/13</b>	<b>lun 26/08/13</b>	<b>0%</b>	
88	Plan de Pruebas	3 días	mié 21/08/13	vie 23/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar
89	Acta de Capacitación	1 día	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Maza Milla Roberto, Pc[1]
90	Hito 09 - Aprobar Acta de capacitación	0 días	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	

Proyecto: WBS SGIC Fecha: mié 20/01/16	Tarea		Hito		Tareas externas	
	División		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

Página 1

## 2. Hitos del Proyecto

Tabla Nº 12: Hitos del Proyecto

PAQUETE DE TRABAJO	FECHA
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>Inicio</b>	
Hito 01 - Aprobar Acta de Constitución del Proyecto	03/04/13
<b>Planificación</b>	
Hito 02 - Aprobar Plan de Gestión del Proyecto	11/06/13
<b>Ejecución</b>	
Hito 03 - Aprobar acta de entregable	13/06/13
<b>Seguimiento y Control</b>	
Hito 04 - Aprobar Informe Semanal	23/08/13
<b>Cierre</b>	
Hito 05 - Aprobar Acta del Proyecto	30/08/13
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>	
<b>Incepción</b>	
Hito 06 - Aprobar Requerimientos del Aplicativo	11/04/13
<b>Elaboración</b>	
Hito 07 - Aprobar Casos, Interfaces y BD	16/05/13
<b>Construcción</b>	
Hito 08 - Aprobar Fuente y manuales	20/08/13
<b>Transición</b>	
Hito 09 - Aprobar Acta de capacitación	26/08/13

## 3. Gestión de Cambio en el Cronograma

Los componentes de un plan de gestión de cambio del cronograma del proyecto incluyen:

- Un proceso para controlar cómo se procesarán las solicitudes de cambio al cronograma del proyecto. Este proceso está directamente vinculado con el proceso de control integrado de cambios.
- Las personas autorizadas para solicitar y aprobar los cambios del cronograma

Es importante indicar que este plan contempla cronogramas que a lo largo del proyecto hayan sufrido modificaciones, por motivos de presentarse nuevas solicitudes de cambio al alcance inicial definido en el proyecto.

**Tabla N° 13: Personas autorizadas para solicitar cambios al cronograma**

Cargo / Rol	Entidad	Nombre
Jefe de Proyecto	RTMP	Mario Wong
Sponsor	RTMP	Dirk Arts
Gerente de Proyecto	NGQuality Perú	Abel Alarco Basaldúa
Jefe de Proyecto	NGQuality Perú	Angel Castañeda Bozeta

**Tabla N° 14: Personas Autorizadas para Aprobar cambios en el Cronograma**

Cargo / Rol	Entidad	Nombre
Jefe de Proyecto	RTMP	Mario Wong
Gerente de Proyecto	NGQuality Perú	Abel Alarco Basaldúa

▪ **Procedimiento de Gestión de Cambio al Cronograma**

Cualquier requerimiento que implique cambios (adición o reducción) en el desarrollo cronograma será tratado de la siguiente manera:

- El solicitante del cambio mediante un correo electrónico o llamada telefónica y correo electrónico adjuntado a los interesados envía una solicitud de cambio informal o formal a la persona autorizada para aprobar el cambio.
- La persona autorizada para aprobar el cambio convoca a su equipo de especialista para analizar el impacto en las áreas de conocimiento.
- La persona autorizada para aprobar el cambio comunica del impacto en las demás áreas de conocimiento a su contraparte el solicitante esperando una confirmación a su solicitud.
- De proceder la solicitud el autorizado con la confirmación del solicitante aprobará el cambio comunicándolo al jefe de proyectos.

- El jefe de proyectos será responsable de la actualización del cronograma, la actualización de todos los documentos relacionados y la ejecución de dichos cambios
- Finalmente todo deberá ser registrado en el informe de tareas semanal "TAREO"

**Tabla N° 15: Criterios para determinar desviaciones significativas en los plazos**

NIVEL DE DESVIACIÓN	RANGO	ACCIONES A TOMAR
Alta	>10 días de retraso	Reunión de Emergencia con el Comité Ejecutivo del Proyecto para tomar acciones correctivas y comunicárselas al sponsor.
Media	≥5 y <10 días de retraso	Reunión de Emergencia con el Comité Ejecutivo del Proyecto para tomar acciones correctivas.
Baja	≥3 y <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 del Costo**

**1. Cuadros de Costos**

**Tabla Nº 16: Costo de Recursos Humanos**

<b>COSTEO MENSUAL</b>  <b>PROYECTO SGIC</b>							FACTOR DE PLANILLA	
							1	
							Fecha Inicio	Fecha Fin
							01/04/2013	30/08/2013
							TIPO DE CAMBIO	2.75
RECURSOS HUMANOS								
Rol en el Proyecto	Recurso	Fecha Inicio	Fecha Final	Meses Asignado	Sueldo	Otras asignaciones	Costo Mensual	Costo Total
Gerente de Proyecto	Abel Alarco Basaldúa	01/04/2013	30/08/2013	4.97	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 9,933.33
Jefe de Proyecto	Castañeda Bozeta Angel Eloy	05/04/2013	26/08/2013	4.70	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 11,750.00
Analista Programador	Condori Mamani Washington Edgar	12/04/2013	23/08/2013	4.37	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 8,733.33
Analista Funcional (Censo), Programdor GIS	Maza Milla Roberto	01/04/2013	26/08/2013	4.83	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 12,083.33
Analista Funcional Lider	José Flores Gonzales	01/04/2013	30/08/2013	4.97	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 12,416.67
Analista Funcional (Socio)	Roby Alarco Basaldúa	01/04/2013	30/08/2013	4.97	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 12,416.67
Programador	Clever Puente Chanco	02/05/2013	07/08/2013	3.17	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 6,333.33
Programador	Nemias Mejia Veramendi	02/05/2013	07/08/2013	3.17	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 6,333.33
Programador GIS	Mario López	08/08/2013	23/08/2013	0.50	S/. 1,500.00		S/. 1,500.00	S/. 750.00
Programador ,Diseñador	Johel Chulluncuy Huari	11/04/2013	20/08/2013	4.30	S/. 1,500.00		S/. 1,500.00	S/. 6,450.00
Analista QA	Jimmy Granados	01/04/2013	30/08/2013	4.97	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 12,416.67
	<b>SUBTOTAL 1</b>						S/. 23,500.00	S/. 99,616.67
							\$ 8,545.45	\$ 36,224.24

**Tabla Nº 17: Costo de Equipos**

EQUIPOS	Q	Meses	PU	Costo Mensual	Costo Total
Pc	11	4	80	S/. 880.00	S/. 3,520.00
Servidor	2	4	50	S/. 100.00	S/. 400.00
Laptop	2	4	80	S/. 160.00	S/. 640.00
Cables de Patch Cord	11		14		S/. 154.00
Switch 8 puertos	2		35.75		S/. 71.50
Supresor de picos	4		6.3		S/. 25.20
Impresora Laser	1	4	50	S/. 50.00	S/. 200.00
Cables de seguridad	0		68.75		S/. -
Mouse Inalambricos	2		38.5		S/. 77.00
Servicio RPC	2	4	23.5	S/. 47.00	S/. 188.00
Equipo RPC	2		55.09		S/. 110.18
<b>SUBTOTAL 2</b>					<b>S/. 1,465.88</b>

**Tabla Nº 18: Costos Operativos**

COSTOS OPERATIVOS	Q	Meses	PU	Costo Mensual	Costo Total
Movilidad		4		S/. 600.00	S/. 2,400.00
Internet		4		S/. 400.00	S/. 1,600.00
Servicio de Limpieza		4		S/. 500.00	S/. 2,000.00
Papel higienico	11	4	S/. 0.50	S/. 5.50	S/. 22.00
Papel toalla	11	4	S/. 0.50	S/. 5.50	S/. 22.00
Jabon	11	4	S/. 0.50	S/. 5.50	S/. 22.00
Perfumador, Lejia, Quitasarro	1	4	S/. 1.50	S/. 1.50	S/. 6.00
Sillas	11	4	S/. 2.00	S/. 22.00	S/. 88.00
Módulos Individuales o Grupales	11	4	S/. 3.00	S/. 33.00	S/. 132.00
Alquiler Local		4		S/. 1,500.00	S/. 6,000.00
Servicios (Agua, Luz, etc)		4		S/. 1,000.00	S/. 4,000.00
Utiles de Oficina	11	4	S/. 10.00	S/. 110.00	S/. 440.00
<b>SUBTOTAL 4</b>					<b>S/. 16,732.00</b>

**Tabla Nº 19: Contingencia**

CONTINGENCIA	Q	Meses	PU		
Contingencia Operativa		4			S/. 5,000.00
Contingencia Planilla		4			S/. 15,000.00
<b>SUBTOTAL 5</b>					<b>S/. 20,000.00</b>

**Tabla Nº 20: Resumen de Costos del Proyecto**

<b>RECURSOS HUMANOS</b>		<b>S/. 99,616.67</b>
<b>EQUIPOS</b>		<b>S/. 1,465.88</b>
<b>CONSULTORIA</b>		<b>S/. 0.00</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS</b>		<b>S/. 16,732.00</b>
<b>CONTINGENCIA</b>		<b>S/. 20,000.00</b>
<b>MARGEN</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>S/. 137,814.55</b>
<b>31.09%</b>	<b>UTILIDAD</b>	<b>S/. 62,185.45</b>
	<b>TOTAL A FACTURAR</b>	<b>S/. 200,000.00</b>

## 2. Forma de Pago

El presupuesto para la ejecución del presente proyecto se cotizará bajo la modalidad de SUMA ALZADA, y se considerara los siguientes costos (costo directo, gastos fijos y variables incluyendo utilidad).

El presupuesto será estructurado de modo tal

- El presupuesto debe incluir los costos de licencias de uso del aplicativo, la instalación inicial de la plataforma de aplicativo y módulos seleccionados en el servidor, los grupos iniciales de configuración y de los usuarios, las sesiones de entrenamiento para usuarios.



- La forma de pago será propuesta por el proveedor (valorización mensual, por entregable, porcentaje, etc.).

El presupuesto para el presente proyecto es de "S/. 200,000.00" (dos cientos mil y 00/100 Nuevos Soles).

**Tabla N° 21: Forma de Pago**

<b>NRO. PAGO</b>	<b>HITOS</b>	<b>%</b>	<b>MONTO (S/.)</b>
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>			
	<b>Inicio</b>		
1	Hito 01 - Aprobar Acta de Constitución del Proyecto	20%	40,000.00
	<b>Planificación</b>		
2	Hito 02 - Aprobar Plan de Gestión del Proyecto	10%	20,000.00
	<b>Ejecución</b>		
3	Hito 03 - Aprobar acta de entregable	10%	20,000.00
	<b>Seguimiento y Control</b>		
4	Hito 04 - Aprobar Informe Semanal	10%	20,000.00
	<b>Cierre</b>		
5	Hito 05 - Aprobar Acta del Proyecto	10%	20,000.00
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>			
	<b>Incepción</b>		
6	Hito 06 - Aprobar Requerimientos del Aplicativo	10%	20,000.00
	<b>Elaboración</b>		
7	Hito 07 - Aprobar Casos, Interfaces y BD	10%	20,000.00
	<b>Construcción</b>		
8	Hito 08 - Aprobar Fuente y manuales	10%	20,000.00
	<b>Transición</b>		
9	Hito 09 - Aprobar Acta de capacitación	10%	20,000.00
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>200,000.00</b>

(\*) Estos montos no incluyen los impuestos de ley.

Las facturas se pagarán a los 7 días calendario de su recepción por el Cliente.

### **3. Gestión de Cambio en los Costos**

Los costos definidos en su momento seguirán como tal debido a la modalidad de suma alzada o llave en mano y no se considera bajo ningún motivo algún cambio en el costo final una vez ya definido en el plan de costos de haber cambios en los recursos humanos, operativos o de equipos se deberá hacer uso de la contingencia y de no ser suficiente se deberá ajustar la utilidad con el fin de no cambiar el coste total final.

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

### 1. Aseguramiento de la Calidad

#### ▪ Proceso de Aseguramiento de Calidad

El aseguramiento de calidad se hará monitoreando continuamente la performance del trabajo, los resultados del aseguramiento de calidad y las métricas.

Por lo anterior se descubrirá tempranamente cualquier necesidad de auditoria de procesos o de mejora de procesos.

Los resultados se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas, así como su registro en el informe de tareas "TAREO".

De esta manera se verificará que dichas solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas se hayan ejecutado y hayan sido efectivas.

**Tabla N° 22: Organización y responsabilidades del aseguramiento de la calidad**

ROL	NOMBRES Y APELLIDOS	RESPONSABILIDADES
Analista QA	Jimmy Granados	Definir las pruebas, checklist y demás herramientas a utilizar en el aseguramiento de la calidad
Programador ,Diseñador	Johel Chulluncuy Huari	Ejecutar y emitir informes de dichas pruebas para ser evaluadas.
Jefe de Proyecto	Angel Castañeda Bozeta	Planificar las revisiones de aseguramiento de Calidad Hacer seguimiento al consolidado de las observaciones durante el control de calidad

#### ▪ Herramientas y Técnicas

A continuación se listan las herramientas y las técnicas a usar para el aseguramiento de calidad.

##### 1. Herramientas

- Checklist de aseguramiento de calidad
- Informe de aseguramiento de la calidad
- Seguimiento a las no conformidades

##### 2. Técnicas

- Revisiones de documentación
- Revisiones de los entregables

▪ **Métricas de aseguramiento de la Calidad**

**Tabla Nº 23: Métricas del Aseguramiento de Calidad del Proyecto**

Nº	Métrica	Proceso asociado	Tipo	Objetivo de Negocio
1	Variación de Avance Semanal	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de plazos
2	Variación de Entrega Estimada de Producto	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de plazos
3	Porcentaje de Cambios durante el proyecto	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de plazos
4	Variación duración de actividades	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de esfuerzos
5	Porcentaje de Incidencias durante el Proyecto	Control	Gestión	Precisión en la estimación de esfuerzos
6	Número de Cambios ya durante la Construcción	Determinar Requerimientos	Ingeniería	Precisión en la estimación de esfuerzos
7	Número de Fallos durante el desarrollo	Construcción	Ingeniería	Disminuir el re trabajo
8	Número de Requerimientos Pendientes	Construcción	Ingeniería	Disminuir el re trabajo
9	Porcentaje de Fallos en el sistema	Revisiones	Ingeniería	Precisión en la estimación de esfuerzos
10	Número de Reclamos	Pruebas de aceptación	Ingeniería	Disminuir el re trabajo

**2. Control de Calidad**

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.

Los entregables que han sido reprocessados se volverán a revisar para verificar la conformidad de los mismos.

Para los defectos encontrados 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.

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

Este proceso de revisión será constante durante todo el proyecto en donde cada responsable de la elaboración de un entregable será evaluado por un colega que no haya participado en su elaboración con el fin de obtener un enfoque externo y posibles recomendaciones.

▪ **Proceso de pruebas unitarias**

Estas pruebas consisten en que cada vez que se tenga construido un componente este deberá ser testeado comprobando la funcionalidad como tal, estas a diferencia de la revisión de pares serán evaluadas por el comité de seguimiento y control, y emitirán el informe correspondiente en el "TAREO" para ser revisados por quien corresponda en este caso el jefe de proyecto.

▪ **Proceso de pruebas de integración**

Una vez construido cierta cantidad de componentes estos podrán ser ensamblados como módulos y podrán ser testeados en función a la interacción con los demás componentes informes en el "TAREO" para ser revisados por el jefe de proyectos.

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

Culminado la construcción del sistema se ejecutara el plan de pruebas por el comité de seguimiento y control los cuales emitirán los informes en el "TAREO" estos deberán ser revisados por el jefe de proyectos y este a su vez de ser necesario emitirá una solicitud de cambio en el alcance o cronograma.

▪ **Proceso de pruebas de aceptación (Validación)**

Durante este proceso se realizaran las pruebas bajo la responsabilidad del cliente o un representante de él, para las pruebas de aceptación del SGIC el jefe de proyectos por parte de RTMP planificara, supervisara y emitirá las solicitudes de cambio de ser necesarias y el personal de NGQuality Perú se encargara de ejecutar las pruebas.

**Tabla N° 24: Organización y responsabilidades del control de la calidad**

ROL	NOMBRES Y APELLIDOS	RESPONSABILIDADES
Analista QA	Jimmy Granados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir las pruebas, checklist y demás herramientas a utilizar en el aseguramiento de la calidad</li> </ul>
Programador ,Diseñador	Johel Chulluncuy Huari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar y emitir informes de dichas pruebas para ser evaluadas.</li> </ul>
Jefe de Proyecto	Mario Wong (RTMP)	<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>

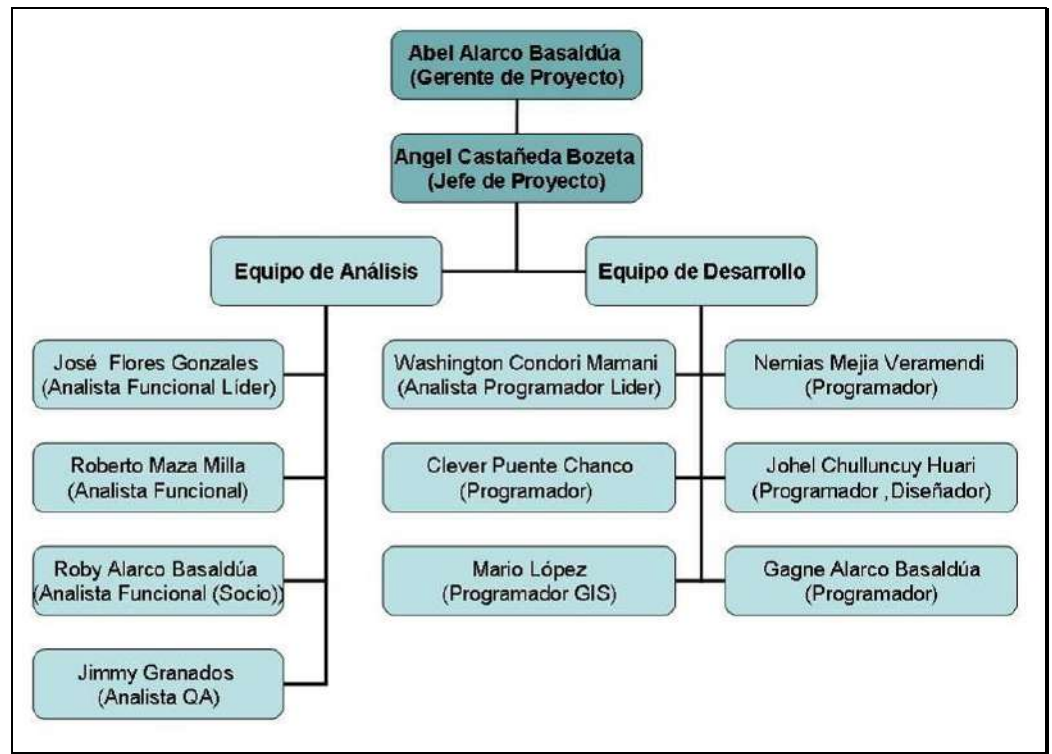
**Tabla N° 25: Métricas de control de Calidad**

Nombre de Métrica	Descripción de la Métrica	Objetivo de Calidad
Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde campo o sea desde el lugar del ámbito de estudio ubicado en la provincia de Cajamarca.	Promedio de tiempo de respuesta entre 2 – 4 minutos
Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo.		Promedio de tiempo de respuesta entre 3 – 5 minutos
Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde gabinete o sea desde las oficinas ubicadas en la capital.	Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 1.5 minutos
Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete.		Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 2 minutos

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

### 1. Organigrama del Proyecto

Gráfico N° 15: Organigrama del Proyecto



Fuente: Propia.

## 2. Roles y Responsabilidades

Tabla N° 26: Roles y Responsabilidades

Equipo	Nombres y Apellidos	Rol en el Proyecto	Responsabilidades
Comité Ejecutivo	Abel Alarco Basaldúa	Gerente de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar periódicamente que se cumplan con las metas trazadas, mediante los informes semanales y tomar decisiones cuando sea necesario para asegurar se cumpla con los acuerdos del proyecto.</li> <li>• Resolver controversias que surjan durante el desarrollo del proyecto y que no puedan ser resueltas por el Comité Operativo.</li> <li>• Representar y Asistir a las reuniones ejecutivas que se programen entre RTMP y NGQuality Perú.</li> </ul>
Comité Operativo	Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa a la parte operativa</li> <li>• Gestión del Proyecto durante las fases de Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre del proyecto.</li> <li>• Coordinar con la gerencia (o sus suplentes) las aprobaciones de los entregables generados durante el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Solicitar cambios al proyecto a partir de las solicitudes de cambios generadas por los interesados del proyecto</li> </ul>
Equipo Técnico	José Flores Gonzáles	Analista Funcional Líder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar el equipo técnico.</li> <li>• Elaboración de la Ingeniería del Proyecto.</li> <li>• Participar en la elaboración de la documentación de la Arquitectura de Aplicativo y las Especificaciones de Componentes.</li> <li>• Participar en la elaboración de los documentos del modelo de diseño, modelo de datos, modelo de despliegue y modelo de implementación.</li> <li>• Participar en la construcción del modelo físico de base de datos.</li> <li>• Corregir los errores detectados durante las pruebas del sistema.</li> <li>• Desarrollar la Guía de Instalación y Configuración del sistema.</li> </ul>

Equipo	Nombres y Apellidos	Rol en el Proyecto	Responsabilidades
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar las capacitaciones técnicas del sistema.</li> </ul>
	Roberto Maza Milla	Analista Funcional, Programador GIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir las entrevistas a los usuarios durante las fases de inceptión.</li> <li>• Documentar y especificar los requerimientos de usuario y los casos de uso del sistema.</li> <li>• Desarrollar y actualizar los documentos de visión, modelo 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>
	Roby Alarco Basaldúa	Analista Funcional (Socio)	
	Washington Condori Mamani	Analista Programador Líder	<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, funcionales) del sistema.</li> <li>• Corregir los errores detectados durante las pruebas del sistema.</li> </ul>
	Nemias Mejía Veramendi Clever Puente	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>• Desarrollar las pruebas (unitarias, integrales, funcionales) del sistema.</li> <li>• Corregir los errores detectados durante las pruebas del sistema.</li> </ul>



Equipo	Nombres y Apellidos	Rol en el Proyecto	Responsabilidades
	Chanco		
	Johel Chulluncuy Huari	Programador, Diseñador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar las pruebas (unitarias, integrales, funcionales) del sistema.</li> <li>• Corregir los errores detectados durante las pruebas del sistema.</li> <li>• Documenta los manuales y material de capacitación.</li> <li>• Apoya con la documentación de análisis, diseño y pruebas.</li> </ul>
	Jimmy Granados	Analista QA	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Desarrollar las pruebas (unitarias, integrales, de aceptación) del sistema.</li> <li>• Realizar el Control de la Calidad de los entregables de la Ingeniería del Proyecto</li> </ul>
	Mario López	Programador GIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programador Suplente</li> </ul>
	Gagne Alarco Basaldúa	Programador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programador Suplente</li> </ul>



## F. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones

### 1. Directorio de Stakeholders

La planificación de las comunicaciones (que tendrán lugar dentro del desarrollo del proyecto) permite asegurar la oportuna y apropiada generación, recopilación, diseminación, almacenamiento y disposición de la información del proyecto. Provee relaciones entre las personas, ideas e información necesarias para alcanzar el éxito.

Todos los involucrados en el proyecto deben estar preparados para enviar y recibir comunicaciones en el “lenguaje” del proyecto y deben comprender como las comunicaciones afectan positiva o negativamente al proyecto.

**Tabla N° 28: Directorio de Stakeholders**

Nombre	Rol en el Proyecto	Rol en la Empresa	Equipos	Datos de Comunicación (Teléfono/E - mail)
<b>NGQuality Perú</b>				
Abel Alarco Basaldúa	Gerente de Proyecto	Gerente General	Comité Ejecutivo	aalarco@ngquality.com
Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto	Analista Programador	Comité Operativo	acastaneda@ngquality.com
José Flores Gonzáles	Analista Funcional Líder	-	Equipo Técnico	jflores@ngquality.com
Roberto Maza Milla	Analista Funcional (Censo), Programador GIS	Jefe del Departamento		rmaza@ngquality.com
Roby Alarco Basaldúa	Analista Funcional (Socio)	-		ralarco@ngquality.com
Washington Condori Mamani	Analista Programador	Analista Programador		wcondori@ngquality.com
Nemias Mejía Veramendi	Programador	Programador		nmejia@ngquality.com
Clever Puente Chanco	Programador	Programador		cpuente@ngquality.com
Johel Chulluncuy Huari	Programador, Diseñador	Programador		jchulluncuy@ngquality.com
Jimmy Granados	Analista QA	-		jgranados@ngquality.com
Mario López	Programador GIS	Programador GIS		mlopez@ngquality.com
Gagne Alarco Basaldúa	Programador	-		galarco@ngquality.com

Nombre	Rol en el Proyecto	Rol en la Empresa	Equipos	Datos de Comunicación (Teléfono/E - mail)
<b>RTMP</b>				
Dirk Arts	Sponsor del Proyecto	Gerente Senior	Comité Ejecutivo	darts@riotinto.com
Mario Wong	Jefe de Proyecto	Consultor	Comité Operativo	mwong@riotinto.com
Clara Gómez	Experto del Negocio	Gerente Senior	Equipo Técnico	cgomez@riotinto.com
Liz Vergara	Experto del Negocio	Gerente		lvergara@riotinto.com
Bren Sheehy	Experto del Negocio	Consultor		bsheehy@riotinto.com
Fernando Babarczy	Experto del Negocio	Gerente		fbabarczy@riotinto.com
Arturo Urbina (Chiclayo)	Experto del Negocio	Gerente		aurbina@riotinto.com
José Quiroz	Experto del Negocio	Asesor		jquiroz@riotinto.com
Janet Torres Vargas	Experto del Negocio	Asesor		janet.torres@riotinto.com
Emilio Pinedo Arévalo	Experto del Negocio	Asesor		emilio.pinedo@riotinto.com

## 2. Medios de Comunicación

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 considerando los siguientes medios:

**Tabla Nº 29: Medios de Comunicación**

<b>Documento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Día</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Metodología O Tecnología</b>
Acta de Reunión Semanal	Este documento será elaborado por el Jefe del Proyecto después de cada reunión y será entregado por correo electrónico a las personas que participaron en ella para sus comentarios y observaciones, y por medio físicos para su conformidad.	En el día de la reunión	Semanal según corresponda a la reunión	Físico / Correo electrónico
Informe de Estado Semanal	Este documento será elaborado por el Jefe del Proyecto después de cada reunión que se tenga con el equipo del proyecto, enviado por correo electrónico a los interesados del proyecto un día antes de que se realice la reunión de informe de estado. Aquí se registrarán los siguientes ítems: Estado del Proyecto - Estado del proyecto – Métricas - Tipo de Gestión del Proyecto - Estado del Cronograma Seguimiento - Entregables contractuales - Situación actual del proyecto – Avance del periodo - Actividades principales realizadas durante el periodo - Problemas presentados en el periodo - Cambios en el periodo - Riesgos del proyecto en el periodo - Pendientes a la fecha - Próximas actividades	Al cierre de actividades el lunes.	Semanal según corresponda al informe	Correo Electrónico / TAREO
Acta de aceptación	Este documento será elaborado por el Jefe del Proyecto y tendrá como finalidad que los responsables del proyecto expresen su conformidad con cada uno de los documentos que se vayan entregando. También se firmará un acta de aceptación validando la culminación de todo el proyecto.	Según corresponda	Según corresponda	Físico
Solicitud de Cambio	Este documento tendrá como finalidad registrar una solicitud de un cambio en el alcance inicial del proyecto. Según se tiene definido las Solicitudes de Cambio siguen un flujo aparte del proyecto.	En reuniones de seguimiento o de validación de entregables.	Según corresponda.	Físico / Correo Electrónico

▪ **Procedimiento Para Aceptación Formal del Documento**

**Físico**

Para toda documentación escrita (Entregable del Proyecto, Acta de Reunión, Acta de aceptación, Solicitud de Cambio), el procedimiento a seguir para su aceptación formal es el siguiente:

**Caso 1 Mediante servicio de mensajería:**

1. El Jefe de proyectos de NGQuality Perú es responsable de la impresión de 2 ejemplares del documento a enviar para su aceptación por el Jefe de Proyectos de RTMP.
2. El jefe de proyectos de NGQuality Perú es responsable de archivar un ejemplar en el expediente del proyecto,
3. Luego debe encargar mediante un servicio de mensajera privado o público él envió del documento al Jefe de Proyectos de RTMP adjuntando un Acta de Entrega Simple en la recepción de la siguiente dirección Av. Larco 1301 Torre de Oficinas del Hotel JW Marriot piso 15.
4. El servicio de mensajera retornara con el Acta de entrega para ser archivado en el expediente del proyecto.
5. El jefe de proyecto de RTMP recibirá el documento y confirmara la recepción a su contraparte mediante un correo electrónico.
6. Si lo amerita el caso el jefe de proyectos de RTMP y los necesarios firmaran el documento y enviaran una copia del mismo a su contraparte a la dirección Av. Joaquín Bernal 309 – Lince.
7. Si el documento es rechazado se deberá informar mediante correo electrónico indicando las observaciones del caso.

**Caso 2 Entregando personalmente durante una reunión:**

1. El Jefe de proyectos de NGQuality Perú es responsable de la impresión de 2 ejemplares del documento a enviar para su aceptación por el Jefe de Proyectos de RTMP.
2. Al finalizar la reunión el jefe de proyectos de NGQuality entregara el documento al Jefe de proyectos de RTMP

3. Si lo amerita el caso el jefe de proyectos de RTMP y los necesarios firmaran el documento y una copia del mismo será archivada en el expediente del proyecto.
4. Si el documento es rechazado se deberá informar mediante correo electrónico indicando las observaciones del caso.

▪ **Correo Electrónico**

El uso del correo electrónico se dará en todas las fases del proyecto y servirá sólo como medio facilitador de la comunicación generada por el proyecto.

Modo de Uso:

Se definirá en el campo CC (con copia), a que personas se les replicara la información enviada al destinatario principal definido en el campo Para, así mismo en el campo asunto se deberá definir un formato de asunto (Nombre del Proyecto: XXXXX Documento: XXXXX N° XX – dd/mm/yyyy), lo cual brindará una rápida identificación y ubicación de los diversos e-mails clasificados por algún motivo o situación.

**G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos**

**1. Fuentes de Riesgos**

**Tabla N° 30: Fuentes de Riesgos**

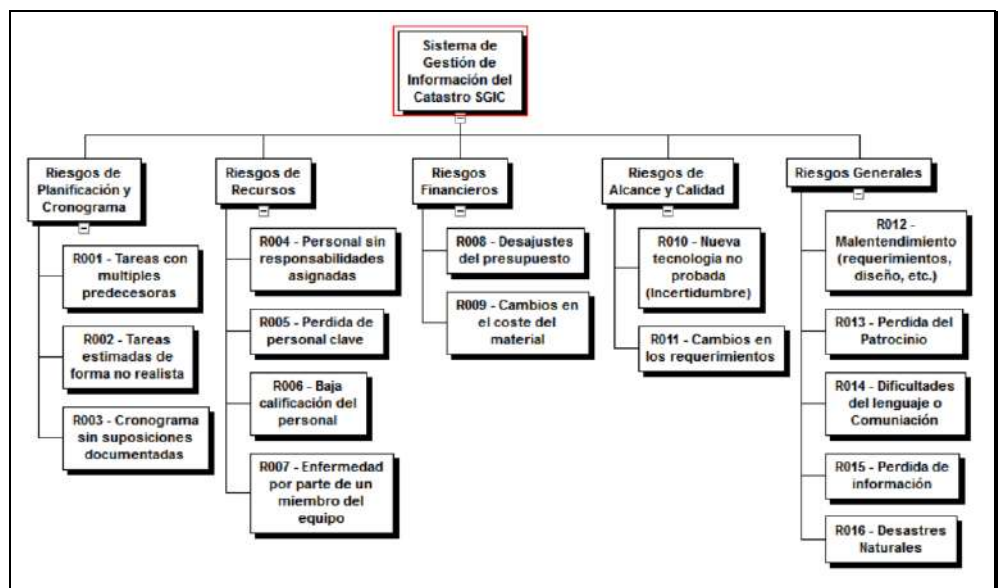
FUENTES DE RIESGO	RIESGOS
<b>Usuarios del Cliente (RTMP):</b> Muchas veces los usuarios o miembros del cliente son la principal fuente generadora de riesgos. Debido a su poca participación, a actitud negativa a colaborar, etc.	Problemas de levantamiento de información durante las entrevistas con los usuarios
	Escasa o nula participación de los interesados del proyecto durante el desarrollo del proyecto
<b>Miembros del Equipo de NGQuality Perú :</b> Esta fuente está relacionada con el comportamiento y la forma de participación de los miembros del equipo del proyecto	Cese de algún personal del equipo técnico.
	Ausencia temporal o total de los miembros del equipo técnico del proyecto.
	Falta de adecuada capacidad técnica del personal del equipo técnico
	Diferencia de niveles de conocimiento entre los integrantes del equipo técnico.
<b>Forma de Trabajo:</b> Está relacionado a la forma de trabajar y los procesos que se ejecutan durante el desarrollo del proyecto	Pérdida de información relacionada a la Gestión o Ingeniería del Proyecto
	Estimaciones imprecisas del tiempo de desarrollo de las actividades del proyecto
	Modificación del cronograma del proyecto por retrasos en el proyecto
	No contar con un repositorio de la documentación de los entregables del proyecto

FUENTES DE RIESGO	RIESGOS
	Realizar un Aseguramiento de Calidad defectuoso
<b>Tecnología:</b>	Hardware y Software inadecuado en el ambiente de desarrollo
	Interfaces de usuario incompatibles con la funcionalidad requerida
	Complejidad en el desarrollo de la implementación del proyecto

## 2. Matriz de descomposición de Riesgos (RBS)

Los riesgos fueron identificados y agrupados según la siguiente Estructura de Desglose de Riesgos (EDR o RBS):

**Gráfico N° 16: Estructura de Desglose de Riesgos (EDR o RBS)**



Fuente: Propia.

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

**Tabla N° 31: Niveles de Probabilidad del Riesgo**

Nivel de Probabilidad	Valor
Improbable	0.1
Poco Probable	0.3
Medianamente Probable	0.5
Muy Probable	0.7
Probable	0.9



**Tabla N° 32: Niveles de Impacto del Riesgo**

Nivel de Impacto	Valor	Alcance	Tiempo	Costo	Calidad
Muy Bajo	0.05	Apenas perceptible	Atrasos de 8 horas	Incremento del 5% del costo inicial	Entregable con fallas apenas perceptibles
Bajo	0.20	Entregable secundario afectado	Atrasos mayores a 8 horas y menor a 24 horas	Incremento mayor al 5% y menor al 10%	Entregable con fallas perceptibles secundarias
Moderado	0.40	Entregable principal afectado	Atrasos mayores a 24 horas y menor a 40 horas	Incremento mayor al 10% y menor al 20%	Entregable con fallas perceptibles primarias
Alto	0.60	Entregable inaceptable para los interesados de RTMP.	Atrasos mayores a 40 horas y menor a 80 horas	Incremento mayor al 20% y menor al 30%	Entregable inaceptable para los interesados de RTMP.
Muy Alto	0.80	Proyecto Cancelado	Atrasos de más de 80 horas	Incrementos mayores al 30%	Proyecto Cancelado

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 del impacto por el valor del nivel de impacto.

**Tabla N° 33: Criterios para priorizar riesgos del Proyecto**

	Impacto				
Probabilidad	0.05	0.2	0.4	0.6	0.8
0.1	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08
0.3	0.02	0.06	0.12	0.18	0.24
0.5	0.03	0.10	0.20	0.30	0.40
0.7	0.04	0.14	0.28	0.42	0.56
0.9	0.05	0.18	0.36	0.54	0.72

**Tabla N° 34: Niveles de Riesgos**

TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD X RIESGO
Muy bajo	$\geq 0.01$
Bajo	$\geq 0.1$
Moderado	$\geq 0.2$
Alto	$\geq 0.3$
Muy alto	$\geq 0.5$

#### 4. Estrategias para la respuesta de los 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.

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 testeado, 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.

**5. Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos**

**Tabla Nº 35: Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos**

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS							
RIESGO	CAUSA RAÍZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB. X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
R001 - Tareas con múltiples predecesoras	Dependencia de tareas sobre otras	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.3	Alcance	0.05	0.015	Moderado
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.05	0.015	
				Total Probabilidad X impacto		0.27	
R002 - Tareas estimadas de forma no realista	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Plan de Gestión del alcance	0.5	Alcance	0.05	0.025	Muy Alto
				Tiempo	0.4	0.2	
				Costo	0.4	0.2	
				Calidad	0.4	0.2	
				Total Probabilidad X impacto		0.625	
R003 - Cronograma sin suposiciones documentadas	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Plan de Gestión de Tiempo	0.3	Alcance	0.05	0.015	Alto
				Tiempo	0.6	0.18	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.05	0.015	
				Total Probabilidad X impacto		0.33	
R004 - Personal sin responsabilidades asignadas	Error del gestor del cronograma o posiblemente sea un personal suplente o libre	Plan de Gestión de Tiempo, Plan de Gestión de Costos	0.1	Alcance	0.05	0.005	Bajo
				Tiempo	0.4	0.04	
				Costo	0.6	0.06	
				Calidad	0.05	0.005	
				Total Probabilidad X impacto		0.11	
R005 - Perdida de personal clave	Cuando una persona del equipo se retire por problemas familiares u otras razones.	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.7	Alcance	0.05	0.035	Muy Alto
				Tiempo	0.6	0.42	
				Costo	0.6	0.42	
				Calidad	0.6	0.42	
				Total Probabilidad X impacto		1.295	
R006 - Baja calificación del personal	Cuando el personal no se encuentra suficientemente capacitado para desarrollar el proyecto.	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.3	Alcance	0.05	0.015	Alto
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.4	0.12	
				Total Probabilidad X impacto		0.375	

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS							
RIESGO	CAUSA RAÍZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB. X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
R007 - Enfermedad por parte de un miembro del equipo	Esto puede un riesgo muy grave en caso afecte directamente al personal del equipo que está desarrollando o ejecutando la actividad en el tiempo programado.	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.3	Alcance	0.05	0.015	Bajo
				Tiempo	0.05	0.015	
				Costo	0.05	0.015	
				Calidad	0.4	0.12	
				Total Probabilidad X impacto		0.165	
R008 - Desajustes del presupuesto	Mal cálculo del presupuesto por error del gestor de costos	Plan de gestión de costos	0.3	Alcance	0.05	0.015	Moderado
				Tiempo	0.05	0.015	
				Costo	0.6	0.18	
				Calidad	0.05	0.015	
				Total Probabilidad X impacto		0.225	
R009 - Cambios en el coste del material	Factores externos que afecten los costes de los materiales	Plan de gestión de costos	0.1	Alcance	0.05	0.005	Bajo
				Tiempo	0.05	0.005	
				Costo	0.6	0.06	
				Calidad	0.05	0.005	
				Total Probabilidad X impacto		0.075	
R010 - Nueva tecnología no probada (Incertidumbre)	Cambio constante de tecnología, resistencia del personal a capacitarse	Plan de gestión de tiempo	0.3	Alcance	0.05	0.015	Moderado
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.05	0.015	
				Calidad	0.4	0.12	
				Total Probabilidad X impacto		0.27	
R011 - Cambios en los requerimientos	Cuando el cliente a última hora, brinda nuevos requerimientos, que se tendrán que aplicar en el desarrollo del producto.	Plan de Gestión	0.5	Alcance	0.6	0.3	Muy Alto
				Tiempo	0.4	0.2	
				Costo	0.4	0.2	
				Calidad	0.05	0.025	
				Total Probabilidad X impacto		0.725	
R012 - Mal entendimiento (requerimientos, diseño, etc.)	Problemas de comunicación, lenguaje no definido.	Plan de Gestión	0.5	Alcance	0.6	0.3	Muy Alto
				Tiempo	0.4	0.2	
				Costo	0.4	0.2	
				Calidad	0.4	0.2	
				Total Probabilidad X impacto		0.9	
R013 - Perdida del Patrocinio	Factor externo, casi imposible de controlar.	Todo el Proyecto	0.5	Alcance	0.8	0.4	Muy Alto
				Tiempo	0.8	0.4	
				Costo	0.8	0.4	

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS							
RIESGO	CAUSA RAÍZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB. X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
				Calidad	0.05	0.025	
				Total Probabilidad X impacto		1.225	
R014 - Dificultades del lenguaje o Comunicación	Terminología del experto del negocio in entendible por el gestor de requerimientos o viceversa	Plan de gestión de Alcance	0.3	Alcance	0.4	0.12	Alto
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.2	0.06	
				Calidad	0.2	0.06	
				Total Probabilidad X impacto		0.36	
R015 - Perdida de información	Posiblemente no se tenga un estándar para el almacenamiento de los documentos del proyecto	Plan de gestión de Alcance	0.1	Alcance	0.4	0.04	Bajo
				Tiempo	0.4	0.04	
				Costo	0.4	0.04	
				Calidad	0.4	0.04	
				Total Probabilidad X impacto		0.16	
R016 - Desastres Naturales	Que pueden ocurrir en momentos inoportunos, ya que esto no se puede controlar.	Todo el Proyecto	0.1	Alcance	0.05	0.005	Bajo
				Tiempo	0.8	0.08	
				Costo	0.8	0.08	
				Calidad	0.05	0.005	
				Total Probabilidad X impacto		0.17	

**Tabla N° 36: Plan de Respuesta a los Riesgos**

PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
RIESGO	CAUSA RAÍZ	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	ACCIONES SUGERIDAS	TIPO DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
R001 - Tareas con múltiples predecesoras	Dependencia de tareas sobre otras	Moderado	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	No se tomaran acciones correctivas pero se registrara en el TAREO para evitar en futuros proyectos	ACEPTAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R002 - Tareas estimadas de forma no realista	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R003 - Cronograma sin suposiciones documentadas	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R004 - Personal sin responsabilidades asignadas	Error del gestor del cronograma o posiblemente sea un personal suplente o libre	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Verificar el error y corregir	MITIGAR	
R005 - Perdida de personal clave	Cuando una persona del equipo se retire por problemas familiares u otras razones.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Negociar con el personal, si no acepta reemplazar con personal suplente	MITIGAR	Se contratara un personal suplente desde el inicio del proyecto.
R006 - Baja calificación del personal	Cuando el personal no se encuentra suficientemente capacitado para desarrollar el proyecto.	Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Capacitar al personal, de ser necesario reemplazar con personal suplente	TRANSFERIR	Se contratara un personal suplente desde el inicio del proyecto y este deberá hacer seguimiento y ser capacitado aunque este inactivo.

PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
RIESGO	CAUSA RAÍZ	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	ACCIONES SUGERIDAS	TIPO DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
R007 - Enfermedad por parte de un miembro del equipo	Esto puede un riesgo muy grave en caso afecte directamente al personal del equipo que está desarrollando o ejecutando la actividad en el tiempo programado.	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Reemplazar con suplente	TRANSFERIR	Se contratara un personal suplente desde el inicio del proyecto
R008 - Desajustes del presupuesto	Mal cálculo del presupuesto por error del gestor de costos	Moderado	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Verificar el error y corregir	MITIGAR	
R009 - Cambios en el coste del material	Factores externos que afecten los costes de los materiales	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Buscar otras opciones	ACEPTAR	Tener un listado de proveedores suplentes
R010 - Nueva tecnología no probada (Incertidumbre)	Cambio constante de tecnología, resistencia del personal a capacitarse	Moderado	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Capacitar al personal, de ser necesario reemplazar con personal suplente, aun así de ser necesario contratar un personal externo	TRANSFERIR	Tener un listado de personal experto en varios campos tecnológicos
R011 - Cambios en los requerimientos	Cuando el cliente a última hora, brinda nuevos requerimientos, que se tendrán que aplicar en el desarrollo del producto.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Reunirse con el cliente y negociar los cambios	MITIGAR	
R012 - Mal entendimiento (requerimientos, diseño, etc.)	Problemas de comunicación, lenguaje no definido.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R013 - Perdida del Patrocinio	Factor externo, casi imposible de controlar.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Paralizar inmediatamente el proyecto, negociar con el	ACEPTAR	Para futuros proyectos establecer cláusulas en el

PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
RIESGO	CAUSA RAÍZ	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	ACCIONES SUGERIDAS	TIPO DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
				sponsor de ser necesario cancelar el proyecto para evitar pérdidas.		contrato en caso de cancelación del proyecto por parte del sponsor
R014 - Dificultades del lenguaje o Comunicación	Terminología del experto del negocio in entendible por el gestor de requerimientos o viceversa	Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R015 - Perdida de información	Posiblemente no se tenga un estándar para el almacenamiento de los documentos del proyecto	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	establecer un estándar de almacenamiento de documentos y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R016 - Desastres Naturales	Que pueden ocurrir en momentos inoportunos, ya que esto no se puede controlar.	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Paralizar inmediatamente el proyecto, negociar con el sponsor de ser necesario cancelar el proyecto para evitar pérdidas.	ACEPTAR	Para futuros proyectos establecer cláusulas en el contrato en caso de cancelación del proyecto por parte del sponsor



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

**1. Recursos Adquiridos**

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Sistema de Gestión de Información del Catastro	SGIC

**Tabla N° 37: Recursos Adquiridos**

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	APOYO DE ÁREA DE RR.HH.
Programador Senior	Contratación	Externa	Contratación Directa	Domicilio	15/07/2013	19/07/2013	6000 soles	ninguno

**2. Seguimiento y Control de las adquisiciones**

**Tabla N° 38: Seguimiento y Control de las adquisiciones**

Servicio Adquirido	Entregables	Fecha De Entrega	Evaluación
Programador Senior	Primer Avance	24-07-13	Pendiente
	Segundo Avance	30-07-13	Pendiente
	Entrega Final	01-08-13	Pendiente

**I. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados**

**1. Interesados del Proyecto**

En este proceso se identificarán las personas que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto.

**Tabla N° 39: Matriz de Interesados del Proyecto**

IDENTIFICACIÓN						EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN		
Nro	Nombre	Empresa Y Puesto	Localización	Unidad/Área A La Que Pertenecen	Información De Contacto	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Fase De Mayor Interés	Interesado o Clave	Interno/Externo	Apoyo/Neutral/Opositor
1	Dirk Arts	RTMP Sponsor - Gerente Senior	Lima	Estudios Sociales y Sistemas	darts@riotinto.com	Que el proyecto se concluya exitosamente	Que el producto genere los ahorros de tiempo proyectados	Fuerte	Todo el proyecto	Si	Externo	Apoyo
2	Mario Wong	RTMP Jefe de Proyecto - Consultor	Lima		mwong@riotinto.com					Si		Apoyo
3	Clara Gómez	RTMP Experto del Negocio - Gerente Senior	Lima	Relaciones Comunitarias	cgomez@riotinto.com			Media	Al Cierre del Proyecto	No		Neutral
4	Liz Vergara	RTMP Experto del Negocio - Gerente	Lima	Planificación Reasentamiento	lvergara@riotinto.com			Media		No		Neutral
5	Bren Sheehy	RTMP Experto del Negocio - Consultor	Lima	Reasentamiento / Tierras	bsheehy@riotinto.com			Débil		No		Neutral
6	Fernando Babarczy	RTMP Experto del Negocio - Gerente	Lima	Tenencia Tierras	fbabarczy@riotinto.com			Media		No		Neutral
7	Arturo Urbina (Chiclayo)	RTMP Experto del Negocio - Gerente	Chiclayo	Medios de Vida	aurbina@riotinto.com			Media		No		Neutral
8	José Quiroz	RTMP Experto del Negocio - Asesor	Lima	Relacionamiento y Acuerdos	jquiroz@riotinto.com			Débil		No		Neutral
9	Janet Torres Vargas	RTMP Experto del Negocio - Asesor	Lima	Medios de Vida	janet.torres@riotinto.com			Débil		No		Neutral

IDENTIFICACIÓN						EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN		
Nro	Nombre	Empresa Y Puesto	Localización	Unidad/Área A La Que Pertenecen	Información De Contacto	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Fase De Mayor Interés	Interesado Clave	Interno/E externo	Apoyo/ Neutral/ Opositor
10	Emilio Pinedo Arévalo	RTMP Experto del Negocio - Asesor	Lima		emilio.pinedo@riotinto.com			Débil		No		Neutral
11	Abel Alarco Basaldúa	NGQuality Perú Gerente de Proyecto	Lima	Gerencia General	aalarco@ngquality.com	Que el proyecto se concluya exitosamente	Que se desarrolle el proyecto al tiempo, costo y calidad planeado.	Fuerte	Todo el proyecto	Si	Interno	Apoyo
12	Angel Castañeda Bozeta	NGQuality Perú Jefe de Proyecto	Lima		acastaneda@ngquality.com			Media		Si		Apoyo
13	José Flores Gonzáles	NGQuality Perú Analista Funcional Líder	Lima		jflores@ngquality.com			No		Apoyo		
14	Roberto Maza Milla	NGQuality Perú Analista Funcional (Censo), Programador GIS	Lima		rmaza@ngquality.com			No		Apoyo		
15	Roby Alarco Basaldúa	NGQuality Perú Analista Funcional (Socio)	Lima		ralarco@ngquality.com			No		Apoyo		
16	Washington Condori Mamani	NGQuality Perú Analista Programador	Lima	Departamento Tecnología Información	wcondori@ngquality.com	Que concluyan con sus entregables exitosamente	Obtener el beneficio justo por el trabajo realizado	Débil	Elaboración y Construcción	No	Apoyo	
17	Nemias Mejía Veramendi	NGQuality Perú Programador	Lima		nmejia@ngquality.com					No	Apoyo	
18	Clever Puente Chanco	NGQuality Perú Programador	Lima		cpuente@ngquality.com					No	Apoyo	
19	Johel Chulluncuy Huari	NGQuality Perú Programador, Diseñador	Lima		jchulluncuy@ngquality.com					No	Apoyo	
20	Jimmy Granados	NGQuality Perú Analista QA	Lima		jgranados@ngquality.com					Todo el proyecto	No	Apoyo
21	Mario López	NGQuality Perú Programador GIS	Lima		mlopez@ngquality.com					Elaboración y Construcción	No	Apoyo
22	Gagne Alarco Basaldúa	NGQuality Perú Programador	Lima		galarco@ngquality.com					No	Apoyo	

## 2. Equipos de Trabajo del Proyecto

El equipo de proyecto que se encontrará a cargo del desarrollo del proyecto.

**Tabla N° 40: Equipos de Trabajo del Proyecto**

<b>Equipo</b>	<b>Nombres Y Apellidos</b>	<b>Rol En El Proyecto</b>
Comité Ejecutivo	Abel Alarco Basaldúa	Gerente de Proyecto
Comité Operativo	Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto
Equipo Técnico	José Flores Gonzáles	Analista Funcional Líder
	Roberto Maza Milla	Analista Funcional, Programador GIS
	Roby Alarco Basaldúa	Analista Funcional (Socio)
	Washington Condori Mamani	Analista Programador Líder
	Nemias Mejía Veramendi	Programador
	Clever Puente Chanco	
	Johel Chulluncuy Huari	Programador ,Diseñador
	Jimmy Granados	Analista QA
	Mario López	Programador GIS
	Gagne Alarco Basaldúa	Programador

### 3. Reuniones del Proyecto

Las reuniones del proyecto tienen el objetivo de dar conocimiento a los interesados del proyecto sobre los avances definidos en el cronograma, y así evaluar el cumplimiento del proyecto. Las reuniones de avances del proyecto se realizan de manera mensual.

**Tabla Nº 41: Reuniones del Proyecto**

TIPO DE REUNIÓN	LÍDER	INTEGRANTES	DÍA	HORARIO	DURACIÓN	PERIODICIDAD
Reunión Comité Ejecutivo RTMP - NGQuality	Dirk Arts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts</li> <li>• Abel Alarco Basaldua</li> </ul>	Primer día lunes hábil de cada mes y la siguiente después de 2 semanas.	9:00 a.m. – 11:00 a.m.	2 hora	Cada 2 Semanas
Reunión Comité Operativo	Mario Wong	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta</li> </ul>	Todos los Viernes	9:00 a.m. – 11:00 a.m.	2 hora	Semanal
Reunión Equipo del Proyecto - NGQuality	Angel Castañeda Bozeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angel Castañeda Bozeta</li> <li>• José Flores Gonzáles</li> <li>• Roberto Maza Milla</li> <li>• Roby Alarco Basaldúa</li> <li>• Washington Condori Mamani</li> <li>• Nemias Mejía Veramendi</li> <li>• Clever Puente Chanco</li> <li>• Johel Chulluncuy Huari</li> <li>• Jimmy Granados</li> </ul>	Todos los Viernes	5:00 p.m. – 6:00 p.m.	1 hora	Semanal

### 3.2. Ingeniería del Proyecto

#### 3.2.1. Concepción

##### A. Especificación de Requerimientos

###### ○ Requerimientos del Cliente (Alto Nivel)

**Tabla Nº 42: Requerimientos del Cliente (Alto Nivel)**

Código	Nombre	Descripción
RAN-0001	Consulta de Predios	Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de predios. Generar cuadros estadísticos de indicadores de predios.
RAN-0002	Consulta de Bienes y Recursos	Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de predios. Generar cuadros estadísticos de indicadores de bienes construidos y recursos.
RAN-0003	Consulta de Hogares y Miembros	Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de predios. Generar cuadros estadísticos de indicadores de hogares y miembros
RAN-0004	Consulta de Titulares de Tenencia y Recursos	Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de predios. Generar cuadros estadísticos de indicadores de titulares.
RAN-0005	George Map	Consultar Información Cartográfica (George Map-Temáticos)

###### ○ Requerimientos Funcionales (Descripción y Especificación)

**Tabla Nº 43: Requerimientos Funcionales (Descripción y Especificación)**

Código	Nombre	Descripción
RF-0001	Módulo de Seguridad	El sistema debe disponer de un módulo que permita crear y modificar los perfiles de los usuarios.
RF-0002	Módulo de Auditoria	El sistema debe disponer de un módulo que permita consultar los accesos realizados por todos los usuarios a las diferentes opciones del sistema con las cuales podrá conocer los accesos, descargas y transacciones realizadas en el sistema.
RF-0003	Gestión de Expedientes	El Sistema implementará un acceso sencillo, ordenado y transparente al expediente, cuyo contenido estará referido al módulo de Censo de predios, y socio demográfico, e inventario de bienes y recursos.
RF-0004	Herramienta de uso Estándar del SGIC	La interfaz de usuario de los módulos pertenecientes al SGIC utilizarán los estándares definidos en el censo de predios los cuales son Búsqueda General, Búsqueda Avanzada, Estadística, Controversia y Temáticos
RF-0005	George Map	El sistema permitirá generar rápidamente mapas, temáticos, relacionados a la información cartográfica y espacial generada en el censo, el inventario y el socio demográfico.

**Tabla N° 44: RF-0001 Módulo de Seguridad**

<b>CÓDIGO REQUER.</b>	<b>DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL</b>	<b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>
RF-0001	Módulo de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema debe disponer de un módulo que permita crear y modificar los perfiles de los usuarios.</li> <li>• A los usuarios registrados en el sistema se les asociará un perfil de acceso y se le asignará al área a la que pertenece.</li> <li>• Los privilegios otorgados a un usuario, estarán descritos en el perfil asignado.</li> <li>• Los permisos otorgados a los usuarios estarán determinados por el tipo de usuario y accesibilidad a los módulos del sistema; de acuerdo al perfil correspondiente.</li> <li>• El acceso a los módulos definidos en la aplicación estarán delimitados por los niveles de lectura, escritura y eliminación.</li> </ul>
		<b>CONSIDERACIONES :</b>
		El sistema debe incluir un portal Web desde donde se accederá a los manuales de ayuda, de formación y de los accesos a los distintos módulos del sistema, estos se encontrarán habilitados y están en función al perfil de los usuarios.
		<b>ALCANCE NO CONTEMPLADO:</b>
		El sistema no se encargara de dar algún tipo de aviso o alerta si este se está usando indebidamente o accedió una persona no autorizada para ello debe existir un responsable el cual monitoree constantemente el módulo de auditoria.
		<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO</b>
		No se ha identificado.

**Tabla N° 45: RF-0002 Módulo de Auditoria**

<b>CÓDIGO REQUER.</b>	<b>DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL</b>	<b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>
RF-0002	Módulo de Auditoria	El sistema debe disponer de un módulo que permita consultar los accesos realizados por todos los usuarios a las diferentes opciones del sistema con las cuales podrá conocer los accesos, descargas y transacciones realizadas en el sistema.
		<b>CONSIDERACIONES :</b>
		Se debe incluir filtros de búsqueda según Módulo, Opción del Sistema, Usuario, Intervalo de fechas y descripción.
		<b>ALCANCE NO CONTEMPLADO:</b>
		No se ha identificado.
		<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO</b>
		No se ha identificado.

**Tabla N° 46: RF-0003 Gestión de Expedientes**

CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PROPUESTA DE SOLUCIÓN
RF-0003	Gestión de Expedientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Sistema implementará un acceso sencillo, ordenado y transparente al expediente, cuyo contenido estará referido al módulo de Censo de predios, y socio demográfico, e inventario de bienes y recursos.</li> <li>• El sistema permitirá al usuario acceder a la información de Censo de Predio, Inventario y Socio Demográfico mediante una consulta que podrá ser realizada a partir de los datos del predio, del titular y/o jefe del hogar.</li> <li>• El Contenido del Expediente, está conformado por documentos recopilados en campo, de los cuales se menciona las Fichas de Censo, DNI, Acta, Notificaciones, Partidas, Memorias Descriptivas, Planos, Fotografías etc. Dicha información estará ordenada, catalogada y presentada en el sistema de acuerdo a los criterios establecidos por RTMP.</li> <li>• El acceso a los datos está relacionado al perfil y permisos del usuario. Es decir, el usuario que solo tenga acceso al censo de predios, podrá ver el expediente relacionado a dicho módulo.</li> <li>• En caso que el usuario cuente con acceso a los tres módulos, desde uno de ellos podrá acceder fácilmente a la información de los otros módulos.</li> </ul> <p><b>CONSIDERACIONES :</b></p> <p>El expediente debe contar con opciones para la pre - visualización de documentos en digital, fotografías, opción para la descarga completa del expediente, opción de envió de documentos vía e-mail.</p> <p><b>ALCANCE NO CONTEMPLADO:</b></p> <p>El sistema es una solución de consulta por ello la carga de información y datos de los expedientes no se realizara a través de esta, para ello se implementara posteriormente una aplicación desktop de carga masiva en una segunda etapa.</p>
<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO</b>		
No se ha identificado.		

Tabla Nº 47: RF-0004 Herramientas del Uso estándar del SGIC



CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PROPUESTA DE SOLUCIÓN
RF-0004	Herramienta de uso Estándar del SGIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La interfaz de usuario de los módulos pertenecientes al SGIC utilizarán los estándares definidos en el censo de predios los cuales son Búsqueda General, Búsqueda Avanzada, Estadística, Controversia y Temáticos</li> <li>• La interface <u>Búsqueda General</u> permitirá realizar la búsqueda rápida de los expediente de censo de los predios mediante criterios más genéricos y de mayor uso, tal como: Código del Predio, Nombre del Predio, Nombre de la Comunidad, Nombre del Titular y/o por DNI del Titular.</li> <li>• La interface <u>Búsqueda Avanzada</u> permitirá realizar una búsqueda de forma avanzada con más criterios de filtrado utilizando muchas más variables correspondiente al expediente. Algunos de los variables son: Fuente, Tipo de predio, Comunidad, área del predio, tipo de persona, sexo del titular, condición del titular, edad, inscrito en registros públicos entre otros.</li> <li>• La interface <u>Estadístico</u> permitirá generar reportes y consultas en forma avanzada con muchos más criterios utilizando las variables correspondientes al expediente del censo de predios, inventario y el censo socio demográfico. Este módulo permite la impresión de gráficos estadísticos, así como la pre-visualización de los predios en el mapa para la impresión de un plano catastral.</li> <li>• La interface Temáticos es similar a la búsqueda avanzada. con la diferencia que el producto resultante será un plano temático cuyo contenido es el resultado de las diferentes combinaciones de indicadores y variables correspondiente a los expedientes.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSIDERACIONES :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es sistema permitirá al usuario obtener información tabular, resumen, estadística y gráfica a partir todas las variables obtenidas en el censo predial, censo socio demográfico e inventario.</li> <li>• El sistema permitirá el manejo de variables determinantes e indicadores los cuales serán elaborados y coordinados con RTMP.</li> <li>• El sistema permitirá manejar información histórica de los cambios que se puedan identificar sobre los predios ya censados en el 2012.</li> <li>• El sistema proporcionará un módulo administrador que permitirá controlar y gestionar los cambios y modificaciones que se realicen en el tiempo respecto a la información censal y gráfica.</li> <li>• El módulo Integrador que permitirá la interacción de los tres módulos establecidos (Censo de Predios, Inventario y Socio Demográfico) con los cuales se podrá obtener reportes, estadísticas y cuadros resumen.</li> <li>• El sistema integrará datos y formatos a la estructura relacional del sistema siempre y cuando su contenido esté relacionado al Predio o al titular. Ejemplo: Fundo Paltic.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ALCANCE NO CONTEMPLADO:</b></p> <p>No se ha identificado.</p> <p style="text-align: center;"><b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO</b></p> <p>No se ha identificado.</p>

**Tabla Nº 48: RF-0005 George Map**

CÓDIGO REQUER.	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PROPUESTA DE SOLUCIÓN
RF-0005	George Map	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema permitirá generar rápidamente mapas, temáticos, relacionados a la información cartográfica y espacial generada en el censo, el inventario y el socio demográfico.</li> <li>El sistema permitirá consultar la Información de Entidades del Estado, correspondiente a INGEMMET, COFOPRI, SUNARP. En caso de INGEMMET y COFOPRI, El módulo permite tener acceso al expediente que publica dichas entidades.</li> <li>Se podrá integrar al módulo de temáticos el cual permite generar temáticos de forma sencilla y transparente, utilizando todas las variables contenidas en los censos.</li> <li>Los Mapas se generan fácilmente, y pueden ser compartidos de forma muy sencilla y segura.</li> </ul>
		<b>CONSIDERACIONES :</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>El Sistema permitirá un acceso a los Mapas, de forma muy sencilla y desde muchas opciones del sistema. Así mismo puede exportar la información a un formato KMZ, Shp, DXF.</li> <li>El expediente integrará opciones para la visualización del predio en el Mapa, así como pre-visualización en el Google Earth, mediante el formato.</li> <li>El módulo brindará herramientas de Análisis Espacial, que permitan una consulta rápida y sencilla de los predios.</li> </ul>
		<b>ALCANCE NO CONTEMPLADO:</b>
		Así como en la gestión de expedientes en este caso la información gráfica solo es de consulta más no se permitirá la subida o modificación de información.
		<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO</b>
		No se ha identificado.

○ **Requerimientos no funcionales**

**Tabla Nº 49: Requerimientos no Funcionales (Generales)**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
<b>RNF-0001 Interfaz de Usuario</b>	El sistema debe desplegar interfaces de usuario amigables e intuitivas de tal forma que permita un uso fácil e inmediato por los usuarios. Seguirá los lineamientos de diseño elaborados por el diseñador gráfico asignado al proyecto SGIC. El sistema debe contar con un dominio denominado: <a href="http://www.ngcatastro.com/RioTinto">www.ngcatastro.com/RioTinto</a>
<b>RNF-0002 Tamaño del área de trabajo</b>	El sistema debe ser presentado considerando una resolución de 1024 x 768 píxeles.
<b>RNF-0003 Entrada y Salida de Datos</b>	El sistema debe permitir desplegar calendarios emergentes para el ingreso de datos de tipo fecha. Para el caso de información presentada en forma tabular deberá incluir opciones de paginación y búsquedas de registros dentro de la misma página.
<b>RNF-0004 Manejo de Errores y</b>	El sistema debe disponer de mensajes de solución para los casos en que el usuario cometa un error.

<b>Soluciones</b>	Todos los mensajes emitidos por la aplicación (errores, alertas o de validación) deben estar contenidos en un archivo de recursos y deben ser presentados en la misma pantalla donde ocurre el error y no mostrar otro formulario, evitando que el usuario regrese.
-------------------	---

**Tabla N° 50: Requerimientos de Interfaces del Aplicativo**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
<b>RNF-0005</b> <b>Interfaces de comunicación.</b>	La comunicación que tendrá SGIC será en modo Local y modo Remoto través de servicios Web.

**Tabla N° 51: Requerimientos de carga inicial de datos y/o migración de datos**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
<b>RNF-0006</b> <b>Carga de Información Inicial</b>	Se realizará la carga inicial de datos correspondientes a la configuración del sistema y tablas maestras.
<b>RNF-0007</b> <b>Migración de información</b>	Módulo para la transferencia de datos, cuyo modelo intermedio permitirá la carga de datos del Inventario y el Censo Socio Demográfico. Este módulo está diseñado a partir de los últimos formatos de fichas aprobados los cuales serán automatizados, estructurados y enviados a las consultoras encargadas del Inventario y Socio Demográfico.

**Tabla N° 52: Confiabilidad**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
<b>RNF-0008</b> <b>Parametrizable</b>	El sistema no contemplará el registro de parámetros para cambios futuros.
<b>RNF-0009</b> <b>Optimización de Interfaz de Usuario</b>	Se debe optimizar al máximo la interfaz de usuario para lograr reducir la carga tanto en procesador, ancho de banda y tiempo de respuesta de los servidores.

**Tabla N° 53: Rendimiento**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
<b>RNF-0010</b> <b>Rendimiento</b>	El tiempo máximo de respuesta de la aplicación deberá ser de 5 segundos dentro de la red local (LAN). El 95% de las transacciones no deberán exceder los 4 segundos dentro de la red local (LAN).

**Tabla Nº 54: Soporte - Requisitos de Implementación**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONALES	DESCRIPCIÓN
<p><b>RNF-0011</b>  <b>Ambiente de Pruebas</b></p>	<p>El ambiente de pruebas de la aplicación será un ambiente separado del ambiente de producción y será provisto por ESTUDIO GRAU en lo que se refiere a equipamiento y software base. Los requisitos de ambiente serán especificados en el documento de Arquitectura de TI.</p>
<p><b>RNF-0012</b>  <b>Pruebas de la Aplicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para el proceso de aseguramiento de calidad de la aplicación, deben realizar pruebas formales funcionales y no funcionales, en las cuales participen ambos equipos.</li> <li>▪ El contenido de las pruebas, según tipo, deben considerar lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pruebas de funcionalidad están relacionadas con el funcionamiento de la aplicación en lo que respecta a los procesos administrativos de acuerdo a los requerimientos identificados. Cada requerimiento de la aplicación se convertirá en un caso de prueba.</li> <li>○ Pruebas no funcionales, están relacionados a aspectos principalmente técnicos del funcionamiento de la aplicación:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pruebas de autenticación.                       <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Solo los usuarios autorizados deben tener acceso al sistema.</li> </ul> </li> <li>✓ Pruebas de autorización.                       <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Los usuarios deben tener acceso a las funciones del sistema según los privilegios y niveles de confidencialidad asociados a su rol.</li> </ul> </li> <li>✓ Pruebas de transaccionalidad                       <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ El sistema deberá asegurar la integridad de datos mediante el uso de transacciones.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ Las posibles contingencias resultantes de la ejecución de las pruebas serán analizadas por el especialista, determinándose las acciones correctivas necesarias y los plazos para la corrección de los defectos detectados. Una vez corregidas las deficiencias se realizará una nueva ejecución de los casos de prueba dentro de los plazos y condiciones preestablecidos.</li> </ul> </li></ul>

**Tabla Nº 55: Estándares a aplicar - Requisitos de Estándares**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
<p><b>RNF-0013</b>  <b>Cumplimiento de Estándares de Desarrollo</b></p>	<p>La solución deberá seguir el estándar de desarrollo de ESTUDIO GRAU</p>
<p><b>RNF-0014</b>  <b>Cumplimiento de Estándares de Herramientas</b></p>	<p>La solución deberá cumplir la norma de Estándares para el uso de herramientas de Desarrollo de Aplicaciones Web de ESTUDIO GRAU,</p>

**Tabla N° 56: Requisitos de Entrenamiento**

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
<b>RNF-0015</b> <b>Entrenamiento Funcional del Sistema</b>	Dirigido a los usuarios designados, al equipo de calidad, al equipo de producción de la empresa RTMP. El entrenamiento tendrá una duración de 5 días con duración de 8 horas cada día.
<b>RNF-0016</b> <b>Entrenamiento sobre la Administración del Sistema</b>	Dirigido al personal designado por la empresa.
<b>RNF-0017</b> <b>Entrenamiento Técnico del Sistema</b>	Dirigido al personal técnico de ESTUDIO GRAU. Esta capacitación se orientará a la parte técnica: arquitectura, despliegue de la aplicación, patrones utilizados, configuración, monitoreo de la salud de la aplicación, etc. El entrenamiento tendrá una duración de 8 horas.

### 3.2.2. Elaboración

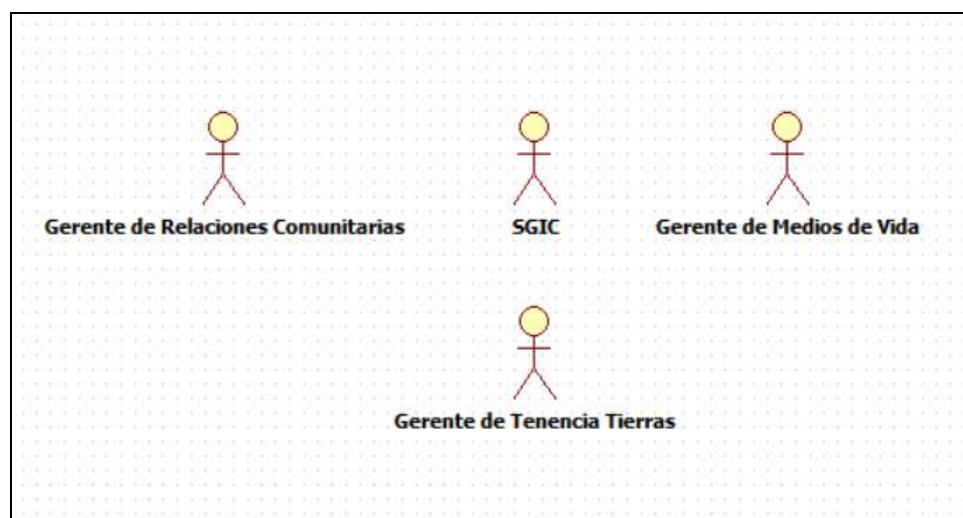
#### A. Modelo de Casos de Uso del Sistema

El presente diagrama muestra los diferentes tipos de actores que interactúan directamente con el sistema (SGIC).

**Tabla N° 57: Actores del Sistema**

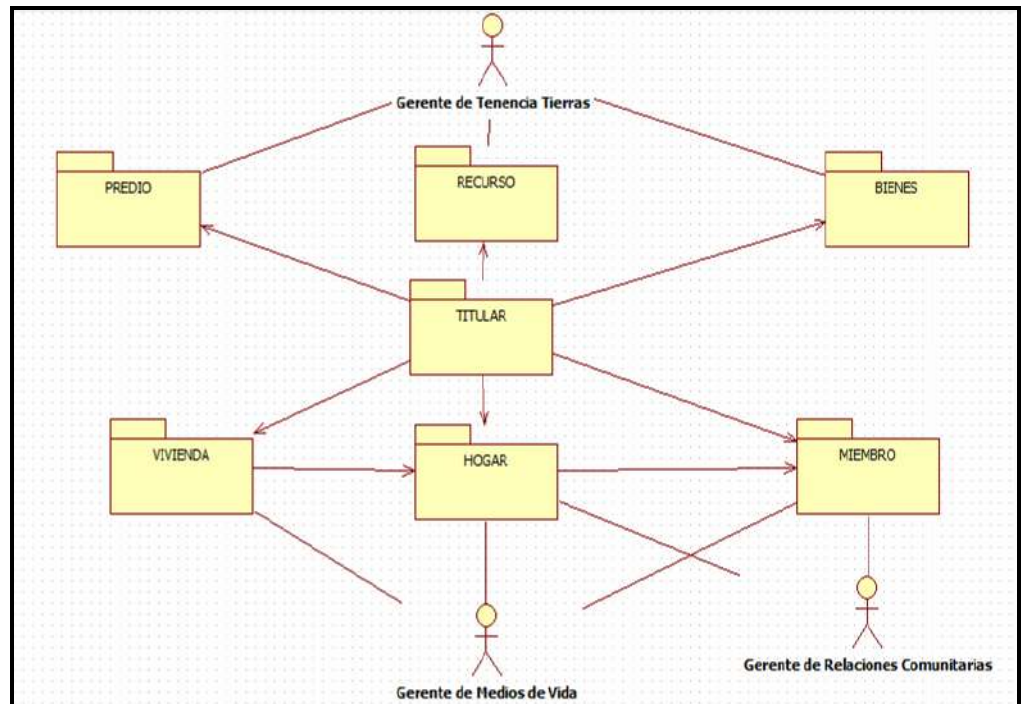
Nombre	Cargo	Oficina / Área
Fernando Babarczy	Gerente	Tenencia Tierras
Arturo Urbina (Chiclayo)	Gerente	Medios de Vida
Clara Gómez	Gerente Senior	Relaciones Comunitarias

**Gráfico N° 17: Diagrama de Actores del Sistema**



Fuente: Propia.

**Gráfico N° 18: Diagrama de paquetes del sistema**

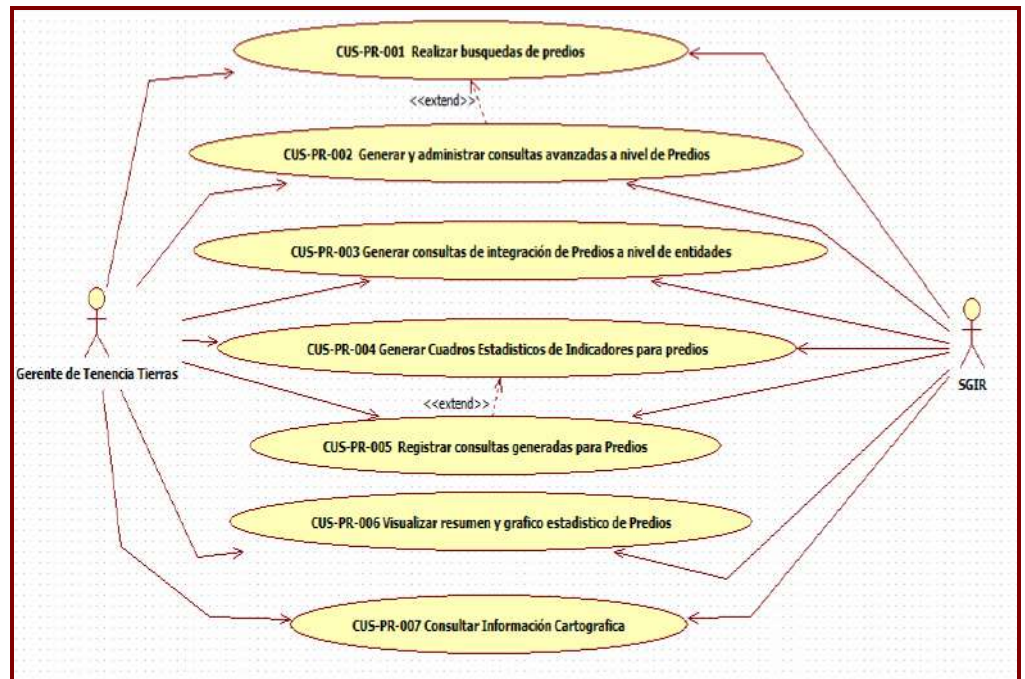


Fuente: Propia.

**Tabla N° 58: Casos de Uso del Paquete de Predios**

MÓDULO	CÓDIGO	NOMBRE
<b>Predios</b>	CUS-PR-001	Realizar búsquedas de predios
	CUS-PR-002	Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de predios.
	CUS-PR-003	Generar consultas de integración de predios a nivel de entidades.
	CUS-PR-004	Generar cuadros estadísticos de indicadores para predios.
	CUS-PR-005	Registrar consultas generadas para predios
	CUS-PR-006	Visualizar resumen y gráfico estadísticos de predios.
	CUS-PR-007	Consultar Información Cartográfica (George Map- Temáticos)

**Gráfico N° 19: Diagrama de Casos de Uso del Paquete de Predios**



Fuente: Propia.

**Tabla N° 59: Especificación de Casos de Uso**

CASO DE USO	CUS-PR-001 – Realizar búsqueda de Predios	
Objetivo dentro del contexto	El caso de uso tiene como objetivo realizar búsquedas avanzadas en base a criterios o parámetros que devuelvan información de Predios, Inventario de Predios y Sociodemográfico.	
Alcance & nivel	Gerencial	
Precondiciones	1. Acceso del actor al sistema ✓ El actor ingresó exitosamente al sistema ✓ El actor desplegó el menú Censo de Predios 2. Perfil de usuario 1) El sistema configuró el acceso a las opciones según el perfil de usuario del actor	
Condición final de éxito	Que el Sistema responde las consultas del actor, en función a los criterios de búsqueda.	
Condición final de falla	Que el sistema no responde la información de los predios, cuando los datos no fueron ingresados correctamente.	
Actor primario	-Gerente de tenencia de Tierras. -Sistema SGIC	
Disparador o trigger	Búsqueda de Predios, en función a los datos ingresados y criterios seleccionados.	
Descripción	Paso	Acción
	1	El actor ingresa a la opción Búsqueda de Predios.
	2	El sistema genera una pestaña de búsqueda de Predios para que el usuario pueda filtrar los criterios

CASO DE USO	CUS-PR-001 – Realizar búsqueda de Predios																								
	de búsqueda según: Catastro: (Primer catastro, segundo catastro-inventario) Zonal: (2,3) Fuente: (Censo de predios, COFOPRI) También el sistema le permite buscar por: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Código de predio</li> <li>2) Nombre de predio</li> <li>3) Nombre y/o apellidos</li> <li>4) Comunidad</li> <li>5) DNI</li> <li>6) Unidad Catastral</li> <li>7) Controversia</li> <li>8) Predios Modificados</li> </ol>																								
Flujo Básico	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="742 689 837 996">3</td> <td data-bbox="837 689 1508 996">                             El Sistema muestra la ventana principal con la búsqueda General, avanzada y con otros criterios de filtro de información.                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si el actor elije la opción Ver Mapa ver subflujo “Ver Mapa”</li> <li>2) Si el actor elije la opción Descargar KMZ ver subflujo “Descargar KMZ”</li> <li>3) Si el actor elije la opción Exportar a Excel ver subflujo “Exportar a Excel”</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 996 837 1070">4</td> <td data-bbox="837 996 1508 1070">El actor selecciona el filtro por catastro.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1070 837 1144">5</td> <td data-bbox="837 1070 1508 1144">El actor selecciona el filtro por Zonal.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1144 837 1218">6</td> <td data-bbox="837 1144 1508 1218">El actor selecciona el filtro por Fuente.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1218 837 1292">7</td> <td data-bbox="837 1218 1508 1292">Si el actor elige Buscar Por código de predio ver el subflujo “Buscar Por código de predio”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1292 837 1366">8</td> <td data-bbox="837 1292 1508 1366">Si el actor elige Buscar Por Nombre del predio ver el subflujo “Buscar Por Nombre del Predio”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1366 837 1440">9</td> <td data-bbox="837 1366 1508 1440">Si el actor elige Buscar Por comunidad ver el subflujo “Buscar Por comunidad”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1440 837 1514">10</td> <td data-bbox="837 1440 1508 1514">Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral ver el subflujo “Buscar Por Unidad catastral”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1514 837 1588">11</td> <td data-bbox="837 1514 1508 1588">Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Unidad catastral (Si/No)”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1588 837 1662">12</td> <td data-bbox="837 1588 1508 1662">Si el actor elige Buscar Por Controversia (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Controversia (Si/No)”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1662 837 1736">13</td> <td data-bbox="837 1662 1508 1736">Si el actor elige Buscar Por Predios modificados (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Predios Modificados (Si/No)”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 1736 837 2058">14</td> <td data-bbox="837 1736 1508 2058">                             El actor Selecciona un número de paginación para navegar por los resultados de búsqueda:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si el actor selecciona Ver Expediente ver el subflujo “Ver Expediente”</li> <li>2) Si el actor selecciona Ver Expediente Técnico ver el subflujo “Ver Expediente Técnico”</li> </ol> </td> </tr> </table>	3	El Sistema muestra la ventana principal con la búsqueda General, avanzada y con otros criterios de filtro de información. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si el actor elije la opción Ver Mapa ver subflujo “Ver Mapa”</li> <li>2) Si el actor elije la opción Descargar KMZ ver subflujo “Descargar KMZ”</li> <li>3) Si el actor elije la opción Exportar a Excel ver subflujo “Exportar a Excel”</li> </ol>	4	El actor selecciona el filtro por catastro.	5	El actor selecciona el filtro por Zonal.	6	El actor selecciona el filtro por Fuente.	7	Si el actor elige Buscar Por código de predio ver el subflujo “Buscar Por código de predio”	8	Si el actor elige Buscar Por Nombre del predio ver el subflujo “Buscar Por Nombre del Predio”	9	Si el actor elige Buscar Por comunidad ver el subflujo “Buscar Por comunidad”	10	Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral ver el subflujo “Buscar Por Unidad catastral”	11	Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Unidad catastral (Si/No)”	12	Si el actor elige Buscar Por Controversia (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Controversia (Si/No)”	13	Si el actor elige Buscar Por Predios modificados (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Predios Modificados (Si/No)”	14	El actor Selecciona un número de paginación para navegar por los resultados de búsqueda: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si el actor selecciona Ver Expediente ver el subflujo “Ver Expediente”</li> <li>2) Si el actor selecciona Ver Expediente Técnico ver el subflujo “Ver Expediente Técnico”</li> </ol>
3	El Sistema muestra la ventana principal con la búsqueda General, avanzada y con otros criterios de filtro de información. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si el actor elije la opción Ver Mapa ver subflujo “Ver Mapa”</li> <li>2) Si el actor elije la opción Descargar KMZ ver subflujo “Descargar KMZ”</li> <li>3) Si el actor elije la opción Exportar a Excel ver subflujo “Exportar a Excel”</li> </ol>																								
4	El actor selecciona el filtro por catastro.																								
5	El actor selecciona el filtro por Zonal.																								
6	El actor selecciona el filtro por Fuente.																								
7	Si el actor elige Buscar Por código de predio ver el subflujo “Buscar Por código de predio”																								
8	Si el actor elige Buscar Por Nombre del predio ver el subflujo “Buscar Por Nombre del Predio”																								
9	Si el actor elige Buscar Por comunidad ver el subflujo “Buscar Por comunidad”																								
10	Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral ver el subflujo “Buscar Por Unidad catastral”																								
11	Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Unidad catastral (Si/No)”																								
12	Si el actor elige Buscar Por Controversia (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Controversia (Si/No)”																								
13	Si el actor elige Buscar Por Predios modificados (Si/No) ver el subflujo “Buscar Por Predios Modificados (Si/No)”																								
14	El actor Selecciona un número de paginación para navegar por los resultados de búsqueda: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si el actor selecciona Ver Expediente ver el subflujo “Ver Expediente”</li> <li>2) Si el actor selecciona Ver Expediente Técnico ver el subflujo “Ver Expediente Técnico”</li> </ol>																								



CASO DE USO	CUS-PR-001 – Realizar búsqueda de Predios	
		3) Si el actor selecciona Ir Mapa ver subflujo “Ir Mapa de Predio” 4) Si el actor elije la opción Descargar KMZ ver subflujo “Descargar KMZ de Predio”
Flujo Alternativo	1	<b>Ver Mapa:</b> 1) El sistema muestra la Pestaña George Map con la capa correspondiente al ámbito de estudio. 2) El actor cierra la pestaña George Map 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico.
	2	<b>Descargar KMZ</b> 1) El sistema genera el archivo KMZ y dependiendo del navegador Web, lanza el gestor de descarga. 2) El actor obtiene el archivo en su equipo. 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico.
	3	<b>Exportar a Excel</b> 1) El sistema genera el archivo Excel y dependiendo del navegador Web, lanza el gestor de descarga. 2) El actor obtiene el archivo en su equipo 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico.
	4	<b>Buscar Por Código de Predio:</b> 1) El actor selecciona el criterio de búsqueda por <i>Código de Predio</i> desde la lista desplegable. 2) El actor ingresa el código del predio. 3) El sistema devuelve un registro de información según descripción ingresada, acerca del código del predio. 4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	5	<b>Buscar Por Nombre del Predio:</b> 1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Nombre del Predio</i> desde la lista desplegable 2) El actor ingresa en la descripción el nombre del predio. 3) El sistema devuelve información según descripción ingresada. 4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	6	<b>Buscar Por comunidad del Predio:</b> 1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Comunidad del Predio</i> desde la lista desplegable 2) El actor ingresa en la descripción la comunidad del predio. 3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada. 4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	7	<b>Buscar Por Unidad catastral:</b> 1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Unidad catastral</i> desde la lista desplegable

CASO DE USO	CUS-PR-001 – Realizar búsqueda de Predios
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) El actor ingresa en la descripción la Unidad catastral del predio.</li> <li>3) El sistema devuelve registros de información según descripción ingresada.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
8	<p><i>Buscar Por Unidad catastral (Si/No):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Unidad catastral (Si/No)</i>: desde la lista desplegable</li> <li>2) El actor ingresa en la descripción la Unidad catastral del predio (Si/No).</li> <li>3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
9	<p><i>Buscar Por Controversia (Si/No)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Controversia (Si/No)</i>: desde la lista desplegable</li> <li>2) El actor ingresa en la descripción: (Si/No).</li> <li>3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
10	<p><i>Buscar Por Predios Modificados (Si/No):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Predios Modificados (Si/No)</i>: desde la lista desplegable.</li> <li>2) El actor ingresa en la descripción: (Si/No).</li> <li>3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
5	<p><i>Ver Expediente</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sistema muestra los documentos que forman parte del expediente seleccionado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de censo</li> <li>• Acta de colindancia</li> <li>• Memoria descriptiva</li> <li>• Plano perimétrico</li> <li>• Ficha resumen</li> <li>• Documentos de tenencia</li> <li>• Partida registral</li> <li>• Convocatoria</li> <li>• DNI</li> <li>• Documentos del expediente</li> <li>• Predios colindantes</li> <li>• Antecedente</li> </ul> </li> <li>2) El actor cierra la pestaña Consulta de Predio.</li> <li>3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
6	<p><i>Ver Expediente Técnico.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sistema muestra los documentos que forman parte del expediente Técnico seleccionado.</li> </ol>

CASO DE USO		CUS-PR-001 – Realizar búsqueda de Predios
		2) El actor cierra la pestaña Consulta de Predio. 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	7	<i>Ir Mapa de Predio</i> 1) El sistema muestra la Pestaña George Map con la ubicación del predio. 2) El actor cierra la pestaña George Map. 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico.

CASO DE USO		CUS-PR-002 Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de Predios
Objetivo dentro del contexto	El caso de uso tiene como objetivo primordial, de personalizar los criterios de filtros a nivel de predios, a un nivel más detallado, facilitando Realizar búsquedas avanzadas en base a criterios o parámetros que devuelvan información de Predios, Inventario de Predios y Sociodemográfico.	
Alcance & nivel	Gerencial	
Precondiciones	1. Acceso del actor al sistema ✓ El actor ingresó exitosamente al sistema ✓ El actor desplegó el menú Censo de Predios 2. Perfil de usuario 2) El sistema configuró el acceso a las opciones según el perfil de usuario del actor	
Condición final de éxito	Que el Sistema responde las consultas del actor, en función a los criterios de búsqueda.	
Condición final de falla	Que el sistema no responde la información de los predios, cuando los datos no fueron ingresados correctamente.	
Actor primario	Gerente de tenencia de Tierras. Sistema SGIC	
Disparador o trigger	Búsqueda de Predios, en función a los datos ingresados y criterios seleccionados.	
Descripción	Paso	Acción
	1	El actor ingresa a la opción Búsqueda de Predios.
	2	El sistema genera una pestaña de búsqueda de Predios para que el usuario pueda filtrar los criterios de búsqueda según: Catastro: (Primer catastro, segundo catastro-inventario) Zonal: (2,3) Fuente: (Censo de predios, COFOPRI) También el sistema le permite buscar por: 1) Código de predio 2) Nombre de predio 3) Nombre y/o apellidos 4) Comunidad 5) DNI

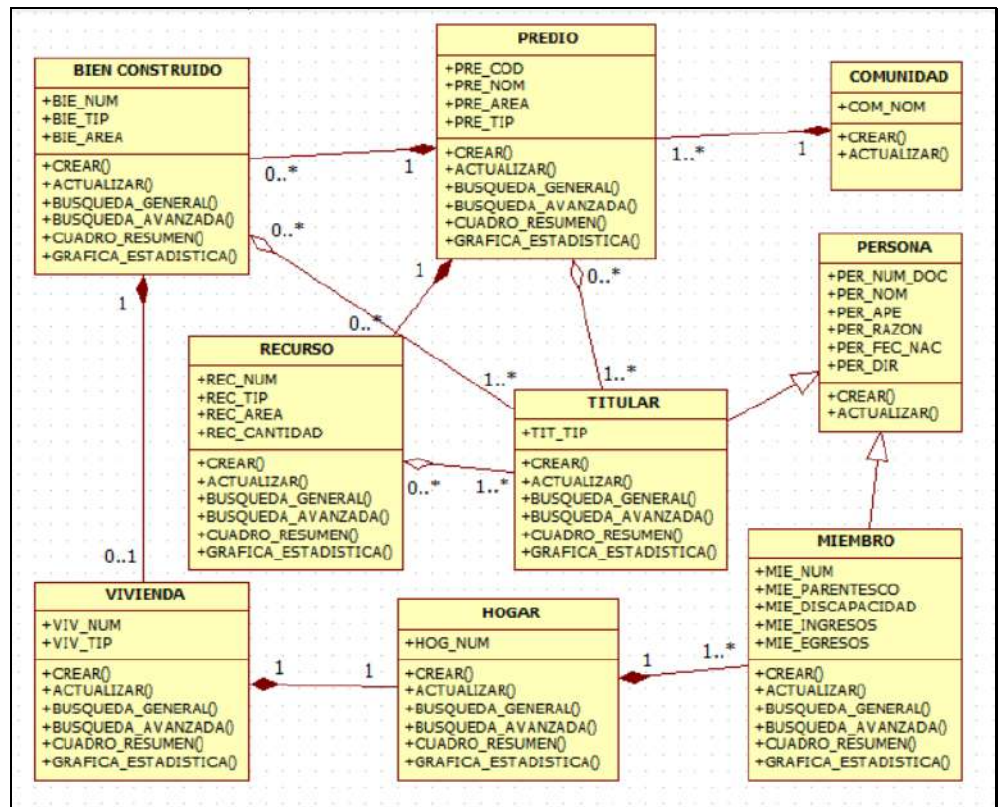
CASO DE USO	CUS-PR-002 Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de Predios	
Flujo Básico		6) Unidad Catastral 7) Controversia 8) Predios Modificados
	3	El Sistema muestra la ventana principal con la búsqueda General, avanzada y con otros criterios de filtro de información. 1) Si el actor elije la opción Ver Mapa ver subflujo "Ver Mapa" 2) Si el actor elije la opción Descargar KMZ ver subflujo "Descargar KMZ" 3) Si el actor elije la opción Exportar a Excel ver subflujo "Exportar a Excel"
	4	El actor selecciona el filtro por catastro.
	5	El actor selecciona el filtro por Zonal.
	6	El actor selecciona el filtro por Fuente.
	7	Si el actor elige Buscar Por código de predio ver el subflujo "Buscar Por código de predio"
	8	Si el actor elige Buscar Por Nombre del predio ver el subflujo "Buscar Por Nombre del Predio"
	9	Si el actor elige Buscar Por comunidad ver el subflujo "Buscar Por comunidad"
	10	Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral ver el subflujo "Buscar Por Unidad catastral"
	11	Si el actor elige Buscar Por Unidad catastral (Si/No) ver el subflujo "Buscar Por Unidad catastral (Si/No)"
	12	Si el actor elige Buscar Por Controversia (Si/No) ver el subflujo "Buscar Por Controversia (Si/No)"
	13	Si el actor elige Buscar Por Predios modificados (Si/No) ver el subflujo "Buscar Por Predios Modificados (Si/No)"
	14	El actor Selecciona un número de paginación para navegar por los resultados de búsqueda: 1) Si el actor selecciona Ver Expediente ver el subflujo "Ver Expediente" 2) Si el actor selecciona Ver Expediente Técnico ver el subflujo "Ver Expediente Técnico" 3) Si el actor selecciona Ir Mapa ver subflujo "Ir Mapa de Predio" 4) Si el actor elije la opción Descargar KMZ ver subflujo "Descargar KMZ de Predio"
	Flujo Alternativo	1

CASO DE USO	CUS-PR-002 Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de Predios
	<p>2 <i>Descargar KMZ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sistema genera el archivo KMZ y dependiendo del navegador Web, lanza el gestor de descarga.</li> <li>2) El actor obtiene el archivo en su equipo.</li> <li>3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico.</li> </ol>
	<p>3 <i>Exportar a Excel</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sistema genera el archivo Excel y dependiendo del navegador Web, lanza el gestor de descarga.</li> <li>2) El actor obtiene el archivo en su equipo</li> <li>3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico.</li> </ol>
	<p>4 <i>Buscar Por Código de Predio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda por <i>Código de Predio</i> desde la lista desplegable.</li> <li>2) El actor ingresa el código del predio.</li> <li>3) El sistema devuelve un registro de información según descripción ingresada, acerca del código del predio.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
	<p>5 <i>Buscar Por Nombre del Predio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Nombre del Predio</i> desde la lista desplegable</li> <li>2) El actor ingresa en la descripción el nombre del predio.</li> <li>3) El sistema devuelve información según descripción ingresada.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
	<p>6 <i>Buscar Por comunidad del Predio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Comunidad del Predio</i> desde la lista desplegable</li> <li>2) El actor ingresa en la descripción la comunidad del predio.</li> <li>3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
	<p>7 <i>Buscar Por Unidad catastral:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Unidad catastral</i> desde la lista desplegable</li> <li>2) El actor ingresa en la descripción la Unidad catastral del predio.</li> <li>3) El sistema devuelve registros de información según descripción ingresada.</li> <li>4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.</li> </ol>
	<p>8 <i>Buscar Por Unidad catastral (Si/No):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Unidad catastral (Si/No)</i> desde la lista</li> </ol>

CASO DE USO	CUS-PR-002 Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de Predios	
		desplegable 2) El actor ingresa en la descripción la Unidad catastral del predio (Si/No). 3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada. 4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	9	<i>Buscar Por Controversia (Si/No)</i> 1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Controversia (Si/No)</i> : desde la lista desplegable 2) El actor ingresa en la descripción: (Si/No). 3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada. 4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	10	<i>Buscar Por Predios Modificados (Si/No):</i> 1) El actor selecciona el criterio de búsqueda <i>Por Predios Modificados (Si/No)</i> : desde la lista desplegable. 2) El actor ingresa en la descripción: (Si/No). 3) El sistema devuelve varios registros de información según descripción ingresada. 4) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	5	<i>Ver Expediente</i> 1) El sistema muestra los documentos que forman parte del expediente seleccionado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de censo</li> <li>• Acta de colindancia</li> <li>• Memoria descriptiva</li> <li>• Plano perimétrico</li> <li>• Ficha resumen</li> <li>• Documentos de tenencia</li> <li>• Partida registral</li> <li>• Convocatoria</li> <li>• DNI</li> <li>• Documentos del expediente</li> <li>• Predios colindantes</li> <li>• Antecedente</li> </ul> 2) El actor cierra la pestaña Consulta de Predio. 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	6	<i>Ver Expediente Técnico.</i> 1) El sistema muestra los documentos que forman parte del expediente Técnico seleccionado. 2) El actor cierra la pestaña Consulta de Predio. 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico nro. 14.
	7	<i>Ir Mapa de Predio</i> 1) El sistema muestra la Pestaña George Map con la ubicación del predio. 2) El actor cierra la pestaña George Map. 3) El caso de uso continúa en el Flujo Básico.

**B. Diagrama de Clases del Sistema**

**Gráfico N° 20: Diagrama de Clases del Sistema**



Fuente: Propia.

**Tabla N° 60: Tipología de Relaciones entre Clases.**

TIPO DE RELACIÓN	SÍMBOLO
<p><b>Herencia (Especialización/Generalización):</b></p> <p>Indica que una subclase hereda los métodos y atributos especificados por una Superclase</p>	
<p><b>Agregación por Valor:</b></p> <p>Es un tipo de relación estática, en donde el tiempo de vida del objeto incluido está condicionado por el tiempo de vida del que lo incluye. Este tipo de relación es comúnmente llamada Composición</p>	
<p><b>Agregación por Referencia:</b></p> <p>Es un tipo de relación dinámica, en donde el tiempo de vida del objeto incluido es independiente del que lo incluye. Este tipo de relación es comúnmente llamada Agregación.</p>	

### C. Diseño del Sistema

#### o Interfaz de Usuario

El sistema está compuesto de una barra de Menú con las Entidades denominado **Home Catastro**, el cual está estructurado con botones de acción, desde donde se podrá desplegar toda la información contenida:



Asimismo, Home Catastro dispone al final de la barra de menú de Entidades un botón el cual despliega un menú de información en donde podremos:

- A. Visualizar el nombre del usuario conectado
- B. Cambiar la clave del usuario activo.
- C. Cerrar la sesión del usuario.



#### Requerimientos Asociados:

RNF-0001 Interfaz de Usuario

#### o Módulo de Predio

Muestra toda la información gráfica y alfanumérica relacionada con el censo de predios de Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC. Obteniendo un cuadro resumen de Predios por año con su cantidad de Predios Urbanos y Rurales por Comunidad.

Mro.	Zonal	Comunidad	Urbanos Catastro R18BP		Rurales Catastro R18BP		Urbanos Catastro COFO		Rurales Catastro COFO		Total Predios R18BP		Total Predios COFO	
			Cantidad	Área (m2)	Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (m2)	Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (ha)
1	2	EL SAUCE	0	0	39	85.3811	0	0	85	268.5348	39	86.3911	85	268.5348
2	2	LA GRANJA	235	458.11.88	222	899.3561	0	0	0	0	483	603.6433	0	0
3	2	LA LUNA	0	0	116	216.8736	63	6706.48	262	718.3616	154	216.8736	245	719.8722
4	2	LA PIMPA	132	32151.83	185	354.7031	0	0	30	75.1667	324	507.8182	30	75.1667
5	2	LA RANCA	95	15001.88	218	157.3231	21	2985.47	445	1770.2613	313	158.8231	666	1770.4999
6	2	CHECOS	1	120.23	91	488.5176	0	0	0	0	98	488.8296	0	0
7	3	LA PALMA	20	4788	128	1031.3915	0	0	0	0	148	1032.0763	0	0
8	3	PARAGUAY	58	19321	73	219.7543	0	0	152	288.1367	136	312.8884	162	288.1367
9	3	EL VERDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	115.825
10	3	CUNDFV	0	0	0	0	0	0	332	338.178	0	0	332	338.178
11	3	LA FILA	0	0	0	0	0	0	157	441.3024	0	0	157	441.3024
Total			529	118883.88	1142	3364.7984	84	8081.95	1285	4014.3945	1671	3396.8878	1329	4015.3837

Aquí disponemos de un menú en donde podemos realizar:



- **Predios Catastrados:** Se establece el evento o censo realizado por el cual mostraremos el resumen de los predios.



- **Visualizar Por:** Esta opción permite visualizar el resumen de predios en Cantidad o Porcentaje.
- **Resumen de Predios** (Vista Inicial): Es la primera pestaña que carga por defecto a la hora de ingresar a la entidad predio.

Esta opción permite ver los resultados de los predios a nivel de comunidades y de acuerdo a sus características más principales.

- **Búsqueda de Predios:** Esta opción permite realizar la búsqueda de los predios, mediante diferentes criterios que pueda hacer uso el usuario.
- **Integración de Datos:** Esta opción permite al usuario ver como se relacionan las entidades a partir de sus características.

**Por ejemplo:** Si queremos obtener a partir de la entidad predio, cuántas viviendas Recurso y hogares existe. Se deberá seleccionar las comunidades, de las cuales queremos obtener la información y posteriormente seleccionar la entidad vivienda, recurso y hogar.

Esta opción permite apreciar los resultados a nivel de la categoría y variables de cada entidad.

#### ▪ **Búsqueda de Predios.**

Seleccionar la opción Búsqueda de Predios



Luego de hacer clic sobre la opción “Búsqueda de Predios”, automáticamente se desplegará una pestaña adicional denominada Búsqueda General, la cual dispone de funcionalidades que corresponden a filtros, búsqueda avanzada, y visualización de resultados, que incluyen la vista previa del mapa e iconos de acceso a las entidades con las cuales el predio tiene relación.

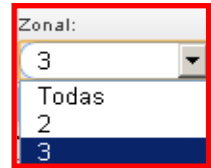


A continuación se detalla las funcionalidades de la búsqueda general.

1. Se muestran los filtros en donde se aplicarán las búsquedas según:

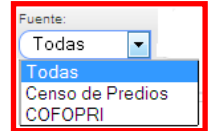
➤ Zonal

- Todas
- 2
- 3



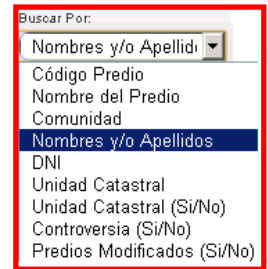
➤ Fuente:

- Todas
- Censo de Predios
- COFOPRI



➤ Tipo de Búsqueda:

- Código Predio
- Nombre del Predio
- Comunidad
- Nombre y/o Apellidos
- DNI
- Unidad Catastral
- Tiene Unidad Catastral (Sí/No)
- Controversia (Sí/No)
- Predios Modificados (Sí/No)



➤ **Descripción de búsqueda:** Se ingresan los datos relacionados a la entidad para que el sistema realice la búsqueda de lo ingresado, como puede ser: Código del Predio, Nombre del Predio, Comunidad, el Nombre del Titular, número de DNI del Titular, Unidad catastral, Unidad Catastral (Sí/No) ingresará en la búsqueda Sí o No, Controversia (Sí/No) ingresará el Sí o No, Predios Modificados (Sí/No) ingresará el Sí o No. Una vez ingresado los datos se procede a realizar clic en la lupa.

2. Corresponde a Herramientas para búsqueda avanzada, visualización del resultado en el mapa, en Google Earth y exportar al Excel.

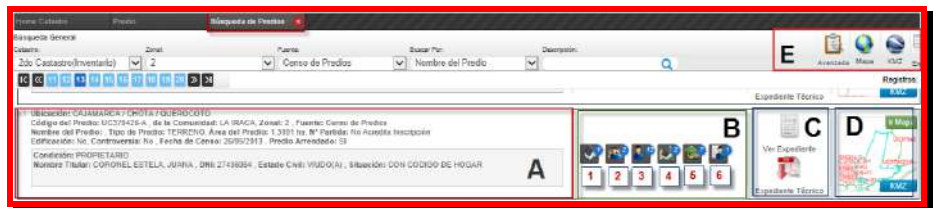


3. Se muestra un resumen con los datos del predio y los iconos de acceso a la información de otras entidades las cuales se

visualizaran habilitadas en caso de existir una relación con el Predio.

4. Muestra las opciones para acceder al Expediente del Predio o a su ficha técnica.
5. Visualización previa del predio y acceso a su visualización en el mapa, así como la descarga del predio en formato kmz.

A continuación se describe a más detalle el resultado obtenido por la búsqueda y así mismo de las funcionalidades con las que cuenta.



**A:** Resumen de los datos del predio, en el cual se muestra un resumen que describe las características físicas, y legales del predio.

**B:** Iconos de acceso a las entidades relacionadas con el predio, en el cual se incluye el dato cuantitativo de la cantidad de entidades asociadas al predio:

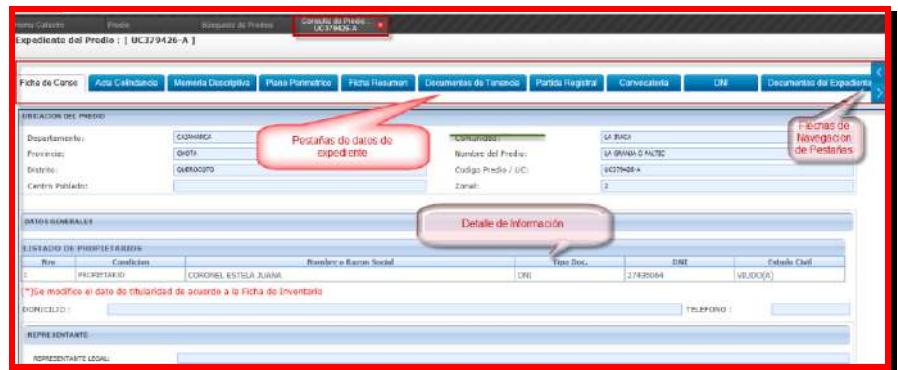
1. Número de viviendas ubicadas en el predio.
2. Número de hogares ubicados en el predio.
3. Número de miembros que pertenecen a los hogares ubicados en el predio.
4. Número de bienes construidos, ubicados en el predio.
5. Número de recursos ubicados en el predio.
6. Número de titulares del Predio.

Estos iconos se mostraran habilitados, siempre que exista una relación con el predio.

**C:** El Expediente del Predio nos muestra información de la ficha de censo levantada en campo, así como los documentos correspondientes a la partida, memoria descriptiva, planos, fotografías y otros documentos. Así mismo contamos un acceso al Expediente técnico el cual nos mostrara un resumen ejecutivo del predio.

A continuación se indica a más detalle los datos del Expediente:

**Ver Expediente:** Al hacer clic en esta opción, se abre una nueva ventana conteniendo pestañas de visualización de información del predio.



El contenido del expediente está conformado de los siguientes documentos:

- Ficha de Censo
- Acta de Colindancia
- Memoria Descriptiva
- Plano Perimétrico
- Ficha Resumen
- Documentos de Tenencia
- Partida Registral
- Convocatoria
- DNI
- Documentos del Expediente
- Predios Colindantes

### Ficha de Censo:

Esta pestaña muestra el documento de ficha de censo donde se visualizan los datos del predio.

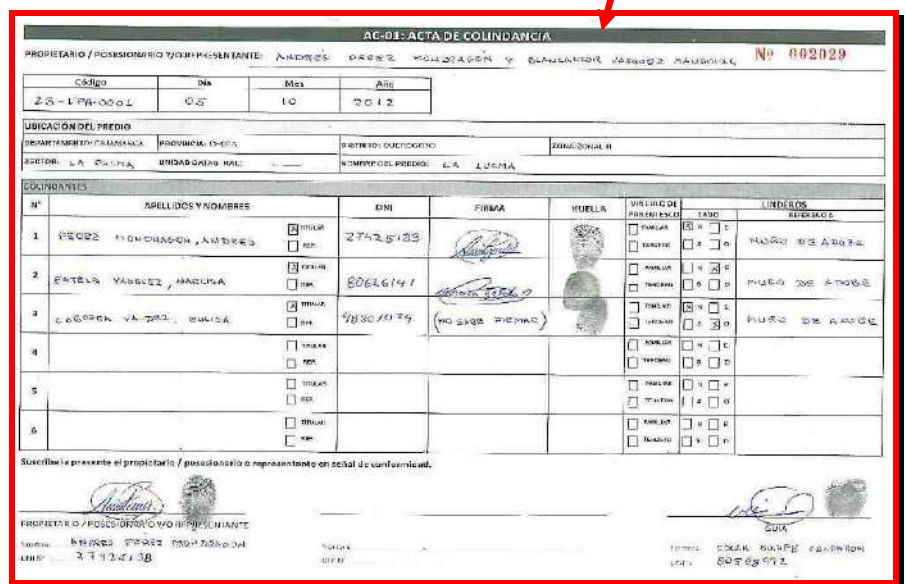
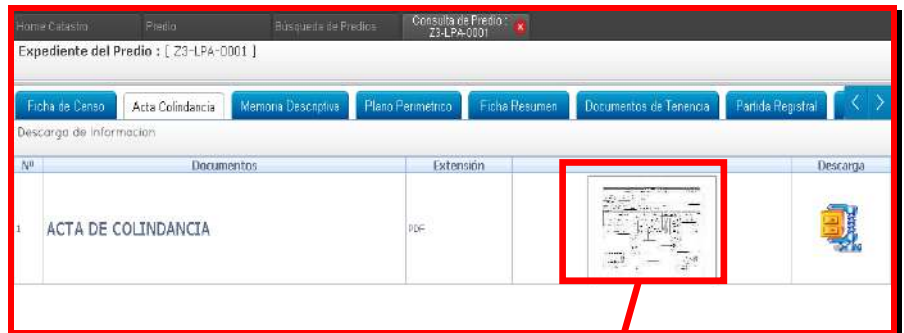
- En la parte inferior de la ficha (VER DOCUMENTO EN PDF) hay un icono que permite visualizar la ficha de censo Original en formato PDF.

[VER DOCUMENTO EN PDF](#)

### Acta de Colindancia:

Esta pestaña visualiza de manera general el listado de acta de colindancia que puede tener un predio.

En un segmento de detalle del registro aparece una imagen de acceso, dándole clic a la imagen, se abrirá una nueva ventana mostrando el documento digital tal como se aprecia en la siguiente imagen.

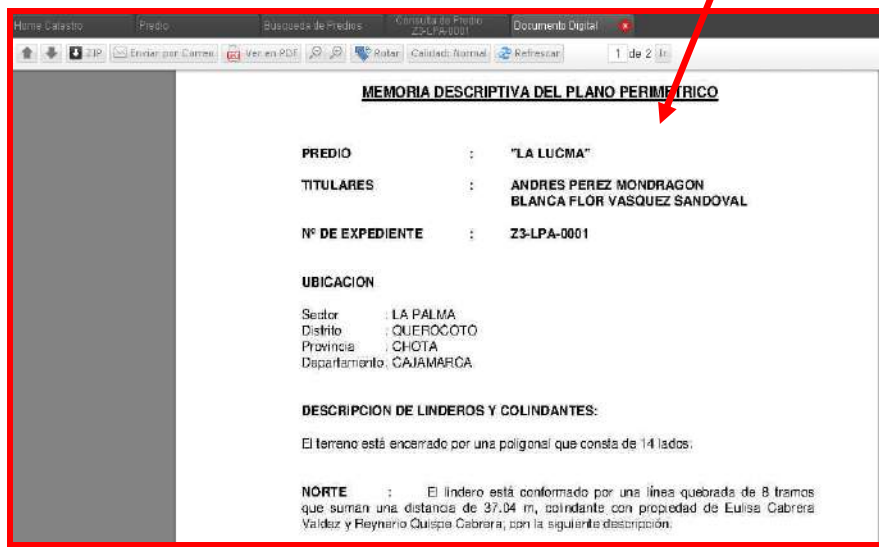
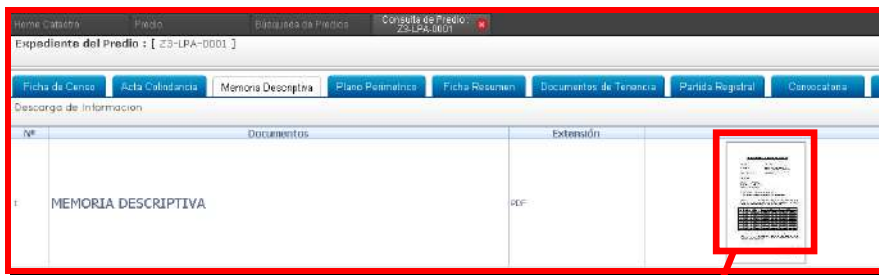


- En el detalle, sección descarga, dándole clic a la imagen, podemos descargar documento comprimido en formato .DWG o .PDF.



### Memoria Descriptiva:

En esta pestaña se visualiza la Memoria Descriptivas del Predio. En el campo detalle hay una imagen de acceso a la Memoria Descriptiva, clic sobre la imagen para mostrar el documento digital en una ventana emergente, tal como se aprecia en la imagen siguiente.

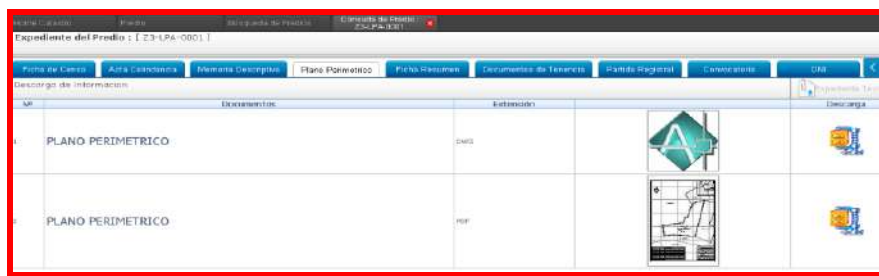


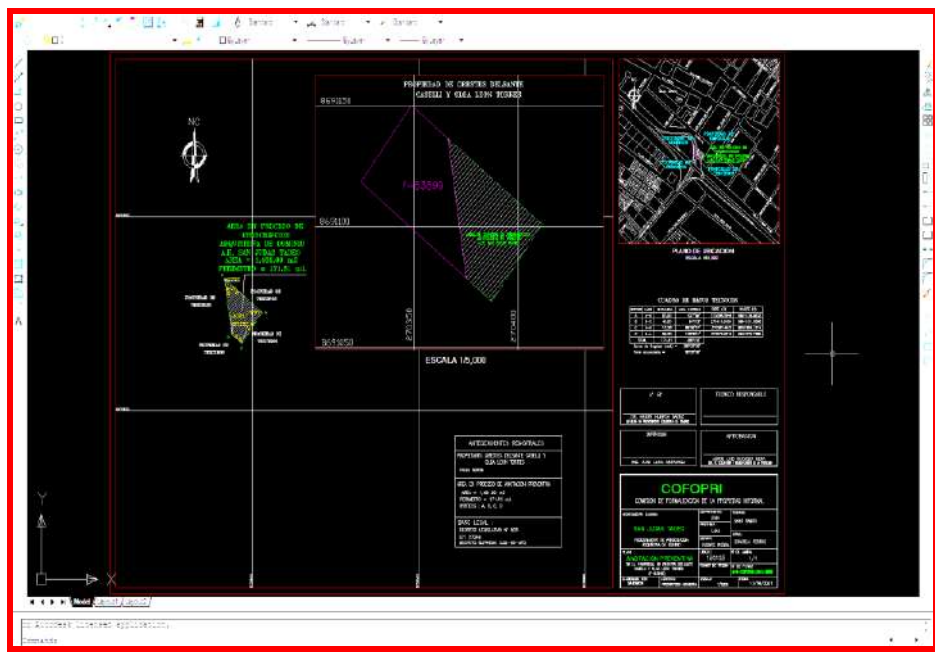
En el campo Descarga, tenemos un icono el cual permitirá descargar el documento comprimido en formato DWG o PDF.

**Plano Perimétrico:**

En esta pestaña se visualiza el listado total de los planos perimétricos.

En el detalle se ubica un icono de acceso a dicho Plano Perimétrico, donde al hacer clic a la imagen, se abrirá una nueva ventana donde se muestra el documento en formato PDF.





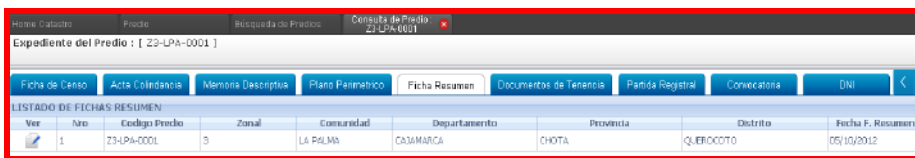
En el campo Descarga hay un icono el cual permitirá descargar el documento comprimido en formato DWG o PDF.



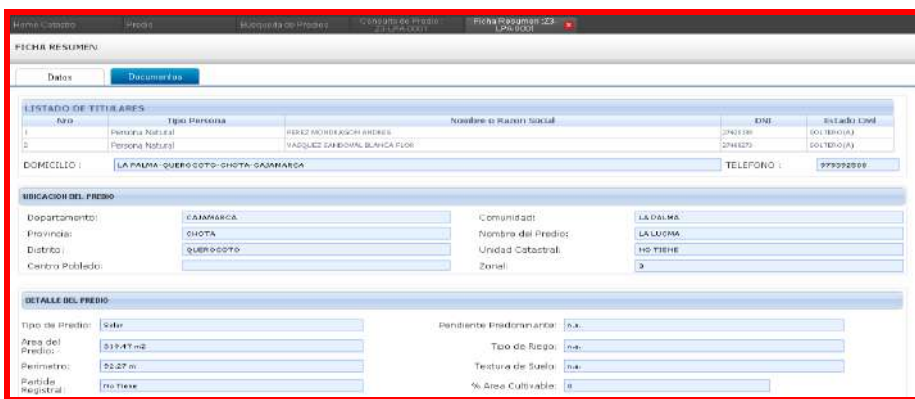
**Ficha Resumen:**

En esta pestaña se visualiza el listado de Fichas que corresponden al predio.

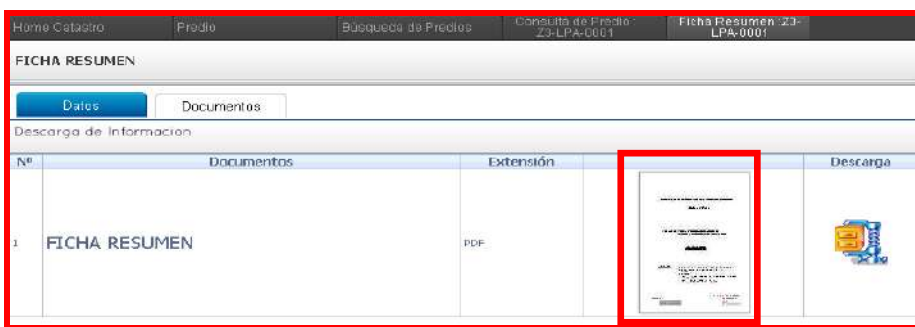
Para acceder a los datos de la ficha, tendrá la opción de hacer clic en el icono que se aprecia en la siguiente imagen.



➤ A continuación se muestra los datos que pertenece al predio.



➤ La pestaña documentos, permite acceder a todos los documentos que pertenecen al predio.



**Documentos de Tenencia:**

Esta pestaña visualiza el listado de Documentos de Tenencia que puede tener un predio.

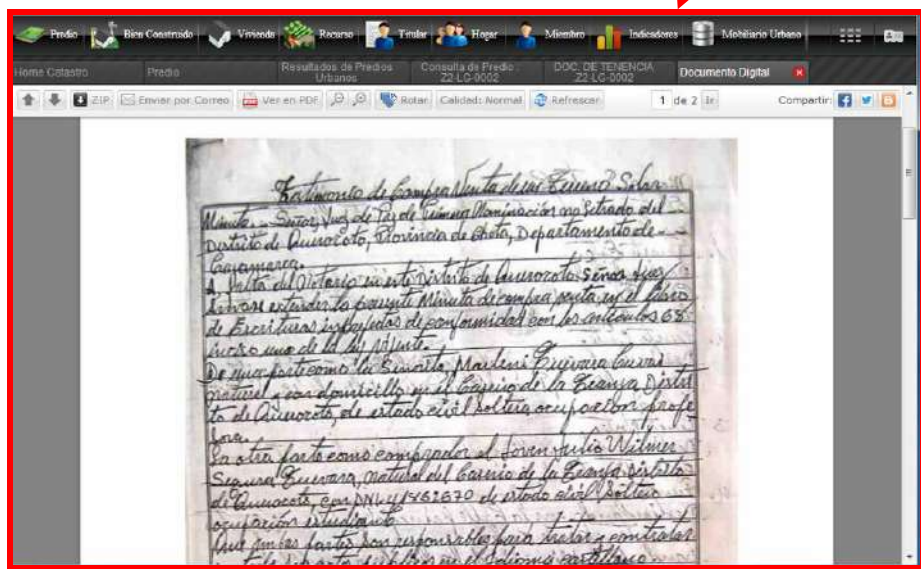


Para acceder y descargar los documentos de tenencia, tendrá la opción de hacer clic en el icono que se aprecia.

Ver	Nro	Codigo Predio	Nro Contrato	Zonal	Departamento	Provincia	Distrito	Fecha Doc.
	1	Z3-LPA-0001	S/N	3	CAJAMARCA	CHOTA	QUEROCOTO	12/07/2012

En la columna descarga se encuentra el icono el cual permitirá descargar el documento comprimido en formato DWG o PDF.

Nº	Documentos	Extensión	Descarga
1	DOCUMENTO DE TENENCIA	PDF	



### Partida Registral:

En esta pestaña se visualiza las Partidas Registrales con las cuales fue adquirido el predio.

Para acceder a los datos y documentos de la partida registral, tendrá la opción de hacer clic, en el icono que se aprecia.



Home Catastro   Predio   Búsqueda de Predios   Consulta de Predio: 22-LG-0048

Expediente del Predio : [ 22-LG-0048 ]

Ficha de Censo   Acta Colindancia   Memoria Descriptiva   Plano Perimétrico   Ficha Resumen   Documentos de Tenencia   Partida R

LISTADO DE PARTIDA REGISTRALES

Ver	Nro	Codigo Predio	Nro Partida	Unidad Catastral	Asiento	Zona Registral	Oficina	Fecha Ins.	Fecha Publicación	Area
	1	22-LG-0048	02260078	2295	C-1	ZONA REGISTRAL N° II	CHOTA	06/10/1995	03/01/2013	123,4570 m <sup>2</sup>

Este formulario muestra todos los datos con referente al predio.

Home Catastro   Predio   Búsqueda de Predios   Consulta de Predio: 22-LG-0048   PARTIDA NRO 02260078

SINARP

Datos   Documentos

UBICACION DEL PREDIO

Departamento: CAJAMARCA   Comunidad: LA GRANJA

Provincia: CHOTA   Nombre del Predio:

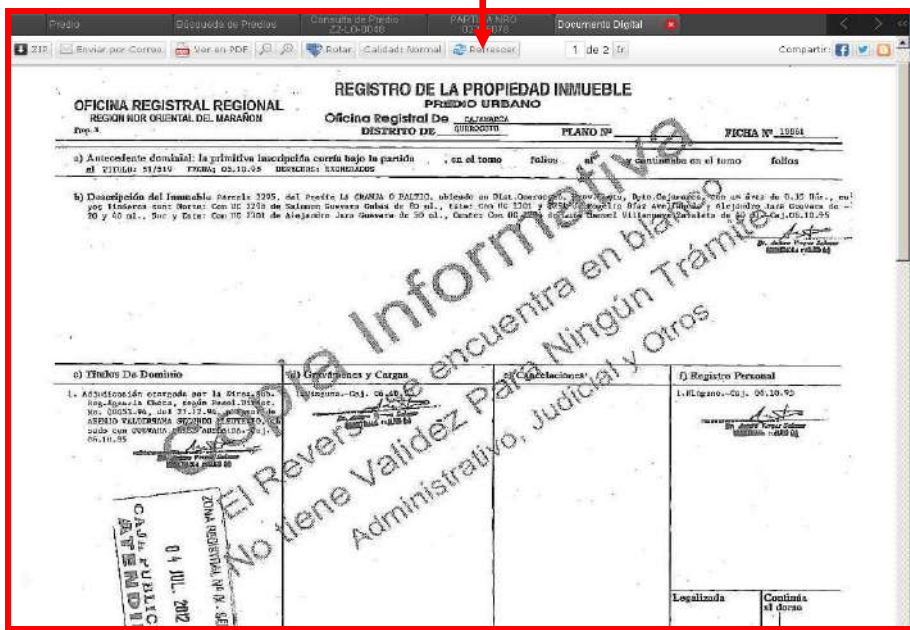
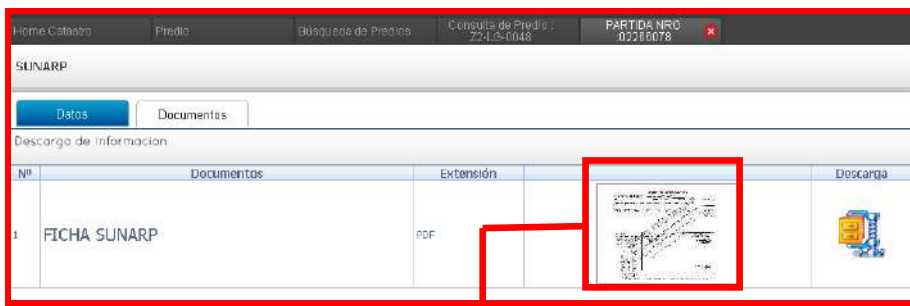
Distrito: QUEROCCOTO   Unidad Catastral: 2295

Centro Poblado: LA GRANJA   Zonal: 2

DATOS DEL SINARP

Zona Registral: ZONA REGISTRAL N° II	Oficina Registral: CHOTA	Tipo Inscripción: ADJUDICADO
Número de Título: 519	Tipo Título: ADMINISTRATIVO	Título Otorgado: ADJUDICACION
Fecha de Inscripción: 06/10/1995	Fecha de Presentación: 05/10/1995	Partida Electrónica: 02260078
Ficha: 18861	Tomo:	Folio:
Asiento: C-1	Area Inscrita: 0.35 HA	Unidad Catastral:

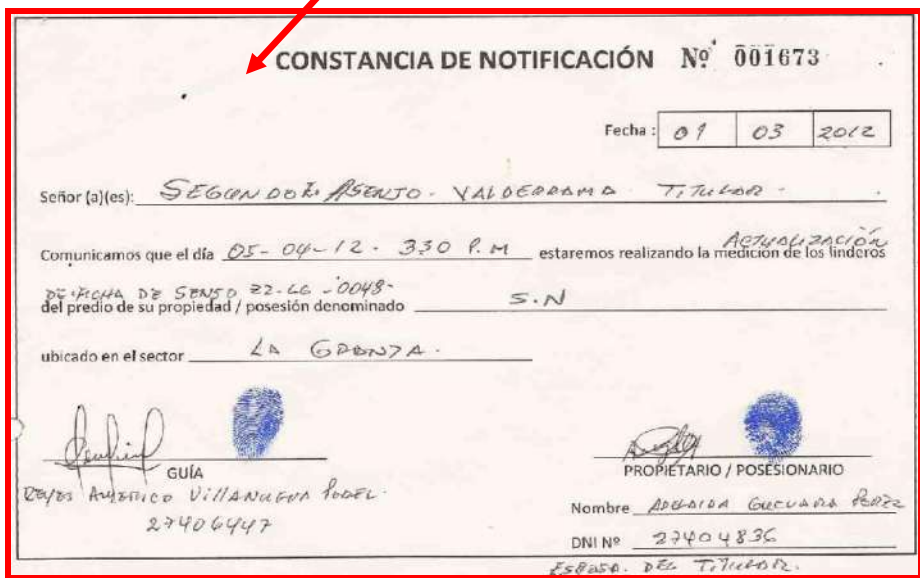
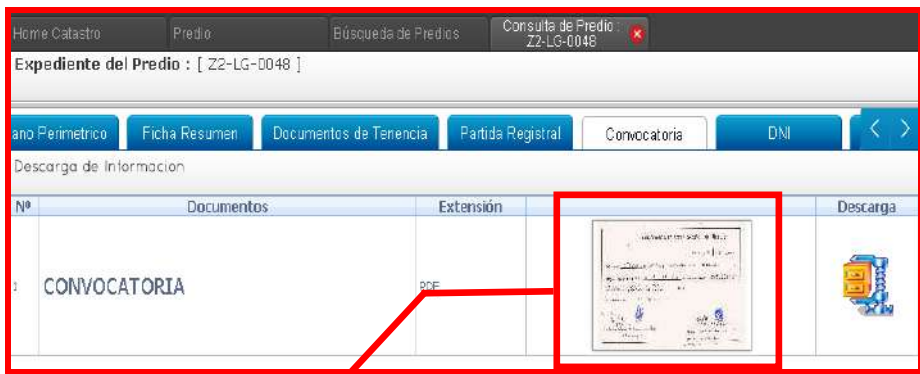
Para visualizar y descargar los documentos en formato digital, deberá hacer clic en la pestaña documentos.



**Convocatoria:**

Esta pestaña visualiza el listado de convocatorias que tiene el predio.

Para acceder y descargar el documento de convocatoria, deberá hacer clic en la pestaña convocatoria.

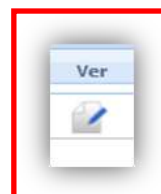


➤ El icono de descarga, permite descargar los documentos comprimidos en formato DWG o PDF.

**DNI:**

Esta pestaña visualiza el listado de datos de los titulares que puede tener un predio.

Para acceder a los datos de los titulares, deberá hacer clic en el icono que se aprecia.








### Documentos del Sistema:

Esta pestaña muestran todos los archivos digitales de los documentos que tiene dicho predio.

Los archivos digitales se distribuyen en varias páginas y estos pueden ser PDF, AutoCAD, Word y fotografías.

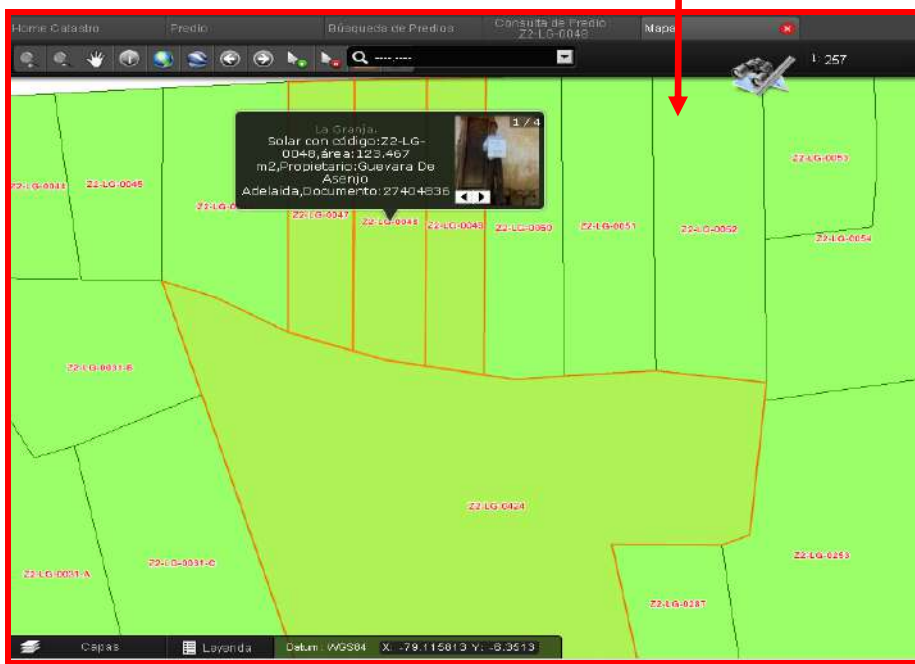
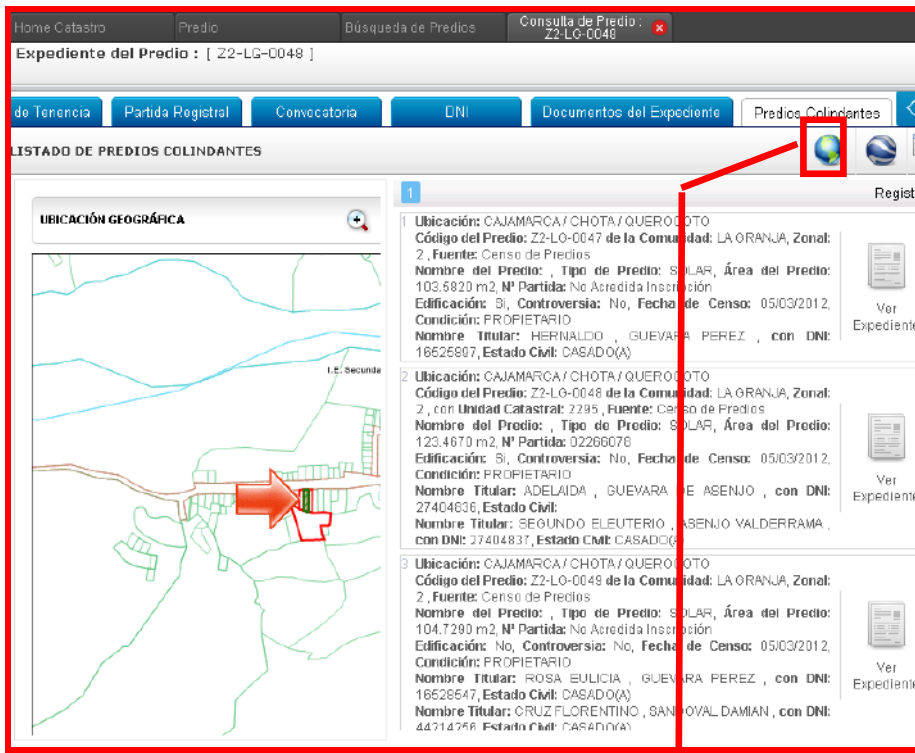


Nº	Documentos	Extensión		Descarga
1	FICHA DE CENSO	PDF		
2	ACTA DE COLINDANCIA	PDF		
3	MEMORIA DESCRIPTIVA	PDF		
4	PLANO PERIMETRICO	DWG		

Estos archivos se pueden descargar o como también mostrar en una nueva ventana.

### Predios Colindantes:

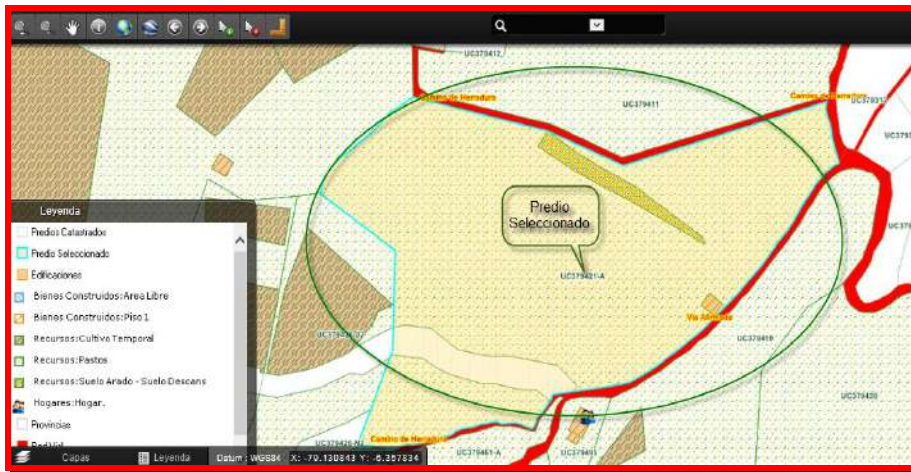
Esta pestaña visualiza los colindantes de un predio, para nuestro ejemplo el predio Z2-LG-0048, se puede apreciar en la siguiente imagen su polígono y los datos de resumen de los predios colindantes.





Muestra información espacial del predio. Las cuales presentan 2 opciones:

**Ir Mapa:** Esta opción es para mostrar en el visor (Mapa) el polígono del predio.



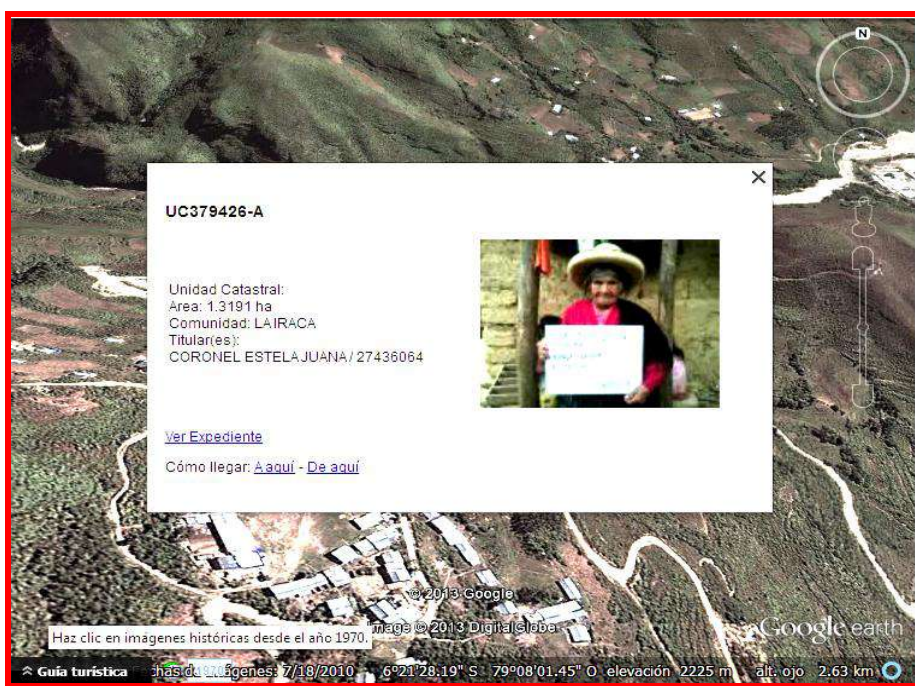
**KML:** Esta opción permite descargar el polígono en formato kmz, con las opciones de Abrir, Guardar, Cancelar.



Una vez descargado el archivo KMZ del predio, se procederá a visualizar en el Google Earth.



Para acceder a la foto y al expediente del predio, deberá hacer clic en el icono verde que se aprecia dentro del polígono del predio.



▪ **Búsqueda Avanzada**

Esta opción nos permite realizar una búsqueda especializada sobre todas las entidades del sistema permitiendo integrar los distintos criterios de búsqueda de cada entidad.



➤ Al hacer clic sobre el botón de búsqueda avanzada, se abrirá una ventana que le permitirá elaborar una consulta de acuerdo a las características de la entidad predios y así mismo elaborar algunas consultas más complejas utilizando variables de otras entidades.

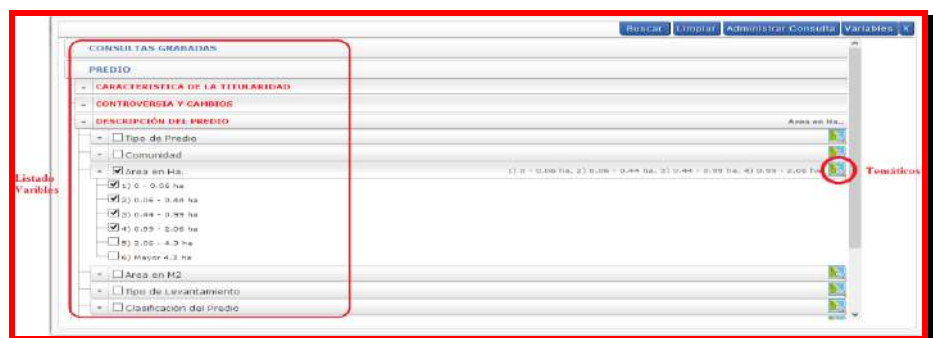
Las funcionalidades de la búsqueda avanzada se indican a continuación:



1. **Consultas Grabadas:** Las consultas que usted elabore, pueden ser grabadas y listadas en esta opción para que en cualquier momento puedan ser reutilizadas.
2. **Listado de los principales datos del predio:** En esta opción se lista todas las variables correspondiente al predio y así mismo se listara algunas otras variables de otra entidad que usted mismo puede ir agregando utilizando la opción 6 denominada "Variables".

Listado de Variables.

En la imagen puede observar las variables correspondientes al predio.



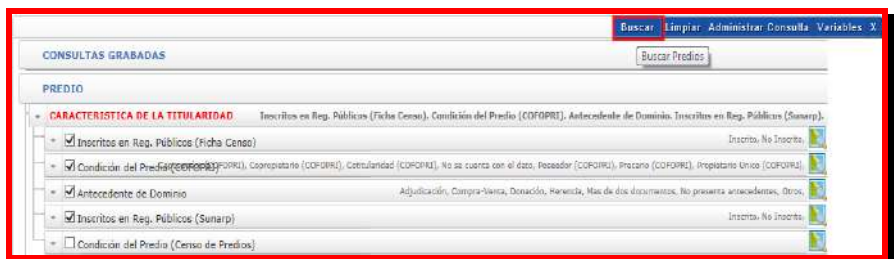
Temáticos.

Al hacer clic en el botón temático podrá obtener el siguiente resultado:



### 3. Buscar:

Para obtener el resultado respecto a la consulta que haya elaborado, deberá hacer clic en el botón buscar.



A continuación se mostrara una ventana con los registros de predios que cumplan los criterios seleccionados.

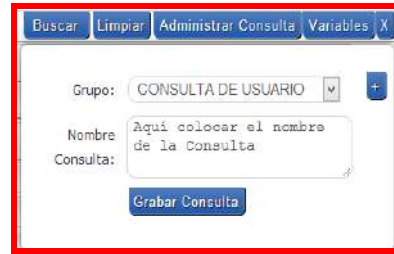


### 4. Limpiar: Elimina la selección de todos los criterios de búsqueda que se encuentren seleccionados.



## 5. Administrar Consulta:

Esta opción le permite guardar las consultas que usted elabore y de esta forma tenerla disponible para acceder a ella de manera rápida. Para grabar la consulta solo debe asignar un nombre a la consulta.



Las consultas almacenadas se muestran en el ítem “Consultas Grabadas”.



## 6. Variables

Esta opción le muestra un panel en el lado derecho con los íconos de las entidades.



Al seleccionar una entidad podrá observar que en la opción listar variables, se van agregando más variables correspondientes a la entidad seleccionada.

**A continuación puede realizar el siguiente ejemplo:**

- Marcaremos la entidad Vivienda de la lista de Variables.
- Nos ubicamos en Predio / Características de la Titularidad / Inscritos en Reg. Públicos (Ficha Censo) Expandiremos y Marcaremos: Inscrito.
- Luego nos ubicamos en Vivienda / Descripción de la Vivienda y desde aquí expandiremos y marcaremos los siguientes criterios:

The screenshot shows a web application interface for saved queries. At the top right, there are buttons for 'Buscar', 'Limpiar', 'Administrar Consulta', and 'Variables'. The main area is titled 'CONSULTAS GRABADAS' and contains a tree view of filters. The 'CONSULTAS DE USUARIO' section is expanded to show 'CONSULTA DE USUARIO'. Below it, the 'PREDIO' section is expanded to show 'CARACTERISTICA DE LA TITULARIDAD'. Under this section, the following filters are visible: 'Inscritos en Reg. Públicos (Ficha Censo)' with a sub-filter 'Inscrito' checked; 'Condición del Predio (COFOPRI)'; 'Antecedente de Dominio'; 'Inscritos en Reg. Públicos (Sunarp)'; and 'Condición del Predio (Censo de Predios)'. Below this are sections for 'CONTROVERSIA Y CAMBIOS', 'DESCRIPCION DEL PREDIO', and 'SERVICIOS'. At the bottom, the 'VIVIENDA' section is partially visible.

- Existe Hogar: seleccionar con Hogar.
- Niveles: seleccionar de segundo Nivel.
- Tipos de Vivienda: seleccionar T2 Muros de adobe y barro.

The screenshot shows the 'VIVIENDA' section of the filter interface. It includes buttons for 'Buscar', 'Limpiar', 'Administrar Consulta', and 'Variables'. The main section is titled 'VIVIENDA' and contains a tree view of filters. The 'AREA (m2) Y VALOR DE LA VIVIENDA' section is expanded to show 'DESCRIPCION DE LA VIVIENDA'. Under this section, the following filters are visible: '¿Existe hogar?' with a sub-filter 'con Hogar' checked; 'Niveles' with a sub-filter '2 Nivel' checked; and 'Tipo de Vivienda' with a sub-filter 'T2: Muros de adobe y barro.' checked. Below this is the 'Condición de vivienda' filter.

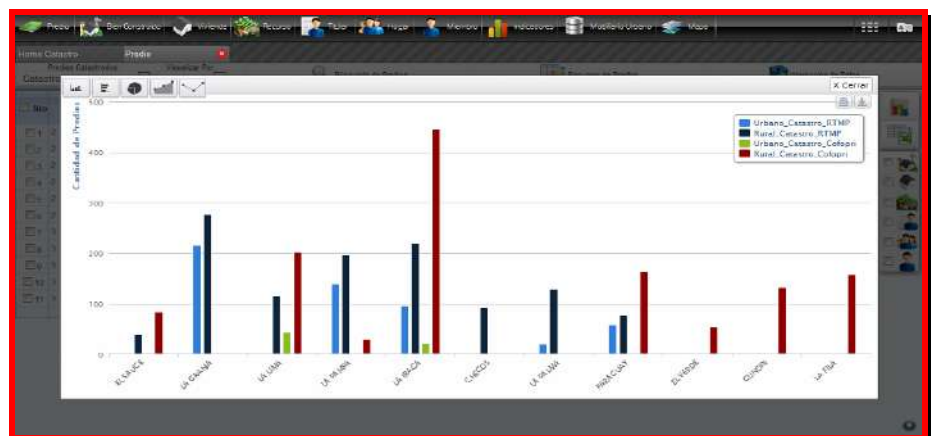
Finalmente después de realizar todos los pasos anteriores presionamos el botón Buscar, donde obtendremos un listado de registros que cumplan con los filtros seleccionados.

## Resumen de Predios

Muestra de una manera global, la cantidad de los predios, a nivel de comunidades y agrupados por RTMP y COFO.

Nro	Zonal	Comunidad	Urbano Catastro RTMP		Rural Catastro RTMP		Urbano Catastro COFO		Rural Catastro COFO		Total Fuente RTMP		Total Fuente COFO	
			Cantidad	Área (m2)	Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (m2)	Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (ha)
1	2	EL SAUCE	0	0	39	95.6511	0	0	81	260.5340	39	95.6511	81	260.5340
2	2	LA GRANJA	215	45811.98	277	599.3641	0	0	0	0	493	603.9453	0	0
3	2	LA LOMA	0	0	114	216.6736	43	8106.48	262	718.9816	114	216.6736	245	719.5722
4	2	LA PAMPA	139	32151.09	195	504.7031	0	0	30	75.1567	334	507.9182	30	75.1567
5	2	LAIRACA	95	15001.58	218	157.3231	21	2865.47	445	1770.2013	213	158.8233	466	1770.4998
6	2	CHECOS	1	-129.23	93	468.5176	0	0	0	0	94	468.5296	0	0
7	3	LA PALMA	20	6768	128	1031.3915	0	0	0	0	148	1032.0703	0	0
8	3	PARAGUAY	58	19021	28	310.7043	0	0	162	288.1367	136	312.6664	162	288.1367
9	3	EL VERDE	0	0	0	0	0	0	54	115.925	0	0	54	115.925
10	3	CUNDINI	0	0	0	0	0	0	132	336.176	0	0	132	336.176
11	3	LA FILA	0	0	0	0	0	0	157	441.3024	0	0	157	441.3024
Total			629	118893.88	1142	3384.7984	64	9081.95	1265	4014.3945	1671	3396.6878	1329	4015.3037

**Gráficos estadísticos de Resumen de Predios:** Muestra la cantidad de los predios, el nivel de comunidades, mediante la representación de gráficos estadísticos.



## Integración de datos

Esta opción permite al usuario obtener información del predio así como de las otras entidades que se relacionen a esta. Por ejemplo, podría determinar fácilmente cuantos predios fueron identificados en CHECOS, y así mismo obtener la cantidad de viviendas y hogares que se asocian a estos predios.

Para ingresar a esta opción debe realizar lo siguiente:

- Seleccionar una o varias Comunidades.
- Seleccionar una o varias entidades con las cuales se requiere realizar la integración de información

Integración de Datos

Seleccionar una Zonal

Seleccionar Entidades para integrar información

Mro	Zonal	Comunidad	Urbano Segundo Catastro		Rural Segundo Catastro		Total	
			Cantidad	Área (m2)	Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (ha)
2	EL SAUCE		0	0	122	394.5950	122	394.5950
2	LA LIBRA		18	428.1150	277	599.3941	295	1027.5091
3	LA LIBRA		43	6195.45	376	935.6352	419	936.2459
2	LA PAMPA		129	32151.00	226	570.8500	355	582.0749
2	LA IRACA		116	17967.05	563	1507.5245	679	1629.5232
2	CHECOS		1	128.23	93	468.5176	94	468.5206

Como resultado obtenemos los datos del predio, con el cruce de indicadores de las entidades seleccionadas.

Exportar a Excel

Borrar Herramientas por Item seleccionado

PS - MDCP -	TOTAL
Área de Predios (ha)	364.8898
Valor Repuesto (S/)	0.00
Valor Comercial (S/)	0.00
122	122
0	0
13	13
31	31
23	23
26	26
29	29
0	0
0	0
0	0
0	0

### 1. Filtros:

Seleccionar pestañas para seleccionar los indicadores

Seleccionar criterios de las entidades

Aplicar Filtros

Menú Contextual

EL SAUCE	TOTAL
Área de Predios (ha)	364.8898
Valor Repuesto (S/)	0.00
Valor Comercial (S/)	0.00
122	122
0	0
13	13
31	31
23	23
26	26
29	29
0	0
0	0
0	0
0	0

- Seleccionar entidades.
- Seleccionar indicadores por entidades.
- Clic en el botón de filtro, para obtener el resultado

Coincidencias obtenidas de la selección de indicadores del predio

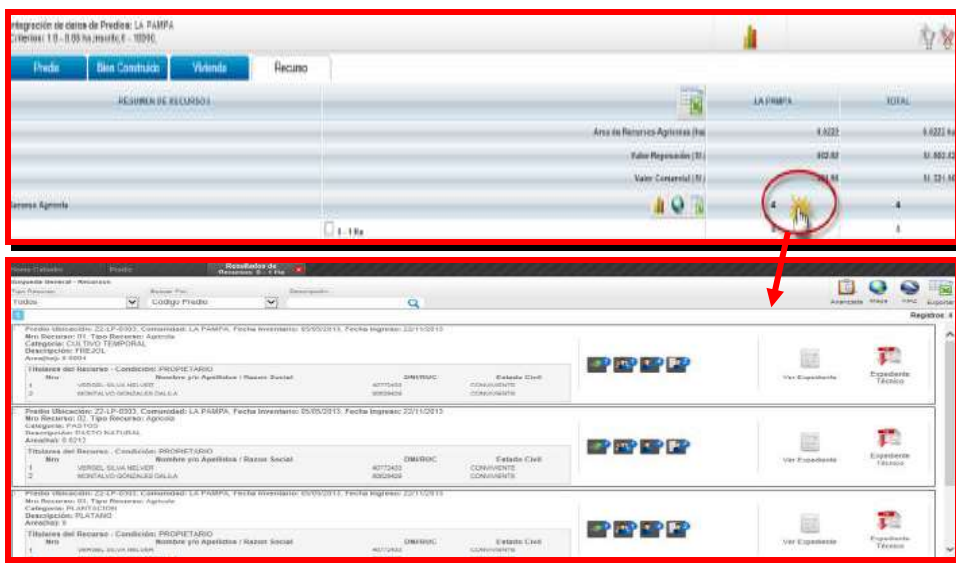
Coincidencias obtenidas de Nro Predios por indicadores de bien construido

Coincidencias obtenidas de Nro de predios por indicadores de Vivienda

Coincidencias obtenidas de Nro de predios por indicadores de recurso



De las coincidencias encontradas, se pueden ver los registros obtenidos dando clic sobre el número de unidades encontradas:



Cada registro tiene datos de la entidad que está seleccionando para realizar el filtro. Se puede llegar al detalle de cada entidad



- A. Para limpiar los filtros de búsqueda, seleccionar el botón
- B. Por cada registro se tiene un menú contextual el cual permite obtener diversos tipos de reportes:

**Exportar a Excel:**

- Seleccionar entidades.
- Seleccionar indicadores por entidades.
- Clic en el botón de Excel para generar archivo



RESUMEN DE PREDIO				
Criterios del Filtro:				
CAMPO	DATOS	EL SAUCE	TOTAL	
<b>ÁREA EN ha.</b>				
	1) 0 - 0.06 Ha	0	0	
	2) 0.06 - 0.44 Ha	13	13	
	3) 0.44 - 0.99 Ha	31	31	
	4) 0.99 - 2.06 Ha	23	23	
	5) 2.06 - 4.3 Ha	26	26	
	6) Mayor 4.3 Ha	29	29	
<b>ÁREA EN m2.</b>				
	1) 0 - 57 M2	0	0	
	2) 57 - 83 M2	0	0	
	3) 83 - 114 M2	0	0	
	4) 114 - 159 M2	0	0	
	5) 159 - 257 M2	0	0	
	6) Mayor A 257 M2	0	0	
<b>TIPO DE PREDIO</b>				
	Rural	122	122	
	Urbano	0	0	
<b>SEGUN AREA ARRENDADA</b>				
	Area Arrendada	0	0	

Se crean dinámicamente pestañas con información de indicadores

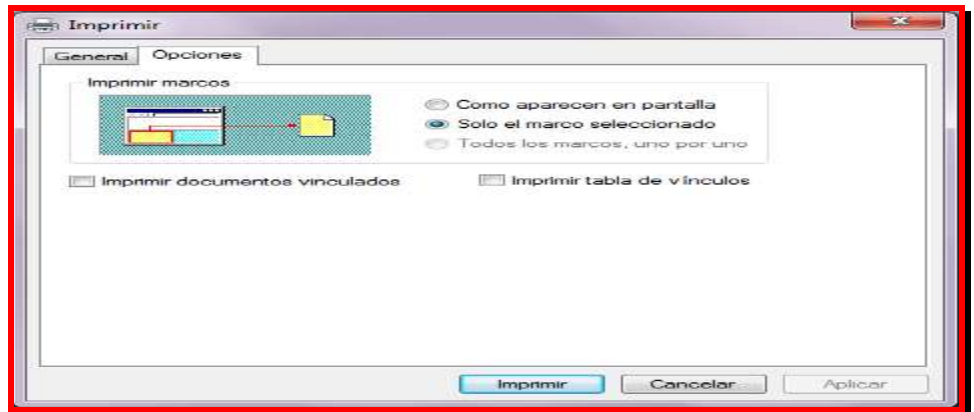
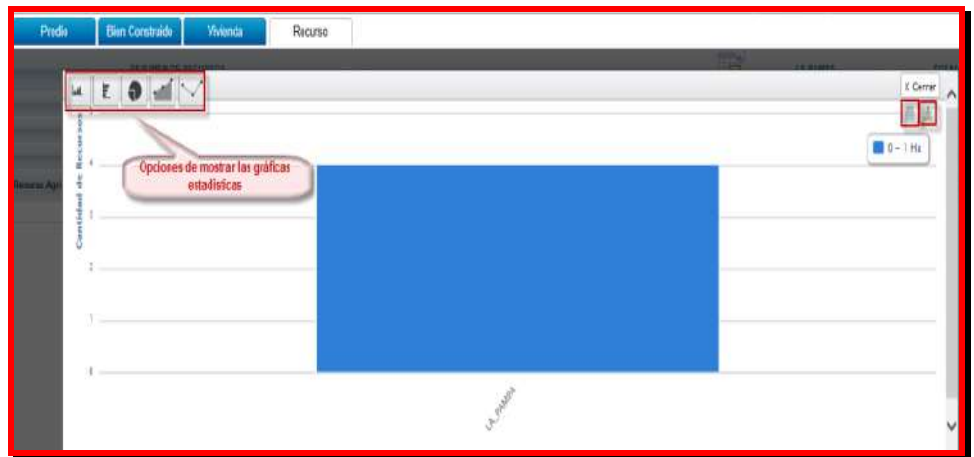
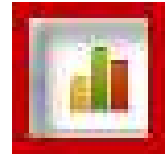
Cada pestaña contiene información de los indicadores solicitados




## Funcionalidades adicionales del módulo integrador.

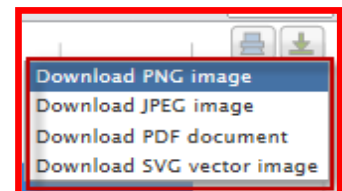


1 **Datos estadísticos:** Genera cuadros estadísticos, del indicador seleccionado. Tiene opciones para mostrar los datos con diferentes gráficas:

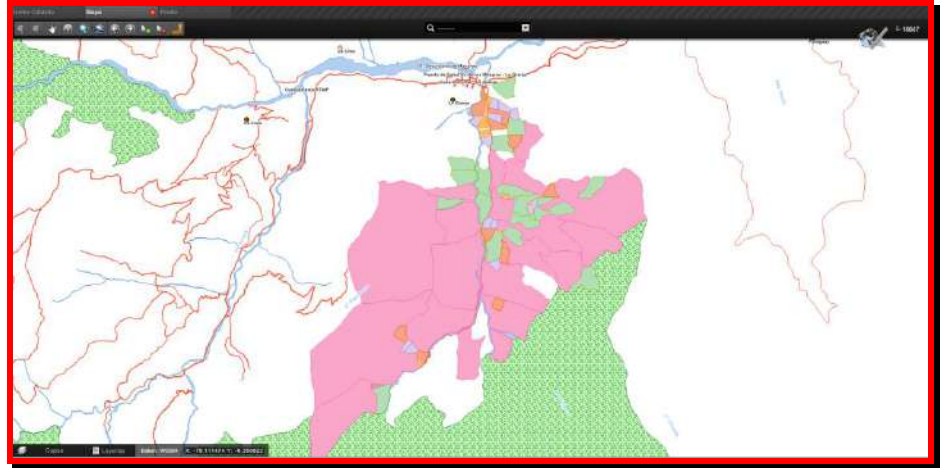


 **Imprimir:** La gráfica estadística se puede imprimir.

 **Guardar imagen como:** Guarda el cuadro estadístico seleccionado en el formato que el usuario seleccione.



**2 Mapa:** Genera un mapa temático, según el indicador y los filtros seleccionados.



**3 Archivo Excel:** Genera el archivo Excel por el indicador seleccionado.



Requerimientos Asociados:

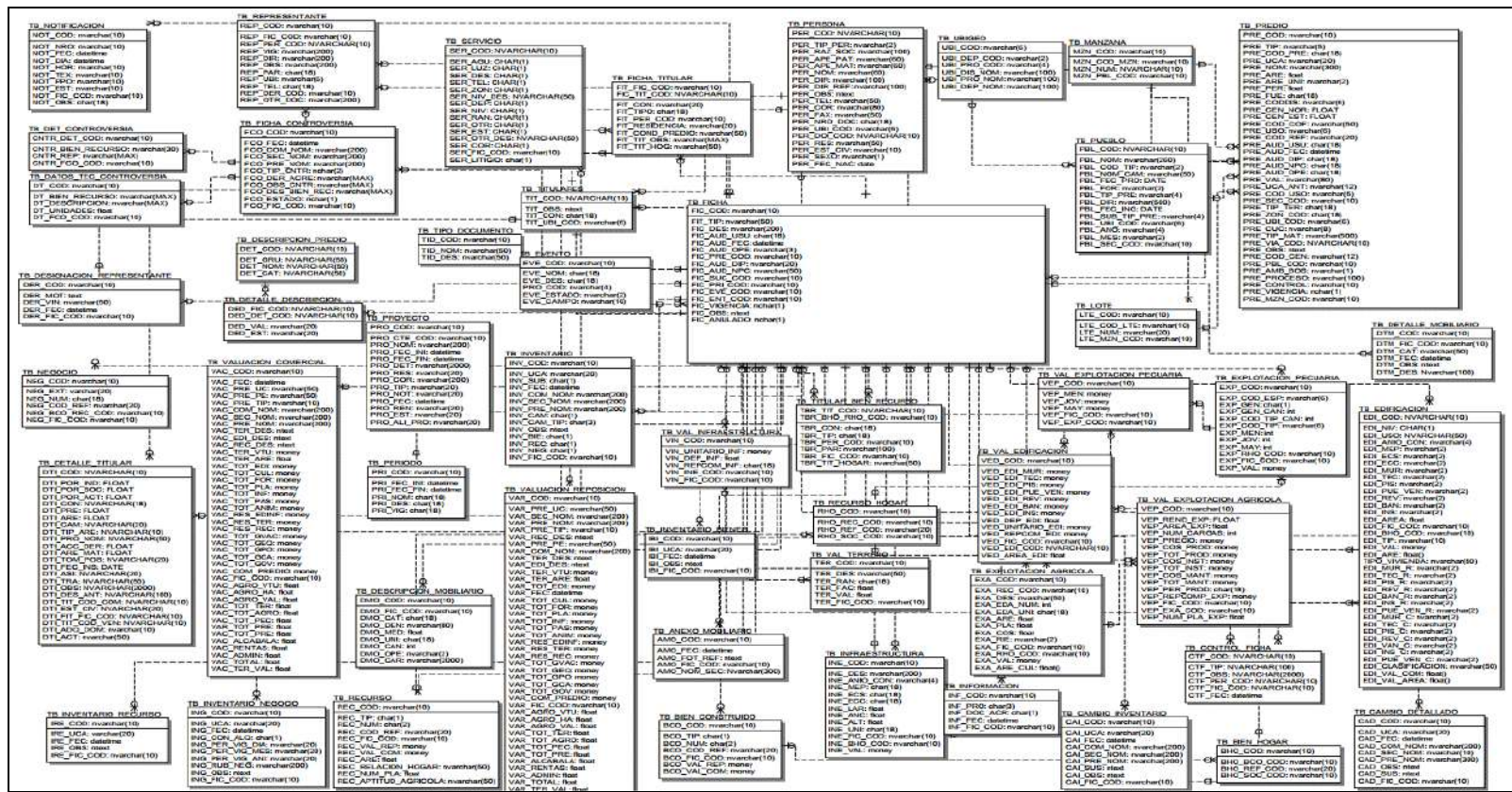
- RAN-0001 Consulta de Predios
- RAN-0004 Consulta de Titulares de Tenencia y Recursos
- RF-0003 Gestión de Expedientes
- RF-0004 Herramienta de uso Estándar del SGIC
- RNF-0001 Interfaz de Usuario



## 2. PROCESO DE INVENTARIO DE BIENES CONSTRUIDOS Y RECURSOS

Modelo de datos que da soporte a las funcionalidades del Sistema de Información del Catastro, para las entidades de recursos, bienes y viviendas.

Gráfico N° 22: Modelo de Datos del Proceso de Bienes Construidos y Recursos





### 3.3. Soporte del Proyecto

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

**SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

**Nombre del Proyecto:** SGIC - Sistema de Gestión de Información del Catastro  
**Gestor de la Configuración:** Angel Castañeda Bozeta (Jefe del Proyecto)

**Instrucciones:**

1. El seguimiento al Proceso de la Gestión de la Configuración en el Proyecto será semanal o de acuerdo a lo especificado en el Plan de la Gestión de la Configuración.
2. Los puntos a revisar serán:
  - a. Entregables de Gestión del proyecto, de acuerdo al Ciclo de Vida elegido.
  - b. Entregables de Ingeniería del proyecto, de acuerdo al Ciclo de Vida elegido.
  - d. Solicitudes de Cambio referentes a cambios en entregables.

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

**INTRODUCCIÓN**  
 El presente documento indica las Actividades relacionadas a las métricas que se recolectarán y analizarán en el Proyecto. El análisis de estas métricas conseguirá ayudar a la toma de decisiones y mostrar a la Gerencia el avance del proyecto, así como mostrar cuantitativamente la evolución del mismo.

**FICHA DE DATOS**

DATOS DEL PROYECTO	
CLIENTE	Rio Tinto Minera Perú
NOMBRE	Sistema de Gestión de Información del Catastro
ACRÓNIMO	SGIC
CICLO DE VIDA	DESARROLLO ITERATIVO
FLEXIBILIZACIÓN	Proyecto de 4 o más meses
REVISIONES	Mensual
FECHA INICIAL DE RECOLECCIÓN	01/06/2013
FECHA FINAL DE RECOLECCIÓN	30/08/2013
UNIDAD	DESARROLLO DE TI

DATOS DEL EQUIPO	
Gerente de Proyecto	Abel Alarco Basaldúa
Analista Funcional Líder	José Flores Gonzáles
Analista Funcional (Censo), Programador GIS	Roberto Maza Milla
Analista Funcional (Socio)	Roby Alarco Basaldúa
Programador	Clever Puente Chanco
Programador	Nemias Mejía Veramendi
Jefe de Proyecto	Angel Castañeda Bozeta



GIS	Mario López
Analista Programador	Washington Condori Mamani
Programador ,Diseñador	Johel Chulluncuy Huari
RECOLECTOR DE MÉTRICAS	Jimmy Granados
GESTOR DE MÉTRICAS	Gagne Alarco Basaldúa

<b>MÉTRICAS A RECOLECTAR</b>				
<b>Nº</b>	<b>Métrica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Proceso asociado</b>	<b>Tipo</b>
1	Variación de Avance Semanal	Se obtiene comparando los porcentajes de avance entre semanas	Planificación	Gestión
2	Variación de Entrega Estimada de Producto	Se obtiene comparando los tiempo de entrega de cada producto	Planificación	Gestión
3	Porcentaje de Cambios durante el proyecto	Es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados	Planificación	Gestión
4	Variación duración de actividades	Comparación de porcentajes de duración de actividades	Planificación	Gestión
5	Porcentaje de Incidencias durante el Proyecto	Porcentaje de la cantidad de incidencias u ocurrencias en el proyecto	Control	Gestión
6	Número de Cambios durante la Construcción	Es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados durante la construcción	Determinar Requerimientos	Ingeniería
7	Número de Fallos durante el desarrollo	Es un porcentaje de la cantidad de fallos esperados sobre los realizados durante el desarrollo	Construcción	Ingeniería
8	Número de Requerimientos Pendientes	Es un porcentaje de la cantidad de requerimientos pendientes esperados sobre los realizados	Construcción	Ingeniería
9	Porcentaje de Fallos en el sistema	Es un porcentaje de la cantidad de fallos esperados sobre los realizados hallados en fase de pruebas	Revisiones	Ingeniería
10	Número de Reclamos	Es un porcentaje de la cantidad de reclamos esperados sobre los realizados	Pruebas de aceptación	Ingeniería

<b>REVISIONES DE MÉTRICAS</b>						
<b>Fecha Recom.</b>	<b>Fecha real</b>	<b>Realizado por</b>	<b>ROL</b>	<b>H. ENT.</b>	<b>H. SAL.</b>	<b>ESF</b>
Sáb 01/06/2013	Sáb 01/06/2013	Jimmy Granados	Recolectores de métricas	03:00 p.m.	04:30 p.m.	1.5
Lun 01/07/2013	Dom 07/07/2013	Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto	03:00 p.m.	04:30 p.m.	1.5
Mié 31/07/2013	Sáb 03/08/2013	Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto	03:00 p.m.	04:30 p.m.	1.5

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

DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA LA CALIDAD:	
PROCEDIMIENTOS	1. Auditorias de los procesos.
	2. Revisión periódica y comparativa de los entregables con los estándares.
	3. Reuniones semanales de calidad.
PLANTILLAS	1. Establecidas en el Plan de Gestión de Calidad.
	2. Métricas.
FORMATOS	1. Métricas.
	2. Línea Base.
	3. Indicados en el Plan de Gestión de la Calidad.
CHECKLISTS	1. De Métricas.
	2. De Auditorias.
	3. De Acciones Correctivas.
PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:	
ENFOQUE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	<p>Para asegurar la calidad se realizará un monitoreo constante acerca de los indicadores del proyecto y las métricas respectivas.</p> <p>Estos resultados se analizarán y se remitirán al responsable para que coordine las acciones respectivas las cuales también será monitoreada vía los informes semanales en las reuniones de calidad. Las cuales derivarían en Solicitudes de cambio. De esta manera lograremos un control efectivo y acciones tempranas ante cualquier necesidad de mejora de procesos. Verificando que las solicitudes de cambio realizadas se han cumplido con las recomendaciones entregadas.</p>
ENFOQUE DE CONTROL DE LA CALIDAD	<p>Las acciones sobre el Control de Calidad de los entregables se efectuarán a manera de control, si los mismos están conformes a las especificaciones realizadas y ante situaciones de desviaciones detectadas se realizará las acciones para establecer la causa raíz y así eliminar las fuentes de error y los resultados serán formalizados con acciones necesarias.</p>
ENFOQUE DE MEJORA DE PROCESOS	<p>Cada vez que se requiera mejorar un proceso realizaremos los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delimitar el proceso</li> <li>2. Definir la oportunidad de mejora</li> <li>3. Obtener información sobre el proceso observado</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>

## **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 se tuvo que adquirir un recurso externo como Programador Senior (PS) al Sr. Jorge Flores que participó de la etapa de construcción del producto tarea Nro. 78, también se corrigió la falta de asignación de equipos de cómputo a integrantes del equipo del proyecto.

**Tabla Nº 61: Cronograma de la Ingeniería del Proyecto Actualizado**

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombres de los recursos
1	Sistema de Gestión de Información del Catastro SGIC	110 días	lun 01/04/13	vie 30/08/13	39%	
2	GESTIÓN	110 días	lun 01/04/13	vie 30/08/13	32%	
57	INGENIERÍA	100 días	mar 09/04/13	lun 26/08/13	51%	Servidor
58	CONCEPCIÓN	5 días	mar 09/04/13	lun 15/04/13	100%	
59	Especificación de Requerimientos	5 días	mar 09/04/13	lun 15/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[3]
60	Hito 06 - Aprobar Especificación de Requerimientos	0 días	lun 15/04/13	lun 15/04/13	100%	
61	ELABORACIÓN	25 días	vie 12/04/13	jue 16/05/13	100%	
62	Especificaciones Técnicas	2 días	vie 12/04/13	lun 15/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Jimmy Granados, Pc[2]
63	Modelo de Casos de Uso	10 días	vie 12/04/13	jue 25/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar, Pc[2]
64	Diseño del Sistema	7 días	vie 26/04/13	lun 06/05/13	100%	
65	Formularios de Mantenimiento	2 días	vie 26/04/13	lun 29/04/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[2], Condori Mamani Washington Edgar
66	Formularios de Procesos	2 días	mar 30/04/13	mié 01/05/13	100%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[2], Castañeda Bozeta Angel Eloy
67	Formularios de Consultas	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	100%	Clever Puente Chanco, Pc[2], Nemias Mejia Veramendi
68	Modulo de Cuadros Estadísticos	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	100%	Nemias Mejia Veramendi, Pc[2], Clever Puente Chanco
69	Diseño del Modelo de Datos	8 días	mar 07/05/13	jue 16/05/13	100%	
70	Documento del Modelo de Datos	5 días	mar 07/05/13	lun 13/05/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Johel Chulluncuy Huari, Pc[2]
71	Diccionario de Datos	3 días	mar 14/05/13	jue 16/05/13	100%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[2], Castañeda Bozeta Angel Eloy
72	Hito 07 - Aprobar Diseño del Sistema y Modelo BD	0 días	jue 16/05/13	jue 16/05/13	100%	
73	CONSTRUCCIÓN	68 días	vie 17/05/13	mar 20/08/13	31%	
74	Código Fuente del Sistema	55 días	vie 17/05/13	jue 01/08/13	38%	
75	Formularios de Mantenimiento	15 días	vie 17/05/13	jue 06/06/13	100%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[1]
76	Formularios de Procesos	15 días	vie 07/06/13	jue 27/06/13	40%	Condori Mamani Washington Edgar, Pc[1]
77	Formularios de Consultas	15 días	vie 28/06/13	jue 18/07/13	0%	Clever Puente Chanco, Pc[1]
78	Modulo de Cuadros Estadísticos	10 días	vie 19/07/13	jue 01/08/13	0%	
79	Primer Avance	4 días	vie 19/07/13	mié 24/07/13	0%	Jorge Flores, Pc[1], Nemias Mejia Veramendi
80	Segundo Avance	4 días	jue 25/07/13	mar 30/07/13	0%	Jorge Flores, Pc[1], Nemias Mejia Veramendi
81	Entrega Final	2 días	mié 31/07/13	jue 01/08/13	0%	Jorge Flores, Pc[1], Nemias Mejia Veramendi
82	Codificación de la Base de Datos	4 días	vie 02/08/13	mié 07/08/13	0%	
83	Documento de Codificación de la BD	2 días	vie 02/08/13	lun 05/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Pc[2], Condori Mamani Washington Edgar
84	Documento de Codificación de los Store Procedures	2 días	mar 06/08/13	mié 07/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar, Pc[5], Cle
85	Manuales	9 días	jue 08/08/13	mar 20/08/13	0%	
86	Manual de Usuario	3 días	jue 08/08/13	lun 12/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[3], Mario López
87	Manual del Sistema	3 días	mar 13/08/13	jue 15/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[3], Mario López
88	Manual de Instalación y Configuración	3 días	vie 16/08/13	mar 20/08/13	0%	Jimmy Granados, Johel Chulluncuy Huari, Pc[3], Mario López
89	Hito 08 - Aprobar Implementación de Fuentes y manuales	0 días	mar 20/08/13	mar 20/08/13	0%	
90	TRANSICIÓN	4 días	mié 21/08/13	lun 26/08/13	0%	
91	Plan de Pruebas	3 días	mié 21/08/13	vie 23/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Condori Mamani Washington Edgar, Pc[3], Mar
92	Acta de Capacitación	1 día	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	Castañeda Bozeta Angel Eloy, Maza Milla Roberto, Pc[2]
93	Hito 09 - Aprobar Acta de capacitación	0 días	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	

Proyecto: WBS SGIC Fecha: jue 21/01/16	Tarea		Hito		Tareas externas	
	División		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

Página 1

### B. Cuadro de Costos actualizado

Debido a las contratación de un programador senior el costo de recursos humanos se vio aumentado en S/. 6,000.00 nuevos soles, se necesitó disminuir la utilidad a S/. 56,185.45 para no modificar el coste total.

**Tabla Nº 62: Costos de Servicios por Terceros**

CONSULTORIA	Fecha Inicio	Fecha Final	Meses Asignado	Sueldo	Otras asignaciones	Costo Mensual	Costo Total
Programador Senior (Jorge Flores)	19/07/2013	01/08/2013	0.40	S/. 6,000.00		S/. 6,000.00	S/. 6,000.00
<b>SUBTOTAL 3</b>							S/. 6,000.00

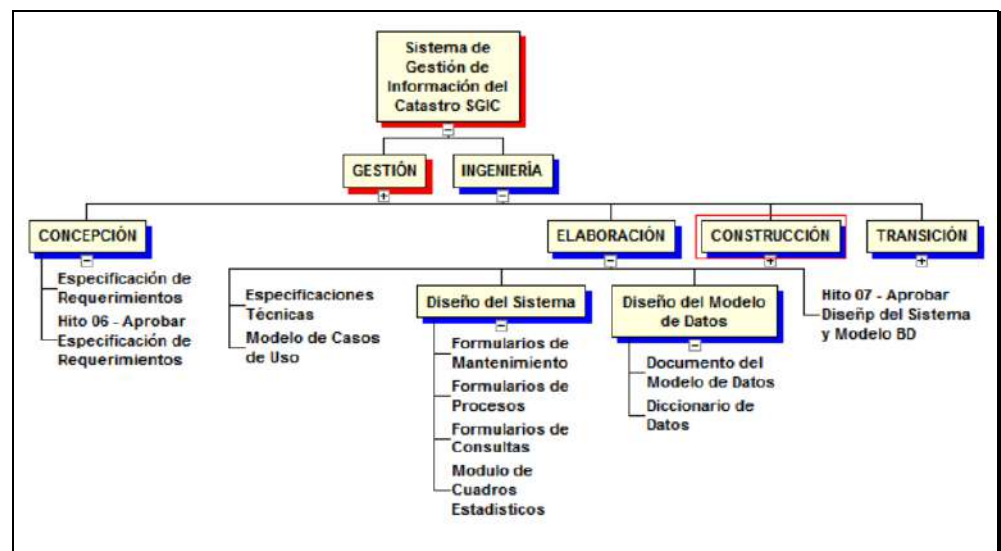
**Tabla Nº 63: Resumen de Costos del Proyecto Actualizado**

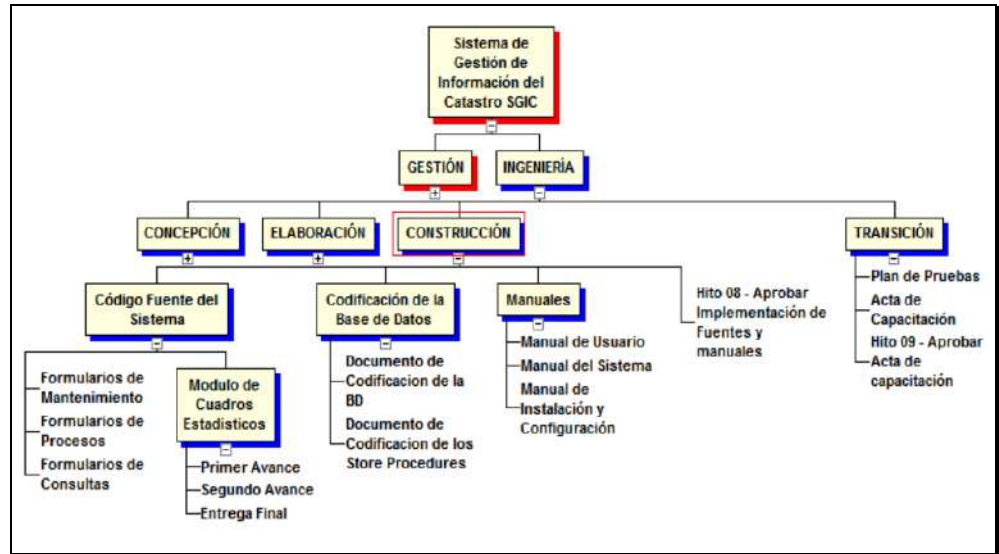
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>S/. 99,616.67</b>
<b>EQUIPOS</b>	<b>S/. 1,465.88</b>
<b>CONSULTORIA</b>	<b>S/. 6,000.00</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS</b>	<b>S/. 16,732.00</b>
<b>CONTINGENCIA</b>	<b>S/. 20,000.00</b>
<b>MARGEN</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
28.09%	S/. 143,814.55
	<b>UTILIDAD</b>
	S/. 56,185.45
	<b>TOTAL A FACTURAR</b>
	S/. 200,000.00

### C. WBS Actualizado

Actualizando el cronograma se detectó entregables ubicados en fases de la ingeniería donde no correspondía por tal motivo se procedió a reubicarlos además se adicióno nuevos entregables.

**Gráfico Nº 24: Estructura de desglose de tareas de la Ingeniería del Proyecto Actualizado**





#### D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado

La matriz de trazabilidad de requerimientos del proyecto no ha sufrido cambios a lo establecido inicialmente en la planeación del proyecto.



<b>Proyecto : SGIC</b>	
<b>Acta de Reunión</b>	
<b>Elaborado por:</b> Angel Castañeda Bozeta	

<b>ACUERDOS TOMADOS</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO</b>	<b>Resp.</b>	<b>Fecha Límite</b>
001	Estudio Grau y RTMP deben coordinar la estimación de la carga de datos	Abel Alarco Basaldúa	23.04.2013
002	Estudio Grau debe enviar un correo con el resumen de la arquitectura de información	Angel Castañeda	23.04.2013
003	Estudio Grau debe enviar formalmente archivos(Excel con las dudas)	Abel Alarco Basaldúa	23.04.2013
004	Solicitar a RTMP las fichas y canalizar el envío de las mismas(scg y jpp)	Abel Alarco Basaldúa	23.04.2013
005	Estudio Grau debe enviar formato de data	Angel Castañeda	23.04.2013

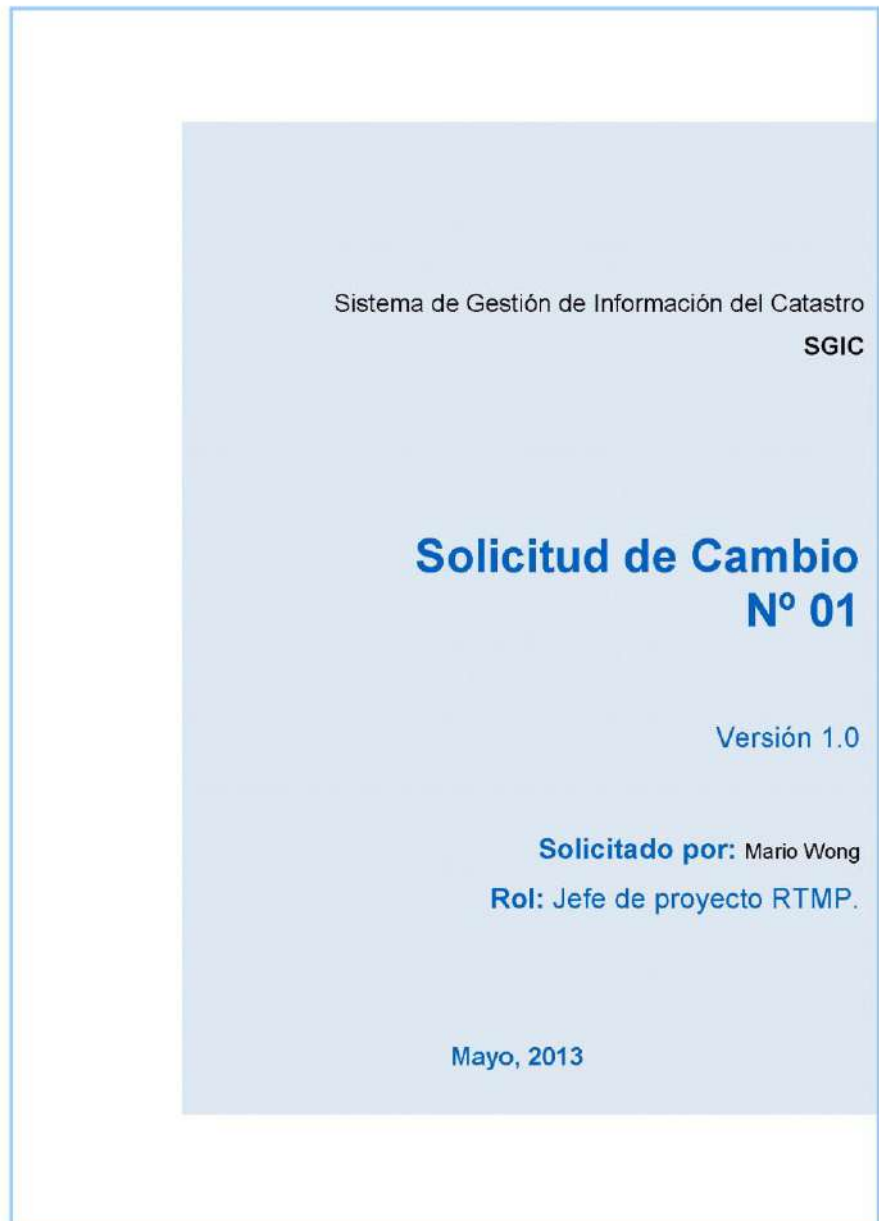
**Nota:** La presente acta tomara por aceptado todos los acuerdos mencionados de no recibir alguna observación posterior a las 24 horas de difundida.

#### F. Registro de Capacitaciones del Proyecto actualizado

<b>TEMA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>MODALIDAD</b>	<b>FACILITADOR</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
<b>1 introducción</b>	00.15	PRESENCIAL / REMOTA	Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyectos)	Dirk Arts Mario Wong Fernando Babarczy Janet Torres Vargas Emilio Pinedo Arevalo Arturo Urbina (Chiclayo)
<b>2 Descripción de módulos</b>	00.15			
<b>3 Ingreso al sistema</b>	00.10			
<b>4 Módulo de predios</b>	00.20			
<b>5 Módulo de bienes construidos</b>	00.20		Roberto Maza Milla Analista Funcional	
<b>6 Módulo de viviendas</b>	00.20			
<b>7 Módulo de recursos</b>	00.20			
<b>8 Módulo de titulares</b>	00.20			
<b>9 Módulo de hogares</b>	00.20			
<b>10 Módulo de miembros</b>	00.20			



**4.1.2. Seguimiento y control**  
**A. Solicitud de Cambio**



	<b>Proyecto: SGIC</b>	
	<b>Asunto: Solicitud de Cambio N° SC-001</b>	

**CONTROL DE VERSIONES**

VERSIÓN	PARTES QUE CAMBIAN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO	MODIFICADO POR	APROBADO POR
1.0		Creación del Documento	21/05/2013	Castañeda Bozeta, A. Eloy	Granados Jimmy

**TABLA DE CONTENIDOS**

**CONTROL DE VERSIONES**..... 2

**TABLA DE CONTENIDOS** ..... 2

**1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA SOLICITUD DE CAMBIO**..... 3

**2. DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO** ..... 3

    2.1. REQUERIMIENTOS NUEVOS, MODIFICADOS O ELIMINADOS ..... 3

**3. PRIORIDAD** ..... 3

**4. JUSTIFICACIÓN**..... 4

**5. IMPACTO DEL CAMBIO**..... 4

    5.1. ALCANCE ..... 4

    5.2. TIEMPO ..... 4

    5.3. COSTO ..... 4

    5.4. ITEMS DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ..... 4

**6. ACCIONAR A TOMAR:**..... 4

**7. COMENTARIOS:** ..... 5

**8. FIRMA DE APROBACIÓN** ..... 5

	<b>Proyecto: SGIC</b>	
	<b>Asunto: Solicitud de Cambio N° SC-001</b>	

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA SOLICITUD DE CAMBIO

**FECHA DE LA SOLICITUD:** 20/05/2013

**SOLICITADO POR:** Mario Wong, Consultor RTMP

**RESPONSABLE:** Abel Alarco Basaldúa, Gerente General NGQuality Perú.

**FASE DEL PROYECTO:** Construcción 2ra Etapa.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

Replanteamiento de la interfaz de usuario y navegación del sistema

Considerar en el presente desarrollo la nueva distribución de los objetos en el SGIC ya no existirán módulos de Censo de predios, Inventario de Bienes y Recurso, Censo Sociodemográfico, todo lo anterior será reemplazado por un solo modulo integrador el cual maneje entidades como Predio, titular, bien construido, vivienda, recurso, hogar y miembro los cuales estarán relacionados y tendrán datos característicos.

### 2.1. REQUERIMIENTOS NUEVOS, MODIFICADOS O ELIMINADOS

En resumen, los requerimientos incorporados dentro del alcance del producto o requerimientos que han sufrido cambios son los siguientes:

REQUERIMIENTO	TIPO REQUERIMIENTO (Nuevo/Modificado/Eliminado)	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL
RNF-0001	Modificado	Se modifica la interfase del SGIC el cual será utilizado por los usuario pertenecientes a RTMP para una fácil navegación y consulta de información.

## 3. PRIORIDAD

Alta	<b>X</b>	Media		Baja	
------	----------	-------	--	------	--

	<b>Proyecto: SGIC</b>	
	<b>Asunto: Solicitud de Cambio N° SC-001</b>	

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Mejorar la performance del sistema SGIC y aplicar una buena práctica de programación para este tipo de funcionalidad cuando el número de transacciones que se envían a la base de datos sea mayor y obtener así un tiempo de respuesta más rápido de los datos solicitados.

#### 5. IMPACTO DEL CAMBIO

##### 5.1. ALCANCE

NGQuality Perú deberá rediseñar la interfase del SGIC en base a los requerimientos solicitados por RTMP.

##### 5.2. TIEMPO

No aplica.

##### 5.3. COSTO

No aplica.

##### 5.4. ITEMS DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

En esta sección se listarán los entregables pertenecientes a la línea base que se cambiara debido al cambio.

La documentación que deberá reflejar el cambio serán:

- Especificación de Requerimientos de Software.
- Matriz de trazabilidad.

#### 6. ACCIONAR A TOMAR:

Implantar	X	Postergar		Descartar	
-----------	---	-----------	--	-----------	--

	<b>Proyecto: SGIC</b>	
	<b>Asunto: Solicitud de Cambio N° SC-001</b>	

**7. COMENTARIOS:**

Se recibió el correo de solicitud y aprobación

**8. FIRMA DE APROBACIÓN**

Para dar la conformidad al presente documento, se requiere las firmas de las personas indicadas a continuación:



Mario Wong  
Jefe de Proyectos  
RTMP



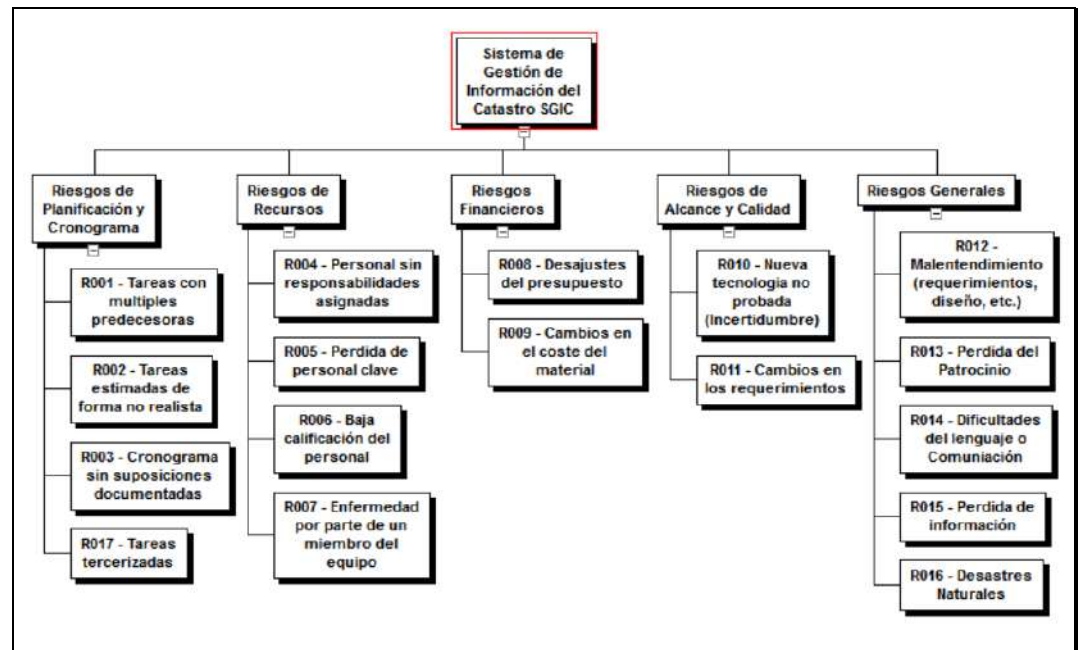
Angel Castañeda Bozeta  
Jefe de Proyectos  
NGQuality Perú

**Fecha:** Lunes, 20 de Mayo del 2013.

## B. Riesgos actualizados

La contratación de un personal externo generó que existiesen tareas tercerizadas haciendo difícil que se pueda controlar el cumplimiento del plazo programado, también es posible que existan dependencia entre tareas lo cual afectaría aún más en el cronograma.

**Gráfico Nº 25: Estructura de Desglose de Riesgos (RBS o EDR):**



Fuente: Propia.

**Tabla N° 64: Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos**

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS							
RIESGO	CAUSA RAÍZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB. X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
R001 - Tareas con múltiples predecesoras	Dependencia de tareas sobre otras	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.3	Alcance	0.05	0.015	Moderado
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.05	0.015	
				Total Probabilidad X impacto		0.27	
R002 - Tareas estimadas de forma no realista	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Plan de Gestión del alcance	0.5	Alcance	0.05	0.025	Muy Alto
				Tiempo	0.4	0.2	
				Costo	0.4	0.2	
				Calidad	0.4	0.2	
				Total Probabilidad X impacto		0.625	
R003 - Cronograma sin suposiciones documentadas	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Plan de Gestión de Tiempo	0.3	Alcance	0.05	0.015	Alto
				Tiempo	0.6	0.18	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.05	0.015	
				Total Probabilidad X impacto		0.33	
R004 - Personal sin responsabilidades asignadas	Error del gestor del cronograma o posiblemente sea un personal suplente o libre	Plan de Gestión de Tiempo, Plan de Gestión de Costos	0.1	Alcance	0.05	0.005	Bajo
				Tiempo	0.4	0.04	
				Costo	0.6	0.06	
				Calidad	0.05	0.005	
				Total Probabilidad X impacto		0.11	
R005 - Perdida de personal clave	Cuando una persona del equipo se retire por problemas familiares u otras razones.	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.7	Alcance	0.05	0.035	Muy Alto
				Tiempo	0.6	0.42	
				Costo	0.6	0.42	
				Calidad	0.6	0.42	
				Total Probabilidad X impacto		1.295	
R006 - Baja calificación del personal	Cuando el personal no se encuentra suficientemente capacitado para desarrollar el proyecto.	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.3	Alcance	0.05	0.015	Alto
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.4	0.12	
				Total Probabilidad X impacto		0.375	
R007 - Enfermedad por parte de un miembro del	Esto puede un riesgo muy grave en caso afecte	Ejecución de la Gestión y Construcción de la	0.3	Alcance	0.05	0.015	Bajo
				Tiempo	0.05	0.015	

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS							
RIESGO	CAUSA RAÍZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB. X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
equipo	directamente al personal del equipo que está desarrollando o ejecutando la actividad en el tiempo programado.	Ingeniería del Proyecto		Costo	0.05	0.015	
				Calidad	0.4	0.12	
				Total Probabilidad X impacto		0.165	
R008 - Desajustes del presupuesto	Mal cálculo del presupuesto por error del gestor de costos	Plan de gestión de costos	0.3	Alcance	0.05	0.015	Moderado
				Tiempo	0.05	0.015	
				Costo	0.6	0.18	
				Calidad	0.05	0.015	
				Total Probabilidad X impacto		0.225	
R009 - Cambios en el coste del material	Factores externos que afecten los costes de los materiales	Plan de gestión de costos	0.1	Alcance	0.05	0.005	Bajo
				Tiempo	0.05	0.005	
				Costo	0.6	0.06	
				Calidad	0.05	0.005	
				Total Probabilidad X impacto		0.075	
R010 - Nueva tecnología no probada (Incertidumbre)	Cambio constante de tecnología, resistencia del personal a capacitarse	Plan de gestión de tiempo	0.3	Alcance	0.05	0.015	Moderado
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.05	0.015	
				Calidad	0.4	0.12	
				Total Probabilidad X impacto		0.27	
R011 - Cambios en los requerimientos	Cuando el cliente a última hora, brinda nuevos requerimientos, que se tendrán que aplicar en el desarrollo del producto.	Plan de Gestión	0.5	Alcance	0.6	0.3	Muy Alto
				Tiempo	0.4	0.2	
				Costo	0.4	0.2	
				Calidad	0.05	0.025	
				Total Probabilidad X impacto		0.725	
R012 - Mal entendimiento (requerimientos, diseño, etc.)	Problemas de comunicación, lenguaje no definido.	Plan de Gestión	0.5	Alcance	0.6	0.3	Muy Alto
				Tiempo	0.4	0.2	
				Costo	0.4	0.2	
				Calidad	0.4	0.2	
				Total Probabilidad X impacto		0.9	
R013 - Perdida del Patrocinio	Factor externo, casi imposible de controlar.	Todo el Proyecto	0.5	Alcance	0.8	0.4	Muy Alto
				Tiempo	0.8	0.4	
				Costo	0.8	0.4	
				Calidad	0.05	0.025	



IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS							
RIESGO	CAUSA RAÍZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB. X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
						1.225	
R014 - Dificultades del lenguaje o Comunicación	Terminología del experto del negocio inentendible por el gestor de requerimientos o viceversa	Plan de gestión de Alcance	0.3	Total Probabilidad X impacto		1.225	Alto
				Alcance	0.4	0.12	
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.2	0.06	
				Calidad	0.2	0.06	
Total Probabilidad X impacto		0.36					
R015 - Perdida de información	Posiblemente no se tenga un estándar para el almacenamiento de los documentos del proyecto	Plan de gestión de Alcance	0.1	Alcance		0.4	Bajo
				Tiempo		0.4	
				Costo		0.4	
				Calidad		0.4	
				Total Probabilidad X impacto		0.16	
R016 - Desastres Naturales	Que pueden ocurrir en momentos inoportunos, ya que esto no se puede controlar.	Todo el Proyecto	0.1	Alcance		0.05	Bajo
				Tiempo		0.8	
				Costo		0.8	
				Calidad		0.05	
				Total Probabilidad X impacto		0.17	
R017 - Tareas Tercerizadas	debido a la tercerización de tareas a un programador senior externo este puede provocar retrasos en las demás tareas	Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.5	Alcance		0.05	Muy Alto
				Tiempo		0.4	
				Costo		0.4	
				Calidad		0.2	
				Total Probabilidad X impacto		0.525	

**Tabla N° 65: Plan de Respuesta a los Riesgos**

PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
RIESGO	CAUSA RAÍZ	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	ACCIONES SUGERIDAS	TIPO DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
R001 - Tareas con múltiples predecesoras	Dependencia de tareas sobre otras	Moderado	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	No se tomaran acciones correctivas pero se registrara en el TAREO para evitar en futuros proyectos	ACEPTAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R002 - Tareas estimadas de forma no realista	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R003 - Cronograma sin suposiciones documentadas	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R004 - Personal sin responsabilidades asignadas	Error del gestor del cronograma o posiblemente sea un personal suplente o libre	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Verificar el error y corregir	MITIGAR	
R005 - Perdida de personal clave	Cuando una persona del equipo se retire por problemas familiares u otras razones.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Negociar con el personal, si no acepta reemplazar con personal suplente	MITIGAR	Se contratara un personal suplente desde el inicio del proyecto.
R006 - Baja calificación del personal	Cuando el personal no se encuentra suficientemente capacitado para desarrollar el proyecto.	Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Capacitar al personal, de ser necesario reemplazar con personal suplente	TRANSFERIR	Se contratara un personal suplente desde el inicio del proyecto y este deberá hacer seguimiento y ser capacitado aunque este inactivo.
R007 - Enfermedad por	Esto puede un riesgo muy	Bajo	Jefe de Proyectos de	Reemplazar con suplente	TRANSFERIR	Se contratara un personal

PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
RIESGO	CAUSA RAÍZ	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	ACCIONES SUGERIDAS	TIPO DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
parte de un miembro del equipo	grave en caso afecte directamente al personal del equipo que está desarrollando o ejecutando la actividad en el tiempo programado.		NGQuality Perú			suplente desde el inicio del proyecto
R008 - Desajustes del presupuesto	Mal cálculo del presupuesto por error del gestor de costos	Moderado	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Verificar el error y corregir	MITIGAR	
R009 - Cambios en el coste del material	Factores externos que afecten los costes de los materiales	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Buscar otras opciones	ACEPTAR	Tener un listado de proveedores suplentes
R010 - Nueva tecnología no probada (Incertidumbre)	Cambio constante de tecnología, resistencia del personal a capacitarse	Moderado	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Capacitar al personal, de ser necesario reemplazar con personal suplente, aun así de ser necesario contratar un personal externo	TRANSFERIR	Tener un listado de personal experto en varios campos tecnológicos
R011 - Cambios en los requerimientos	Cuando el cliente a última hora, brinda nuevos requerimientos, que se tendrán que aplicar en el desarrollo del producto.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Reunirse con el cliente y negociar los cambios	MITIGAR	
R012 - Mal entendimiento (requerimientos, diseño, etc.)	Problemas de comunicación, lenguaje no definido.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R013 - Perdida del Patrocinio	Factor externo, casi imposible de controlar.	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Paralizar inmediatamente el proyecto, negociar con el	ACEPTAR	Para futuros proyectos establecer cláusulas en el

PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
RIESGO	CAUSA RAÍZ	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	ACCIONES SUGERIDAS	TIPO DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
				sponsor de ser necesario cancelar el proyecto para evitar pérdidas.		contrato en caso de cancelación del proyecto por parte del sponsor
R014 - Dificultades del lenguaje o Comunicación	Terminología del experto del negocio inentendible por el gestor de requerimientos o viceversa	Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R015 - Perdida de información	Posiblemente no se tenga un estándar para el almacenamiento de los documentos del proyecto	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	establecer un estándar de almacenamiento de documentos y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscara incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R016 - Desastres Naturales	Que pueden ocurrir en momentos inoportunos, ya que esto no se puede controlar.	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Paralizar inmediatamente el proyecto, negociar con el sponsor de ser necesario cancelar el proyecto para evitar pérdidas.	ACEPTAR	Para futuros proyectos establecer cláusulas en el contrato en caso de cancelación del proyecto por parte del sponsor
R017 - Tareas Tercerizadas	debido a la tercerización de tareas a un programador senior externo este puede provocar retrasos en las demás tareas	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Establecer contacto con el tercero y definir una forma de controlar mejor los entregables del mismo (diario)	MITIGAR	Para futuros proyectos establecer cláusulas en el contrato de terceros

**C.Informes de Estado**

**Proyecto SGIC**  
**Sistema de Gestión de**  
**Información del Catastro**

**Informe de Estado**  
**Semanal del Proyecto**  
**Nº 07**

Versión 1.0

**Preparado por:** Angel Eloy Castañeda Bozeta

**Rol:** Jefe del Proyecto

Abril, 2013

### CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	PARTES QUE CAMBIAN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE CAMBIO	MODIFICADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1.0		Creación del Documento	17/05/2013	Castañeda Bozeta, A. Eloy	Granados Jimmy	Flores González Jose

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1</b>	<b>ESTADO DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
1.1	ESTADO DEL PROYECTO – MÉTRICAS .....	4
1.2	TIPO DE GESTIÓN DEL PROYECTO .....	4
1.3	ESTADO DEL CRONOGRAMA .....	4
<b>2</b>	<b>SEGUIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
2.1	CONTROL DEL PLAN DEL PROYECTO.....	5
2.2	ANÁLISIS DEL VALOR GANADO.....	5
2.3	ENTREGABLES CONTRACTUALES Y FACTURACIÓN.....	6
2.4	SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO – AVANCE AL 18/04/2013 .....	7
2.5	ACTIVIDADES PRINCIPALES REALIZADAS EN EL PERÍODO 13/05/2013 AL 17/05/2013 .....	7
2.6	PROBLEMAS PRESENTADOS EN EL PERÍODO .....	8
2.7	CAMBIOS EN EL PERÍODO.....	8
2.8	RIESGOS DEL PROYECTO EN EL PERÍODO.....	9
2.9	PENDIENTE A LA FECHA .....	9
2.10	PRÓXIMAS ACTIVIDADES EN EL PERÍODO 20/05/2013 AL 24/05/2013 .....	10

## 1 ESTADO DEL PROYECTO

### 1.1 ESTADO DEL PROYECTO – MÉTRICAS

	Valor						
Estado General		Verde	X	Amarillo		Naranja	Rojo
Desviación del Avance	0.60%	Verde (0 - 5%)	X	Amarillo (5 - 10%)		Naranja (10 - 30%)	Rojo (30% a +)
Desviación de la Duración	0%	Verde (0 - 5%)	X	Amarillo (5 - 10%)		Naranja (10 - 30%)	Rojo (30% a +)
Duración total del proyecto (expresado en días laborales)		110	Días laborales transcurridos		43		39%
<b>RIESGOS:</b>							
Número de Riesgos Actuales		0	Exposición al Riesgo Actual				0
Número de Riesgos periodo anterior		0	Exposición al Riesgo periodo anterior				0
<b>PROBLEMAS</b>							
Número de Problemas actuales		0	Número de Problemas periodo anterior				0
<b>RESUMEN DEL ESTADO DEL PROYECTO</b>							
El proyecto se mantiene hasta el momento cumpliendo con las metas, no se han identificado retrasos de gran impacto pero se seguirá tomando el control y tomara medidas en caso de suceder,							
El lunes 24/05/2007 comenzaremos con las prueba del entregable correspondiente a los formularios de mantenimiento							
Es importante contar con la participación de todos los interesados a fin de realizar las pruebas funcionales e integrales correspondientes, realizar una identificación y corrección de incidencias y entregar un producto de calidad de acuerdo al cronograma actual del proyecto.							

### 1.2 TIPO DE GESTIÓN DEL PROYECTO

Tipo de Gestión	Apreciación General	Proy Pequeño		Proy Mediano		Proy Grande	X	Proy Muy Grande	
Tamaño	Esfuerzo Total m/h	Proy Pequeño <0-3]		Proy Mediano <8-20]		Proy Grande <20-60]	X	Proy Muy Grande <60 a +>	

### 1.3 ESTADO DEL CRONOGRAMA

Plan Actual	Adelantado		A tiempo	X	Atrasado		No Actualizado		No Existe
-------------	------------	--	----------	---	----------	--	----------------	--	-----------



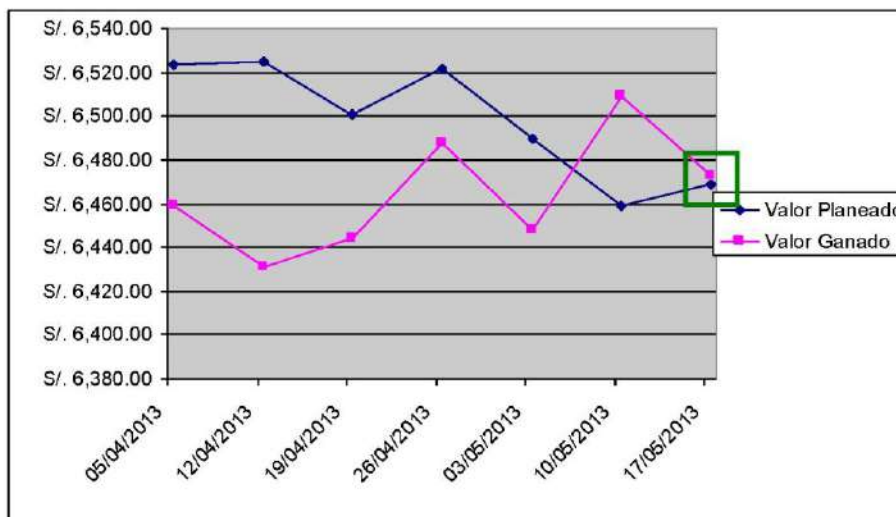
## 2 SEGUIMIENTO

### 2.1 CONTROL DEL PLAN DEL PROYECTO

Evolución del Plan	TOTAL		Duración (mes)	Esfuerzo m/h	Entregables (N°)	Avance (%)
	Plan	Versión				
Plan Línea Base		V2	2	1564	4	38.19
Plan Real		V2	2	1592	4	38.08
Desviación (%)			0%	1.02%	0	-0.11

### 2.2 ANÁLISIS DEL VALOR GANADO

Para informar los indicadores generados durante el desarrollo del proyecto al 17/05/2013 se utilizará la técnica del Valor Ganado, la cuál integra el avance del Alcance, Tiempo y Costo de los entregables del proyecto. El siguiente gráfico muestra los valores acumulados para: Valor Planeado (PV), Valor Ganado (EV) y Costo Actual (AC).



VALOR CLAVE	RESULTADOS	
Valor Planificado (PV)		S/. 6,451.00
Valor Ganado (EV)		S/. 6,490.00

De los resultados obtenidos (PV, EV y AC), se procederá a analizar los siguientes indicadores que proporcionará medidas de rendimiento del trabajo realizado hasta el momento en el proyecto:

INDICADOR	VALOR	
Variación del Cronograma (SV) = EV – PV	0.60%	S/. 39.00
Índice de Rendimiento del Cronograma (SPI) = EV / PV	0.99	

- ❖ La variación del cronograma (SV) igual a S/. 39.00 (0.60%) nos revela que estamos cumpliendo con el plan de gestión. El indicador de la semana pasada fue 1.33%.
- ❖ El índice de rendimiento del cronograma (SPI) igual a 0.99 nos permite concluir que se esta avanzando a un ritmo de 100% de lo inicialmente planificado. El indicador de la semana pasada fue 0.98

### 2.3 ENTREGABLES CONTRACTUALES Y FACTURACIÓN

ENTREGABLES CONTRACTUALES	Fecha de Entrega	Fecha Aprobado	Gestión de Cobranza				
			Nº Pago	Porcentaje Monto S/. (con IGV)	Fecha Factura Recibida	Fecha Cobranza	
			Prevista <i>Real</i>	Prevista <i>Real</i>	Prevista <i>Real</i>	Prevista <i>Real</i>	
<b>Elaboración – Iteración 1</b>							
1- Especificaciones Técnicas	08/04/13 <i>08/04/13</i>	12/04/13 <i>12/04/13</i>	4	10% 20,000.00	16/05/13 <i>17/05/13</i>	17/05/13 <i>17/06/13</i>	
2- Diseño de interfaces	06/05/13 <i>06/05/13</i>	10/05/13 <i>10/05/13</i>					
3- Diseño de base de datos	16/05/13 <i>16/05/13</i>	17/05/13 <i>17/05/13</i>					
<b>Construcción – Iteración 1</b>							
1-			5	10% 20,000.00	20/08/13	20/08/13	
2-							
3-							
4-							
5-							

**2.4 SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO – AVANCE AL 18/04/2013**

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Nombre de los recursos
1	Sistema de Gestión de Información del Catastro SGC	118 días	lun 01/04/13	vie 30/06/13	35%	
2	GESTIÓN	118 días	lun 01/04/13	vie 30/06/13	32%	
27	INGENIERÍA	160 días	mar 05/04/13	lun 24/09/13	51% Servidor	
28	CONSEJO	5 días	mar 05/04/13	lun 15/04/13	100%	
29	Asesoración de Requerimientos	5 días	mar 05/04/13	lun 15/04/13	100%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Gordon Maman Washington Edgar Pd(2)
30	Hito 05 - Aprobación Especificación de Requerimientos	0 días	lun 12/04/13	lun 12/04/13	100%	
31	LABORACIÓN	26 días	vie 12/04/13	jue 11/05/13	100%	
32	Especificaciones Técnicas	2 días	vie 12/04/13	lun 15/04/13	100%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Gordon Maman Washington Edgar Pd(2)
33	Modelo de Casos de Uso	10 días	vie 12/04/13	jue 25/04/13	100%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Gordon Maman Washington Edgar Pd(2)
34	Diseño del Sistema	7 días	vie 20/04/13	lun 01/05/13	100%	
35	Formulario de Mantenimiento	2 días	vie 28/04/13	lun 29/04/13	100%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Pd(2), Gordon Maman Washington Edgar
36	Formulario de Procesos	2 días	mar 30/04/13	mié 01/05/13	100%	Gordon Maman Washington Edgar Pd(2), Castañeda Bazalet Angel Eloy
37	Formulario de Consultas	3 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	100%	Cleaver Fuente Chacón Pd(2), Benavente Mejía Varanandi
38	Modelo de Cuadros Estadísticos	3 días	lun 05/05/13	lun 05/05/13	100%	Benavente Mejía Varanandi Pd(2), Cleaver Fuente Chacón
39	Diseño del Modelo de Datos	8 días	mar 07/05/13	jue 14/05/13	100%	
40	Documento del Modelo de Datos	0 días	mar 07/05/13	lun 10/05/13	100%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Chulucanay Huari Pd(2)
41	Diccionario de Datos	3 días	mar 14/05/13	jue 16/05/13	100%	Gordon Maman Washington Edgar Pd(2), Castañeda Bazalet Angel Eloy
42	Hito 07 - Aprobación Diseño del Sistema y Modelo de Datos	0 días	jue 16/05/13	jue 16/05/13	100%	
43	CONSTRUCCIÓN	68 días	vie 17/05/13	mar 29/08/13	34%	
74	Código Fuente del sistema	55 días	vie 17/05/13	jue 01/08/13	36%	
75	Formulario de Mantenimiento	14 días	vie 17/05/13	jue 06/06/13	100%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Pd(1)
76	Formulario de Procesos	15 días	vie 17/05/13	jue 27/05/13	40%	Gordon Maman Washington Edgar Pd(1)
77	Formulario de Consultas	15 días	vie 17/05/13	jue 13/07/13	0%	Cleaver Fuente Chacón Pd(1)
78	Modelo de Cuadros Estadísticos	10 días	vie 18/07/13	jue 01/08/13	0%	
79	Primer Avance	4 días	vie 18/07/13	mié 24/07/13	0%	Jorge Flores Pd(1), Benavente Mejía Varanandi
80	Segundo Avance	1 día	lun 26/07/13	mar 28/07/13	0%	Jorge Flores Pd(1), Benavente Mejía Varanandi
81	Entrega Final	2 días	mié 31/07/13	jue 01/08/13	0%	Jorge Flores Pd(1), Benavente Mejía Varanandi
82	Codificación de la Base de Datos	4 días	vie 02/08/13	mar 07/08/13	0%	
83	Documento de Codificación de la BD	2 días	vie 02/08/13	lun 05/08/13	0%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Pd(2), Gordon Maman Washington Edgar
84	Documento de Codificación de los Stock Procedures	2 días	mar 06/08/13	mié 07/08/13	0%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Gordon Maman Washington Edgar Pd(2), Benavente Mejía Varanandi
85	Manuales	9 días	jue 08/08/13	mar 28/08/13	0%	
86	Manual de Usuario	3 días	jue 08/08/13	lun 12/08/13	0%	Jimmy Gonzalez Jhoni Chulucanay Huari Pd(1), Mario Lopez
87	Manual del Sistema	3 días	mar 13/08/13	lun 19/08/13	0%	Jimmy Gonzalez Jhoni Chulucanay Huari Pd(1), Mario Lopez
88	Manual de Instalación y Configuración	3 días	vie 16/08/13	mar 20/08/13	0%	Jimmy Gonzalez Jhoni Chulucanay Huari Pd(1), Mario Lopez
89	Hito 08 - Aprobación Implementación de Fuentes y manuales	0 días	mar 20/08/13	mar 20/08/13	0%	
90	TRANSICIÓN	4 días	mié 21/08/13	lun 24/08/13	0%	
91	Plan de Pruebas	3 días	mié 21/08/13	vie 23/08/13	0%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Gordon Maman Washington Edgar Pd(3), Mario Lopez
92	Auto de Configuración	1 día	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	Castañeda Bazalet Angel Eloy, Mario Lopez, Roberto Pd(2)
93	Hito 09 - Aprobación de configuración	0 días	lun 26/08/13	lun 26/08/13	0%	

Proyecto WBS SGC Fecha: jue 21/04/16

Tarea:  Hito  Resumen  Hito externo

Progreso:  Resumen del proyecto  Fecha final:

Página 1

**2.5 ACTIVIDADES PRINCIPALES REALIZADAS EN EL PERÍODO 13/05/2013 AL 17/05/2013**

1. Elaboración de entregable de análisis (actualización)
2. Documento de Arquitectura de Software (actualización)
3. Plan de Pruebas (iterativo y semanal)
4. Diseño de Software
  - Formularios de Mantenimiento
  - Formularios de Procesos

**2.10 PRÓXIMAS ACTIVIDADES EN EL PERIODO 20/05/2013 AL 24/05/2013**

- Construcción – Iteración 2**
1. Elaboración de entregable de análisis (actualización)
  2. Documento de Arquitectura de Software (actualización)
  3. Plan de Pruebas (iterativo y semanal)
  4. Diseño de Software
    - Formularios de Procesos

## 4.2. Ingeniería del proyecto

### 4.2.1. Construcción

#### A. Código Fuente Del Sistema

Gráfico N° 26: Formulario – Ficha de Censo de Predios

Home Catastro Predio Consulta de Predio : Z3-LPA-0001

Expediente del Predio : [ Z3-LPA-0001 ]

Ficha de Censo Acta Colindancia Memoria Descriptiva Plano Perimetrico Ficha Resumen Documentos de Tenencia

**UBICACION DEL PREDIO**

Departamento: CAJAMARCA Comunidad: LA PALMA  
 Provincia: CHOTA Nombre del Predio: LA LUCMA  
 Distrito: QUEROCOTO Unidad Catastral: NO TIENE  
 Centro Poblado: Zonal: 3

**DATOS GENERALES**

**LISTADO DE PROPIETARIOS**

Nro	Tipo	Condicion	Nombre o Razon Social	Tipo Doc.	DNI	Estado Civil
1	PROPIETARIO	CO-PROPIEDAD	PEREZ MONDRAGON ANDRES	DNI	27425138	SOLTERO(A)
2	PROPIETARIO	CO-PROPIEDAD	VASQUEZ SANDOVAL BLANCA FLOR	DNI	27408273	SOLTERO(A)

DOMICILIO : LA PALMA- QUEROCOTO- CHOTA- CAJAMARCA TELEFONO : 979392508

**REPRESENTANTE**

REPRESENTANTE LEGAL:   
 PERIODO DE VIGENCIA:   
 DOMICILIO/ TELEFONO:

**DATOS DEL INMUEBLE**

¿Inscrito en RR.PP?:  SI  NO Numero Partida :   
**Antecedentes de Dominio**

<input checked="" type="checkbox"/> Compra - Venta	<input type="checkbox"/> Herencia	<input type="checkbox"/> Sucesión Intestada
<input type="checkbox"/> Donación	<input type="checkbox"/> Adjudicación	<input checked="" type="checkbox"/> Otros 04/10/2012

#### Código Fuente

```
Imports System.Data
Imports System.Drawing
Imports System.NG.Proxy.RioTinto
Imports System.NG.Entidad.RioTinto
```

```
Partial Class NgRioTinto_FichaCensoVerDatos
Dim _varFCensoProxy As Tb_FichaCensoProxy
Dim _IP As String = ConfigurationManager.AppSettings("IP")
Dim sConnBDRioTinto As String = ConfigurationManager.AppSettings("NombBDRioTinto")
```

```
Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Me.Load
```

```
Dim scodficha As String = Request.QueryString("CODIGO")
If Not Page.IsPostBack Then
_varFCensoProxy = New Tb_FichaCensoProxy(_IP, sConnBDRioTinto)
*****
```

```
*** AUTOR: ANGEL CASTAÑEDA
*** FECHA CREACIÓN: 08/05/2013
*** FECHA MODIFICACIÓN:
*** NOMBRE MODIFICADOR:
*****
```

```
CargaDatosPredio(scodficha)
CargaTitulares(scodficha)
CargaDatosFotos(scodficha)
DocumentoDigital(scodficha)
```

```
End If
End Sub
```

```
Private Sub CargaDatosPredio(ByVal scodficha As String)
Dim dt As New DataTable
Dim fila As DataRow
dt = _varFCensoProxy.ConsultarDatosFCenso(scodficha, 1)
Session("PREDIO") = dt
If Not dt Is Nothing And dt.Rows.Count > 0 Then
Try
fila = dt.Rows(0)
```

```
Wuc_DatosPredioFichaCenso1.datos(fila)
codigo = fila.Item(9).ToString + ""
Session("codigoDOC") = codigo
mcodigo_ref.Text = fila.Item("PRE_COD_REF").ToString

mobs.Text = fila.Item("FCE_INM_OBS").ToString()

mDoc_Obs.Text = fila.Item("FCE_DOC_OBS").ToString()

txtdoc_obs_pro.Text = fila.Item("FCE_DOC_OBS_PRO").ToString()
',[FCE_UCA],[FCE_NOM_PREDIO],[DIR_DIR]

If fila.Item("FCE_RP").ToString.Equals("SI") Then
    mRPPartida.Text = fila.Item("FCE_PAR").ToString
    mRPSi.Checked = True
ElseIf fila.Item("FCE_RP").ToString.Equals("NO") Then
    mRPNO.Checked = True
End If

If fila.Item("FCE_UCA_SN").ToString.Equals("SI") Then
    mUCSi.Checked = True
    mUC.Text = fila.Item("FCE_UCA").ToString
ElseIf fila.Item("FCE_UCA_SN").ToString.Equals("NO") Then
    mUCNO.Checked = True
End If
mDOMICILIO.Text = fila.Item("DIR_DIR").ToString()
mTELEFONO.Text = fila.Item("FCE_TELF").ToString()

txt_fic_obs_01.Text = fila.Item("FIC_OBS").ToString()
Catch ex As Exception
End Try
End If
End Sub
Private Sub CargaTitulares(ByVal scodficha As String)
    Dim dt As New DataTable
    dt = _varFCensoProxy.ConsultarDatosFCenso(scodficha, 2)
    Session("TITULAR") = dt
    If dt.Rows.Count > 0 Then
        Try
            Datatit.DataSource = dt
            Datatit.DataBind()
        Catch ex As Exception
        End Try
    End If
End Sub

Private Sub DocumentoDigital(ByVal cod As String, Optional ByVal val As Boolean = False)
    Dim dt_doc As DataTable
    _varFCensoProxy = New Tb_FichaCensoProxy(_IP, sConnBDRioTinto)
    dt_doc = _varFCensoProxy.GetDataTable("SELECT DOC_IDA,* FROM
TB_DOCUMENTO_DIGITAL WHERE DOC_TID_COD = 'TID000010' AND DOC_TIP_TAB
='FCE01' AND DOC_COD_DOC='\" + cod + \"'")
    If Not dt_doc Is Nothing Then
        If dt_doc.Rows.Count > 0 Then
            DOC_IDA = dt_doc.Rows(0)(0).ToString + ""
            DOC_COD = dt_doc.Rows(0)(1).ToString + ""
            btnDocumento.Text = "VER DOCUMENTO EN PDF"
            If val Then
                Dim variables As New SystemNG.Proxy.Ng.VariablesNG
                Dim nombre As String = DOC_IDA + "." + dt_doc.Rows(0)("DOC_EXT").ToString + ""
                Dim script1 As String = "VerDatos(\" + DOC_COD +
\",'http://www.ngcatastro.com/NgDocumentosProduccion/RioTinto/' + nombre + ','Documento
Digital);"
                Dim script1 As String = "VerDatos(\" + DOC_COD + \"','\" & variables.RutaDocumentos &
\"RioTinto/' + nombre + \"','Documento Digital);"
                ScriptManager.RegisterStartupScript(Me, Me.GetType(), "cuerpo1", script1, True)
            End If
        Else
            DOC_COD = "NO"
            btnDocumento.Text = "NO DISPONE DE DOCUMENTO PDF"
        End If
    Else
        DOC_COD = "NO"
        btnDocumento.Text = "NO DISPONE DE DOCUMENTO PDF"
    End If
End Sub
End Class
```

## B. Codificación de la Base de Datos

```
ALTER PROCEDURE NSP_CONSULTA_PREDIO_TITULARES_INTEGRADOR_CEN_INV_SCD
@vCODIGO NVARCHAR(10)
AS
BEGIN
DECLARE @vquery NVARCHAR(MAX)

SET @vquery=N'
SELECT * FROM (
--TITULARES SEGUN CENSO E INVENTARIO
SELECT DISTINCT PER_COD,FIC_PRE_COD,PRE_COD_REF
FROM TB_PERSONA
INNER JOIN TB_FICHA_TITULAR ON FIC_TIT_COD=PER_COD
INNER JOIN TB_FICHA ON FIC_COD=FIT_FIC_COD AND FIT_TIP IN("FCE","COF","INV") AND
FIC_VIGENCIA =1"
INNER JOIN TB_PREDIO ON FIC_PRE_COD=PRE_COD AND PRE_TIP="PR001" AND
PRE_VIGENCIA=1"
UNION
--TITULARES DE LOS DETALLES DEL INVENTARIO
SELECT DISTINCT PER_COD,FIC_PRE_COD,PRE_COD_REF
FROM TB_PERSONA
INNER JOIN TB_TITULAR_BIEN_RECURSO ON TBR_TIT_COD=PER_COD
INNER JOIN TB_FICHA ON FIC_COD=TBR_FIC_COD AND FIC_VIGENCIA =1"
INNER JOIN TB_PREDIO ON FIC_PRE_COD=PRE_COD AND PRE_TIP="PR001" AND
PRE_VIGENCIA=1"
--TITULARES DEL SOCIOEDMOGRAFICO
)TT WHERE PER_COD=@vCODIGO+'

EXECUTE SP_EXECUTESQL @vquery
PRINT @vquery
END

GO

ALTER VIEW [dbo].[V_TITULARES_PREDIO_CENSO]
AS
SELECT FC.FIC_COD,FC.FIC_PRE_COD,PER_COD,(CASE PER_TIP_PER
WHEN 'PN' THEN (PER_APE_PAT+' '+PER_APE_MAT+' '+PER_NOM)
WHEN 'PJ' THEN PER_RAZ_SOC END)[NOMBRE/RAZON SOCIAL],DOI_DES,PER_NRO_DOC,
CAST(TAB_TIP_DES AS NVARCHAR(MAX)) PER_EST_CIV,DIR_DIR,DIR_TEL,FIT_TIPO, CASE
[FIT_CON]
WHEN 'SC' THEN 'Sociedad Conyugal' WHEN 'PN' THEN 'Persona Natural'
WHEN 'CO' THEN 'Coopropietario' WHEN 'PJ' THEN 'Persona Jurídica' else FIT_CON END
FIT_CONDICION,FIT_CON
,(CASE WHEN FIT_PER_COD IS NULL THEN '-'ELSE FIT_PER_COD END) FIT_PER_COD
,(CASE
WHEN (SELECT FT.FIC_TIT_COD FROM TB_FICHA_TITULAR FT WHERE
FT.FIT_FIC_COD=F.FIT_FIC_COD AND FT.FIT_PER_COD=F.FIC_TIT_COD) IS NULL
THEN '-'
ELSE (SELECT FT.FIC_TIT_COD FROM TB_FICHA_TITULAR FT WHERE
FT.FIT_FIC_COD=F.FIT_FIC_COD AND FT.FIT_PER_COD=F.FIC_TIT_COD) END)CONYUGUE
FROM TB_PERSONA
INNER JOIN TB_FICHA_TITULAR F ON PER_COD=FIC_TIT_COD
INNER JOIN TB_FICHA FC ON F.FIT_FIC_COD=FC.FIC_COD AND FC.FIT_TIP IN('FCE','COF') AND
FC.FIC_VIGENCIA =1'
LEFT JOIN TB_FICHA FI ON FC.FIC_PRE_COD=FI.FIC_PRE_COD AND FI.FIT_TIP ='INV' AND
FI.FIC_VIGENCIA =1'
LEFT JOIN TB_DOCUMENTO_IDENTIDAD ON DOI_COD=PER_DOI_COD
LEFT JOIN TB_CODIGO ON TAB_COD=PER_EST_CIV AND TAB_TIP ='ECIVIL'
LEFT JOIN TB_DIRECCION ON DIR_FIC_COD =FI.FIC_COD AND DIR_PER_COD =PER_COD

GO
```

### 4.3. Soporte del proyecto

#### 4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

Tabla N° 66: Seguimiento a los Entregables del Proyecto

GENERALES			VERSIONAMIENTO		ACCESOS		OTROS
Nº	Nombre	Responsable del Entregable	Versión Encontrada	Estado de Seguimiento de Entregable	Roles de Acceso	Estado	Observaciones
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>							
INICIACIÓN							
1	Acta de Constitución del Proyecto	Jefe de Proyectos	5.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
PLANIFICACIÓN							
2	Plan de Gestión del Alcance	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
3	Plan de Gestión del Tiempo	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
4	Plan de Gestión del Costo	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
5	Plan de Gestión de la Calidad	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
6	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
7	Plan de Gestión de Comunicaciones	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
8	Plan de Gestión de Riesgos	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
9	Plan de Gestión de Adquisiciones	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
10	Plan de Gestión de los Interesados	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
EJECUCIÓN							
11	Actas de Reunión	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	Ninguna Observación
12	Actas de Aprobación de Entregables	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	Ninguna Observación
SEGUIMIENTO Y CONTROL							
13	Informes de Estado Semanal	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.
CIERRE							
14	Acta de Aceptación del Sistema	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.
15	Lecciones Aprendidas	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.
16	Acta de Cierre del Proyecto	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>							
CONCEPCIÓN							
17	Modelo de Casos de Uso	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
18	Requerimientos del Aplicativo	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>

GENERALES			VERSIONAMIENTO		ACCESOS		OTROS
Nº	Nombre	Responsable del Entregable	Versión Encontrada	Estado de Seguimiento de Entregable	Roles de Acceso	Estado	Observaciones
<b>ELABORACIÓN</b>							
19	Especificaciones Técnicas	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
20	Diseño de interfaces	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
21	Diseño de base de datos	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>							
22	Código Fuente del Sistema	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
23	Formularios de Mantenimiento	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
24	Formularios de Procesos	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
25	Formularios de Consultas	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
26	Módulo de Cuadros Estadísticos	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
27	Primer Avance	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
28	Segundo Avance	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
29	Entrega Final	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
30	Codificación de la Base de Datos	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
31	Documento de Codificación de la BD	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
32	Documento de Codificación de los Store Procedures	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
33	Manuales	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
34	Manual de Usuario	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
35	Manual del Sistema	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
36	Manual de Instalación y Configuración	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
<b>TRANSICIÓN</b>							
37	Plan de Pruebas	Revisor de Pares	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>
38	Acta de Capacitación	Analista de Sistemas	-	-	Escritura	-	<i>La etapa aún no ha comenzado</i>





**4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado**

**A. Aseguramiento de calidad para los procesos de gestión del proyecto**

<b>REVISION</b>	<b>ESFUERZO</b>	<b>FECHA</b>
GPQA01	1.5	12/06/13

**Tabla Nº 68: Checklist o Lista de Verificación de Criterios del Aseguramiento de Calidad de la Gestión del Proyecto**

<b>CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACIÓN DE CRITERIOS</b>						
<b>Orientado A</b>	<b>Aplicación</b>	<b>Nro.</b>	<b>Criterios</b>	<b>Rol al que está dirigido</b>	<b>Proceso Relacionado</b>	<b>Evidencia del Cumplimiento</b>
APROBACIÓN	SI	1	¿El documento Cuadro de Costos Detallados fue aprobado por el Gerente de Proyecto?	Jefe de Proyecto	Iniciar Administrativamente el Proyecto	El Jefe de Proyecto Elaboró el documento y se lo envió vía mail al Gerente de Proyecto para su aprobación. El Gerente de Proyecto envió la respuesta de aprobación vía mail
APROBACIÓN	SI	2	¿El documento Acta de Constitución del Proyecto fue aprobado por Gerente de Proyecto? Esta pregunta solo es aplicable para proyectos grandes y muy grandes.	Jefe de Proyecto	Iniciar Administrativamente el Proyecto	El Jefe de Proyecto Elaboró el documento y se lo envió vía mail al Gerente de Proyecto para su aprobación. El Gerente de Proyecto envió la respuesta de aprobación vía mail
ENTREGABLE	SI	3	¿Se elaboró un EDT detallado del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	El EDT debe incluir paquetes relacionados tanto a la Gestión del Proyecto, Ingeniería del Proyecto Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Estructura de Descomposición del Trabajo - EDT
PROCESO	SI	4	¿Se describe cada uno de los paquetes de trabajo del EDT detallado?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Diccionario de EDT
PROCESO	SI	5	¿Se han identificado los entregables contractuales con el cliente?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Entregables del Proyecto
PROCESO	SI	6	¿Se han definido criterios de aceptación y personas que aprobarán cada uno de los entregables contractuales identificados?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Entregables del Proyecto
PROCESO	SI	7	¿Se ha definido un proceso para la gestión de cambios?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto/Plan de Gestión del Alcance
PROCESO	SI	8	¿Se han identificado aquellos involucrados del proyecto que están autorizados para solicitar cambios?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto/Plan de Gestión del Alcance
ENTREGABLE	SI	9	¿Se elaboró un Cronograma detallado del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Cronograma del Proyecto	-Plan de Gestión del Proyecto / Plazos del Proyecto / Cronograma del Proyecto -El Cronograma debe incluir entregables y actividades relacionadas tanto a la Gestión del Proyecto, Ingeniería del Proyecto

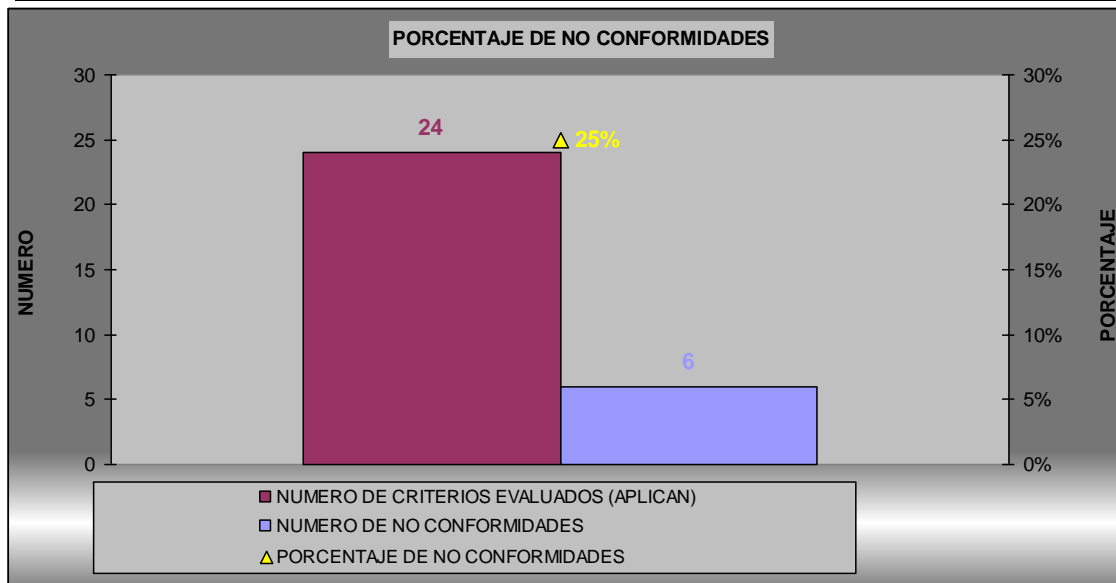
CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACIÓN DE CRITERIOS						
Orientado A	Aplicación	Nro.	Criterios	Rol al que está dirigido	Proceso Relacionado	Evidencia del Cumplimiento
PROCESO	SI	10	¿El cronograma detallado del Proyecto esta sincronizado con el EDT detallado?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Cronograma del Proyecto	Cronograma y EDT sincronizados (deberán tener la misma lista de paquetes de trabajo, a diferencia que el Cronograma incluye actividades)
PROCESO	SI	11	¿El cronograma incluye asignación de recursos a todas las actividades y no a los entregables?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Cronograma del Proyecto	Cronograma con recursos asignados a nivel de todas las actividades
ENTREGABLE	SI	12	¿Se elaboró un Organigrama del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	Jefe de Proyecto	Actualizar la Planificación de RR.HH. del Proyecto	- Organigrama del Proyecto (El Organigrama del Proyecto incluye los nombres propios de las personas integrantes del Equipo del Proyecto que actualmente están trabajando para el proyecto)
PROCESO	SI	13	¿Se han asignado responsabilidades a nivel de entregables o paquetes de trabajo (de todos los paquetes de trabajo y entregables), para ello se ha utilizado una matriz RAM? Esta pregunta solo es aplicable para proyectos grandes y muy grandes.	Jefe de Proyecto	Actualizar la Planificación de RR.HH. del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Organización y Recursos del Proyecto) Matriz RAM Solo debe existir un responsable por Entregable o paquete de trabajo
PROCESO	SI	14	¿Se han definido los Tipos de Comité y quienes integrarán cada uno de ellos?	Jefe de Proyecto	Actualizar las Comunicaciones del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Comunicaciones - Reuniones del Proyecto)
PROCESO	SI	15	¿Se han definido los medios de comunicación con el cliente para el envío de documentos relacionados con el seguimiento y control, así como para el envío de mails?	Jefe de Proyecto	Actualizar las Comunicaciones del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Comunicaciones - medios de Comunicación) - Mail formateados
PROCESO	SI	16	¿Se ha definido las fuentes y categorías de riesgos que se usaran para clasificar los riesgos durante todo el desarrollo del Proyecto? ¿Cuáles son las fuentes y categorías de riesgos?	Jefe de Proyecto	Actualizar los Riesgos del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Riesgos del Proyecto- Fuentes de Riesgo, Categoría de riesgos)
PROCESO	SI	17	¿Se han definido los niveles de probabilidad, impacto? ¿Cuáles son los niveles de probabilidad e impacto?	Jefe de Proyecto	Actualizar los Riesgos del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Riesgos del Proyecto- Criterios para establecer los valores de probabilidad e impacto)
PROCESO	SI	18	¿Se han identificado y definido las posibles estrategias de respuesta a los riesgos?	Jefe de Proyecto	Actualizar los Riesgos del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Riesgos del Proyecto- Estrategia de respuesta a los riesgos)
ENTREGABLE	SI	19	¿Se han identificado todos los posibles	Jefe de	Actualizar los	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Riesgos del Proyecto-

CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACIÓN DE CRITERIOS						
Orientado A	Aplicación	Nro.	Criterios	Rol al que está dirigido	Proceso Relacionado	Evidencia del Cumplimiento
			riesgos que afectarían negativamente el proyecto (Durante todo el ciclo del proyecto)?	Proyecto	Riesgos del Proyecto	Identificación, Priorización, respuesta y seguimiento y control a los riesgos del Proyecto) -Riesgos del Proyecto (Excel)
PROCESO	SI	20	¿Se ha definido la organización y responsabilidades para la ejecución de las actividades de control de calidad es decir para ejecutar las revisiones de pares o los diversos tipos de prueba?	Jefe de Proyecto	Planificar el Control de la Calidad	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Control de Calidad del Proyecto- Organización y responsabilidades del control de calidad)
PROCESO	SI	21	¿Se han identificado las métricas a usar para el control de calidad?	Jefe de Proyecto	Planificar el Control de la Calidad	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Control de Calidad del Proyecto- Métricas de control de calidad )
PROCESO	SI	22	¿Se ha definido la organización y responsabilidades para la ejecución de las actividades de aseguramiento de calidad?	Jefe de Proyecto	Planificar el Aseguramiento de la Calidad (Invocado del Proceso de Aseguramiento de Calidad)	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Aseguramiento de Calidad del Proyecto - Organización y Responsabilidades del aseguramiento de la calidad )
PROCESO	SI	23	¿Se han identificado las métricas a usar para el aseguramiento de calidad?	Jefe de Proyecto	Planificar el Aseguramiento de la Calidad (Invocado del Proceso de Aseguramiento de Calidad)	- Plan de Gestión del Proyecto (sección Aseguramiento de Calidad del Proyecto - Métricas de aseguramiento de la calidad)
APROBACIÓN	SI	24	¿Los asistentes a la presentación aprobaron el documento Acta de reunión de la presentación del Plan de Gestión del Proyecto? Esta pregunta solo es aplicable para proyectos medianos, grandes y muy grandes.	Jefe de Proyecto	Integrar y aprobar el Plan de Gestión del Proyecto	El Jefe de Proyecto Elaboró el documento y se lo envió vía mail a los asistentes a la reunión para su aprobación. Los asistentes enviaron la respuesta de aprobación vía mail. El acta de Reunión deberá incluir las firmas caso contrario será válido con los mail de aprobación

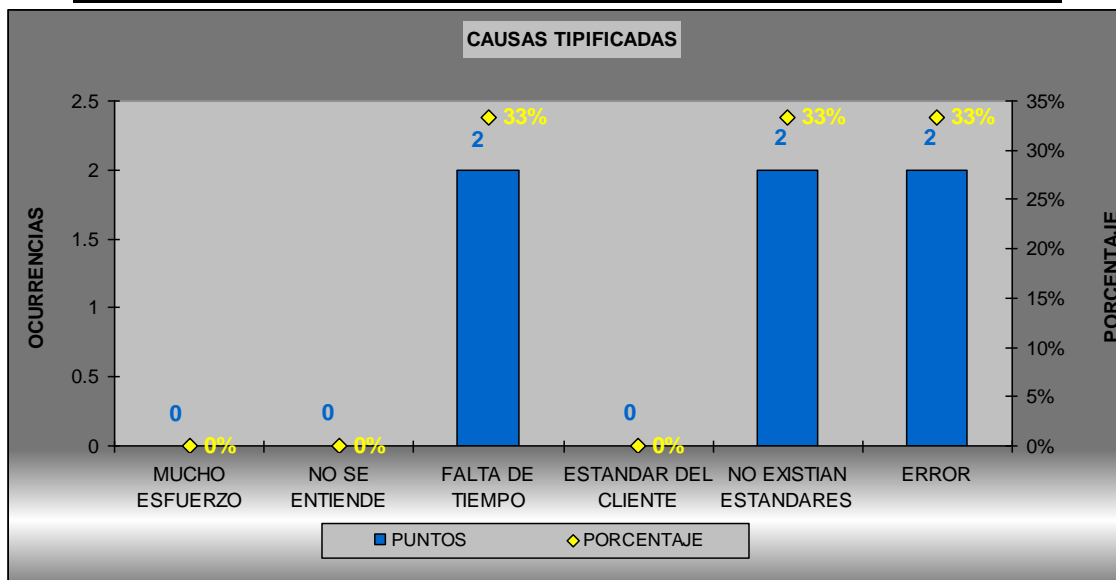
**Tabla N° 69: Lista de Criterios no Conformes del Aseguramiento de Calidad de la Gestión del Proyecto**

LISTA DE CRITERIOS NO CONFORMES											
Nro.	Criterios	Cumplimiento del Criterio	No Conformidad u Observación	Descripción de la Causa	Tipificación de la Causa	Acción Correctiva	Responsable de la Acción Correctiva	Fecha Límite de Corrección	Estado de la No Conformidad	Fecha de Corrección	Esfuerzo de Corrección
6	¿Se han definido criterios de aceptación y personas que aprobarán cada uno de los entregables contractuales identificados?	NO	Falta completar algunos campos de la columna criterios de aceptación	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	Completar los campos vacíos	Jimmy Granados	23/08/13	EN PROCESO		
7	¿Se ha definido un proceso para la gestión de cambios?	NO	Colocar el proceso de control de cambios	Desconocimiento del tema	NO EXISTÍAN ESTÁNDARES	Colocar el proceso de control de cambios	Jimmy Granados	23/08/13	EN PROCESO		
9	¿Se elaboró un Cronograma detallado del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	NO	Colocar los entregables correspondientes a la gestión y a la ingeniería	Desconocimiento del tema	ERROR	Modificar el cronograma y colocar los entregables correspondientes a Gestión, ingeniería	Johel Chulluncuy Huari	23/08/13	EN PROCESO		
11	¿El cronograma incluye asignación de recursos a todas las actividades y no a los entregables?	NO	No se ha indicado los nombres de los recursos en el cronograma del proyecto	Desconocimiento del tema	ERROR	Colocar los nombres de los recursos en el cronograma	Johel Chulluncuy Huari	23/08/13	EN PROCESO		
17	¿Se han definido los niveles de probabilidad, impacto? ¿Cuáles son los niveles de probabilidad e impacto?	NO	La sección niveles de impacto de la sección Criterios de Impacto menciona al proyecto MEM y no al proyecto actual	Desconocimiento del tema	NO EXISTÍAN ESTÁNDARES	Se deberá actualizar la sección criterios de impacto	Johel Chulluncuy Huari	23/08/13	EN PROCESO		
19	¿Se han identificado todos los posibles riesgos que afectarían negativamente el proyecto (Durante todo el ciclo del proyecto)?	NO	Sólo se han definido 3 riesgos en todo el proyecto y estos no están actualizados	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	Identificar y actualizar los riesgos	Jimmy Granados	23/08/13	EN PROCESO		

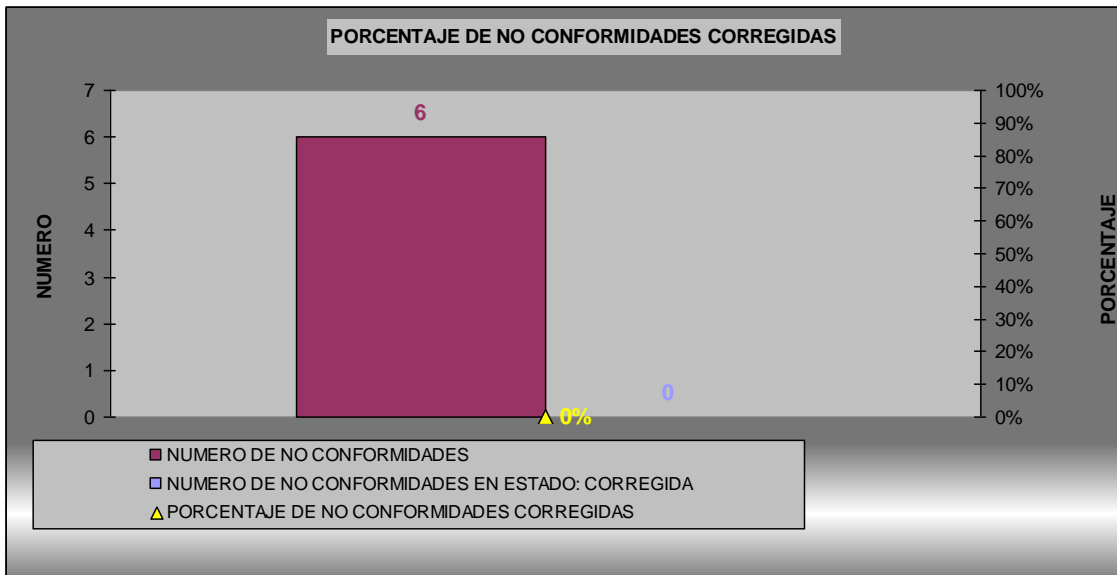
<b>MÉTRICA 1: PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES</b>		<b>25%</b>
NÚMERO DE CRITERIOS EVALUADOS (APLICAN)		<b>24</b>
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		<b>6</b>
PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES		<b>25%</b>



<b>MÉTRICA 2: CAUSAS TIPIFICADAS</b>	<b>PUNTOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUCHO ESFUERZO	0	0%
NO SE ENTIENDE	0	0%
FALTA DE TIEMPO	2	33%
ESTÁNDAR DEL CLIENTE	0	0%
NO EXISTÍAN ESTÁNDARES	2	33%
ERROR	2	33%



<b>MÉTRICA 3: PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS</b>		<b>100%</b>
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		<b>6</b>
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES EN ESTADO: CORREGIDA		<b>0</b>
PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS		<b>0%</b>



**B. Aseguramiento de calidad para los procesos de Ingeniería del proyecto**

REVISION	ESFUERZO	FECHA
INQA01	2.5	17/05/13

**Tabla Nº 70: Checklist o Lista de Verificación de Criterios del Aseguramiento de Calidad de la Ingeniería del Proyecto**

CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACIÓN DE CRITERIOS						
Orientado A	Aplicación	Nro.	Criterios	Rol al que está dirigido	Proceso Relacionado	Evidencia del Cumplimiento
PROCESO	SI	1	¿Se ha analizado la siguiente documentación: Propuesta técnica, requerimientos del cliente y plan de gestión del proyecto para definir los requerimientos de alto nivel?	Analista de Sistemas	MR01 Determinar requerimientos de alto nivel	El <b>Plan de Gestión de Requerimientos</b> hace referencia a los documentos revisados. En la <b>Matriz de requerimientos</b> se identifican los requerimientos de alto nivel con cada fuente de información.
PROCESO	SI	2	¿Se han planificado y se han realizado reuniones con el cliente para extraer los requerimientos de alto nivel?	Analista de Sistemas	MR01 Determinar requerimientos de alto nivel	Se revisa el <b>Cronograma del Proyecto</b> y se ve que las reuniones programadas se han ejecutado. Producto de ellas se tienen las <b>Actas de Reunión</b> , que registra los requerimientos obtenidos.
ENTREGABLE	SI	3	¿Se ha elaborado y entregado un Plan de Gestión de Requerimientos para su aprobación y validación?	Analista de Sistemas	MR01 Determinar requerimientos de alto nivel	El <b>Plan de Gestión de Requerimientos</b> ha sido aprobado
ENTREGABLE	SI	4	¿Se han registrado requerimientos de alto nivel en la matriz de trazabilidad?	Analista de Sistemas	MR01 Determinar requerimientos de alto nivel	La <b>matriz de trazabilidad</b> incluye los <b>requerimientos de alto nivel</b> extraídos en las reuniones y documentos iniciales.
APROBACIÓN	SI	5	¿Se han entregado los requerimientos de alto nivel para su aprobación y validación?	Analista de Sistemas	MR01 Determinar requerimientos de alto nivel	<b>Correo electrónico o acta</b> donde se muestra que el cliente ha recibido la lista de <b>requerimientos de alto nivel</b> para su aprobación y validación
PROCESO	SI	6	¿Se han extraído y definido términos relacionados al sistema?	Analista de Sistemas	MR01 Determinar requerimientos de alto nivel	<b>Glosario de Términos</b>
PROCESO	SI	7	¿Se ha convocado y realizado reuniones con el cliente para elaborar el modelo del negocio?	Jefe de Proyecto	MR02 Elaborar modelo del negocio	<b>Correos electrónicos y Actas de Reunión</b> donde se indica el asunto "Modelamiento del negocio"
PROCESO	SI	8	¿Se ha identificado los subsistemas actuales y que serán parte del Modelo del Negocio?	Analista de Sistemas	MR02 Elaborar modelo del negocio	El <b>modelo de casos de uso del negocio</b> o el <b>modelo de procesos</b> contiene una sección que muestra los subsistemas actuales
ENTREGABLE	SI	9	¿Se han identificado las interacciones entre los componentes y los sistemas?	Analista de Sistemas	MR02 Elaborar modelo del negocio	El <b>modelo de casos de uso del negocio</b> o el <b>modelo de procesos</b> muestra cómo interactúan los componentes de los sistemas actuales



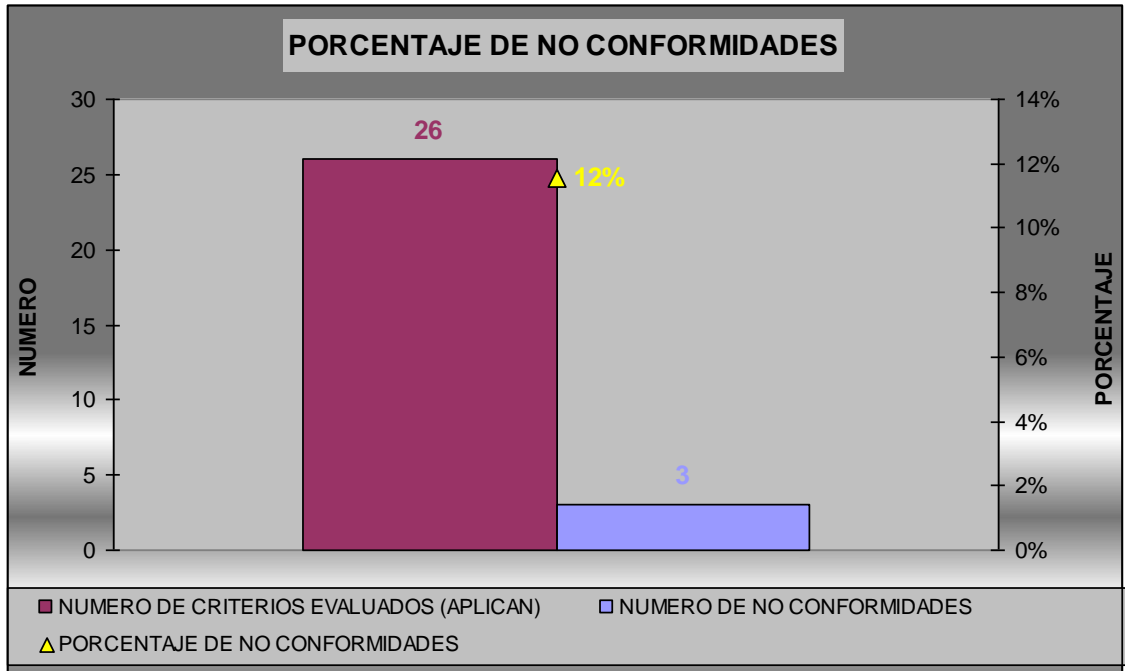
CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACIÓN DE CRITERIOS						
Orientado A	Aplicación	Nro.	Criterios	Rol al que está dirigido	Proceso Relacionado	Evidencia del Cumplimiento
ENTREGABLE	SI	10	¿Se ha elaborado el modelo de casos de uso del negocio para un análisis orientado a objetos?	Analista de Sistemas	MR02 Elaborar modelo del negocio	<b>Modelo de Casos de Uso del Negocio</b>
APROBACIÓN	SI	11	¿Se ha incorporado el diagrama de contexto en el documento correspondiente?	Analista de Sistemas	MR02 Elaborar modelo del negocio	<b>Especificación de requerimientos de aplicativo / Diagrama de contexto</b>
PROCESO	SI	12	¿Se ha especificado los requerimientos funcionales?	Analista de Sistemas	MR03 Elaborar especificación de requerimientos de aplicativo	Documento <b>Especificación de requerimientos de aplicativo</b> detallando cada requerimiento funcional
PROCESO	SI	13	¿Se ha especificado los requerimientos no funcionales?	Analista de Sistemas	MR03 Elaborar especificación de requerimientos de aplicativo	Documento <b>Especificación de requerimientos de aplicativo</b> detallando cada requerimiento no funcional
PROCESO	SI	14	¿Se ha clasificado los requerimientos funcionales y no funcionales?	Analista de Sistemas	MR03 Elaborar especificación de requerimientos de aplicativo	La <b>Especificación de requerimientos de aplicativo</b> mantiene la clasificación indicada por el Plan de Gestión de requerimientos
PROCESO	SI	15	¿Se ha codificado los requerimientos funcionales y no funcionales?	Analista de Sistemas	MR03 Elaborar especificación de requerimientos de aplicativo	La <b>Especificación de requerimientos de aplicativo</b> y la <b>Base de datos de requerimientos</b> mantiene la codificación indicada por el Plan de Gestión de requerimientos
PROCESO	SI	16	¿Se ha realizado revisiones de pares de la Especificación de Requerimientos?	Analista de Sistemas	VRP Revisión de pares	Existe un <b>Informe de Revisiones de pares</b> de la Especificación de Requerimientos. Se registraron defectos, se corrigieron.
PROCESO	SI	17	¿Se han relacionado y se mantiene la relación entre los requerimientos de alto nivel a los requerimientos funcionales y no funcionales?	Analista de Sistemas	MR05 Implementar trazabilidad de requerimientos	La <b>Base de datos de requerimientos</b> se encuentra actualizada. Existe un <b>Acta de reunión</b> donde se muestra que el equipo ha buscado inconsistencias entre los elementos producidos y los requerimientos
PROCESO	SI	18	¿Se han identificado los actores?	Analista de Sistemas	MR06 Elaborar modelo de casos de uso	Los <b>Diagramas de Casos de Uso (Modelo de casos de uso)</b> y la <b>Especificación de casos de uso</b> muestra la lista y descripción de los actores
PROCESO	SI	19	¿Se han identificado los casos de uso?	Analista de Sistemas	MR06 Elaborar modelo de casos de uso	El <b>Modelo de casos de uso</b> y la <b>Especificación de casos de uso</b> muestra la lista de casos de uso

CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACIÓN DE CRITERIOS						
Orientado A	Aplicación	Nro.	Criterios	Rol al que está dirigido	Proceso Relacionado	Evidencia del Cumplimiento
					uso	
ENTREGABLE	SI	20	¿Se han diagramado los casos de uso?	Analista de Sistemas	MR06 Elaborar modelo de casos de uso	Los <b>Diagramas de Casos de Uso (Modelo de casos de uso)</b> y la <b>Especificación de casos de uso</b> muestra el diagrama de casos de uso
ENTREGABLE	SI	21	¿Se han especificado los casos de uso del sistema?	Analista de Sistemas	MR06 Elaborar modelo de casos de uso	El <b>Modelo de casos de uso</b> y la <b>Especificación de casos de uso</b> muestra la especificación de casos de uso
PROCESO	SI	22	¿Se han relacionado y se mantiene la relación entre los requerimientos funcionales, no funcionales y los casos de uso, actores y clases?	Analista de Sistemas	MR05 Implementar trazabilidad de requerimientos	La <b>Base de datos de requerimientos</b> se encuentra actualizada con la trazabilidad entre requerimientos, casos de uso, actores, clases, etc.
PROCESO	SI	23	¿Se ha definido los estándares para la interface gráfica de usuario, reportes y manejo de errores?	Analista de Sistemas	MR07 Definir estándares del sistema	El documento de <b>Estándares del Sistema</b> incluye estándares que se usarán al diseñar las interfaces, reportes
PROCESO	SI	24	¿Se han definido estándares en la gestión de la configuración?	Analista de Sistemas	MR07 Definir estándares del sistema	El documento de <b>Estándares del Sistema</b> incluye estándares para el manejo de la gestión de la configuración en el proyecto
PROCESO	SI	25	¿Se ha determinado los estándares (aplicación + BD) a aplicar en el proyecto de acuerdo al lenguaje de programación?	Analista de Sistemas	MR07 Definir estándares del sistema	El documento de <b>Estándares del Sistema</b> incluye las referencias de estándares de programación que se utilizarán
APROBACIÓN	SI	26	¿Se ha aprobado el documento Estándares del Sistema?	Jefe de Proyecto	MR07 Definir estándares del sistema	<b>Estándares del Sistema</b> con firma del cliente, o acta de aprobación indicando que se acepta el documento

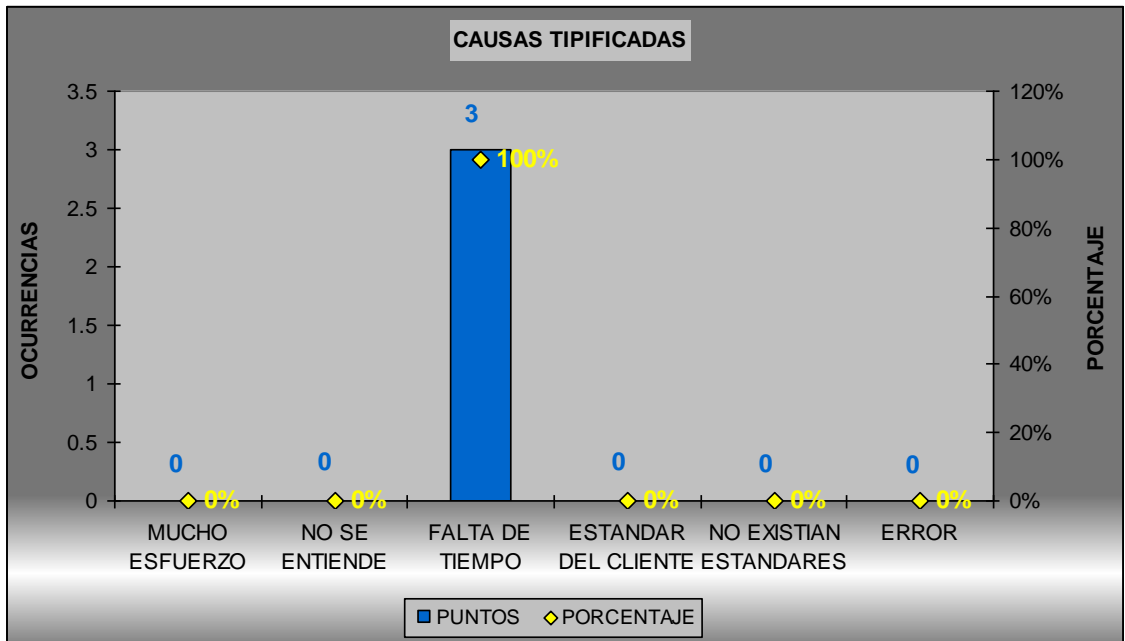
**Tabla N° 71: Lista de Criterios no conformes del Aseguramiento de Calidad de la Ingeniería del Proyecto**

<b>LISTA DE CRITERIOS NO CONFORMES</b>											
<b>Nro.</b>	<b>Criterios</b>	<b>Cumplimiento del Criterio</b>	<b>No Conformidad u Observación</b>	<b>Descripción de la Causa</b>	<b>Tipificación de la Causa</b>	<b>Acción Correctiva</b>	<b>Responsable de la Acción Correctiva</b>	<b>Fecha Limite de Corrección</b>	<b>Estado de la No Conformidad</b>	<b>Fecha de Corrección</b>	<b>Esfuerzo de Corrección</b>
19	¿Se han identificado los casos de uso?	<b>NO</b>	no se identificó los casos de uso	Falta de Tiempo	<b>FALTA DE TIEMPO</b>	El analista de calidad es responsable de reunirse con el jefe de proyectos para definir los casos de uso.	<b>Johel Chulluncuy Huari</b>	20/08/13	<b>EN PROCESO</b>		
20	¿Se han diagramado los casos de uso?	<b>NO</b>	no se ha realizado el diagrama de casos de uso	Falta de Tiempo	<b>FALTA DE TIEMPO</b>	El analista de calidad es responsable de la elaboración del diagrama de casos de uso.	<b>Johel Chulluncuy Huari</b>	20/08/13	<b>EN PROCESO</b>		
21	¿Se han especificado los casos de uso del sistema?	<b>NO</b>	no se especificaron los casos de uso del sistema	Falta de Tiempo	<b>FALTA DE TIEMPO</b>	El analista de calidad es responsable de la especificación de casos de uso.	<b>Johel Chulluncuy Huari</b>	20/08/13	<b>EN PROCESO</b>		

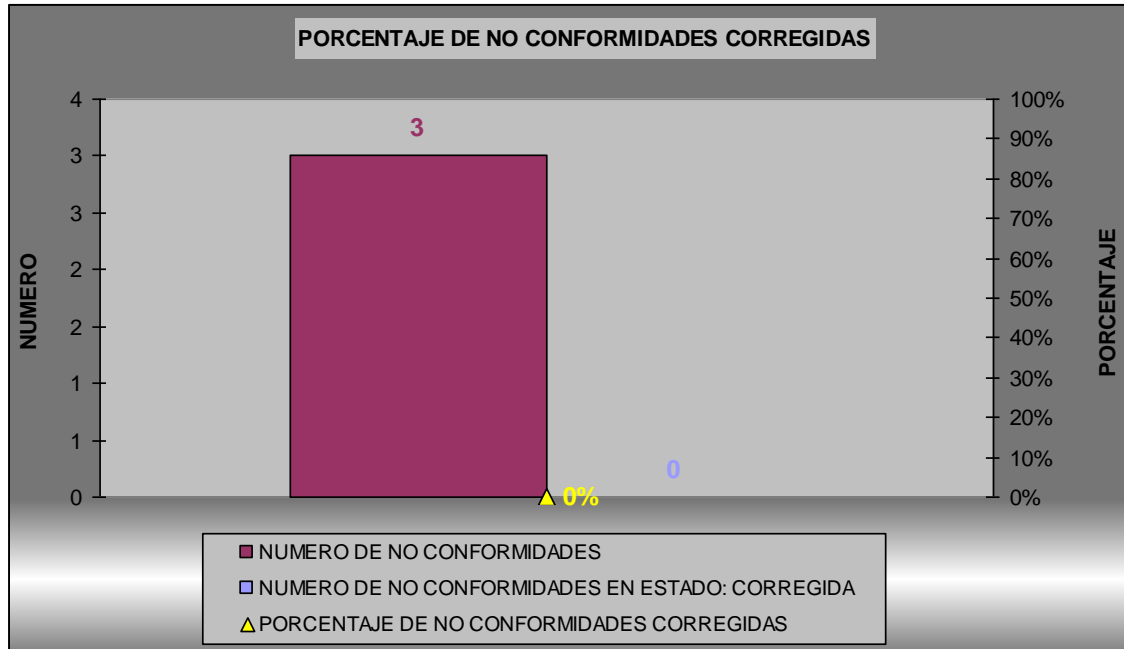
MÉTRICA 1: PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES		12%
NÚMERO DE CRITERIOS EVALUADOS (APLICAN)		26
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		3
PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES		12%



MÉTRICA 2: CAUSAS TIPIFICADAS	PUNTOS	PORCENTAJE
MUCHO ESFUERZO	0	0%
NO SE ENTIENDE	0	0%
FALTA DE TIEMPO	3	100%
ESTÁNDAR DEL CLIENTE	0	0%
NO EXISTÍAN ESTÁNDARES	0	0%
ERROR	0	0%



MÉTRICA 3: PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS		100%
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		3
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES EN ESTADO: CORREGIDA		0
PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS		0%



4.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño actualizado

Tabla N° 72: Registro y Recolección de Métricas

Registro y recolección de métricas									
Proyecto:		SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro							
Fecha:		01/06/2013			Estado: Análisis completo. Interpretación completa.				
Id	Métrica	Descripción	Fecha	Mín. esperada	Máx. esperada	A registrar por	Valor	Registrado por	
1	1_Variacion de Avance Semanal	se obtiene comparando los porcentajes de avance entre semanas	01/06/2013	0%	10%	Jimmy Granados	5%	Jimmy Granados	
2	2_Variacion de Entrega Estimada de Producto	se obtiene comparando los tiempo de entrega de cada producto	01/06/2013	0%	10%	Jimmy Granados	10%	Jimmy Granados	
3	3_Porcentaje de Cambios durante el proyecto	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados	01/06/2013	0%	40%	Jimmy Granados	40%	Jimmy Granados	
4	4_Variacion duracion de actividades	comparacion de porcentajes de duracion de actividades	01/06/2013	0%	10%	Jimmy Granados	5%	Jimmy Granados	
5	5_Procentaje de Incidencias durante el Proyecto	porcentaje de la cantidad de incidencias u ocurrencias en el proyecto	01/06/2013		20%	Jimmy Granados	12%	Jimmy Granados	
6	6_Numero de Cambios ya durante la Construccion	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados durante la construccion	01/06/2013	0	15	Jimmy Granados	10.00	Jimmy Granados	
7	7_Numero de Fallos durante el desarrollo	es un porcentaje de la cantidad de fallor esperados sobre los realizados durante el desarrollo	01/06/2013	0	10	Jimmy Granados	5%	Jimmy Granados	
8	8_Numero de Requerimientos Pendientes	es un porcentaje de la cantidad de requerimientos pendientes esperados sobre los realizados	01/06/2013	10	20	Jimmy Granados	15.00	Jimmy Granados	
9	9_Porcentaje de Fallos en el sistema	es un porcentaje de la cantidad de fallor esperados sobre los realizados hallados en fase de pruebas	01/06/2013	0	15	Jimmy Granados	10.00	Jimmy Granados	
10	10_Numero de Reclamos	es un porcentaje de la cantidad de reclamos esperados sobre los realizados	01/06/2013	0	40	Jimmy Granados	32.00	Jimmy Granados	

Registro y recolección de métricas									
Proyecto:		SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro							
Fecha:		07/07/2013			Estado: <b>Análisis completo. Interpretación completa.</b>				
ID	Métrica	Descripción	Fecha	Mín. esperad	Máx. esperad	A registrar por	Valc	Registrado por	
1	1_Variacion de Avance Semanal	se obtiene comparando los porcentajes de avance entre semanas	07/07/2013	0%	10%	Angel Castañeda Bozeta	10%	Angel Castañeda Bozeta	
2	2_Variacion de Entrega Estimada de Producto	se obtinene comparando los tiempo de entrega de cada producto	07/07/2013	0%	10%	Angel Castañeda Bozeta	15%	Angel Castañeda Bozeta	
3	3_Porcentaje de Cambios durante el proyecto	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados	07/07/2013	0%	40%	Angel Castañeda Bozeta	40%	Angel Castañeda Bozeta	
4	4_Variacion duracion de actividades	comparacion de porcentajes de duracion de actividades	07/07/2013	0%	10%	Angel Castañeda Bozeta	15%	Angel Castañeda Bozeta	
5	5_Procentaje de Incidencias durante el Proyecto	porcentaje de la cantidad de incidencias u ocurrencias en el proyecto	07/07/2013		20%	Angel Castañeda Bozeta	22%	Angel Castañeda Bozeta	
6	6_Numero de Cambios ya durante la Construccion	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados durante la construccion	07/07/2013	0	15	Angel Castañeda Bozeta	10.00	Angel Castañeda Bozeta	
7	7_Numero de Fallos durante el desarrollo	es un porcentaje de la cantidad de fallor esperados sobre los realizados durante el desarrollo	07/07/2013	0	10	Angel Castañeda Bozeta	10%	Angel Castañeda Bozeta	
8	8_Numero de Requerimientos Pendientes	es un porcentaje de la cantidad de requerimientos pendientes esperados sobre los realizados	07/07/2013	10	20	Angel Castañeda Bozeta	25.00	Angel Castañeda Bozeta	
9	9_Porcentaje de Fallos en el sistema	es un porcentaje de la cantidad de fallor esperados sobre los realizados hallados en fase de pruebas	07/07/2013	0	15	Angel Castañeda Bozeta	10.00	Angel Castañeda Bozeta	
10	10_Numero de Reclamos	es un porcentaje de la cantidad de reclamos esperados sobre los realizados	07/07/2013	0	40	Angel Castañeda Bozeta	42.00	Angel Castañeda Bozeta	

# Informe de resultado de métricas al:

**07/07/2013**

**Proyecto:** SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro

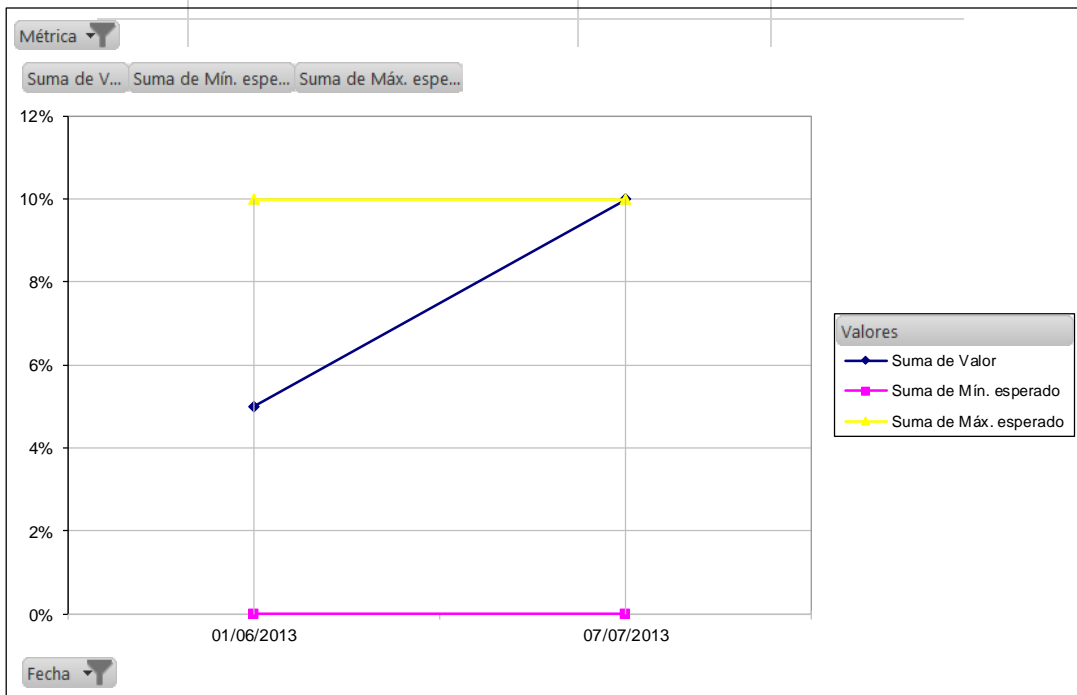
**Métrica:** 1\_Variacion de Avance Semanal

**Categoría de la métrica:** Gestión

**Proceso revisado:** Planificacion

Métrica 1\_Variacion de Avance Semanal

Datos			
Fecha	Suma de Valor	Suma de Mín. esperado	Suma de Máx. esperado
01/06/2013	5%	0%	10%
07/07/2013	10%	0%	10%





# Informe de resultado de métricas al:

**07/07/2013**

**Proyecto:** SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro

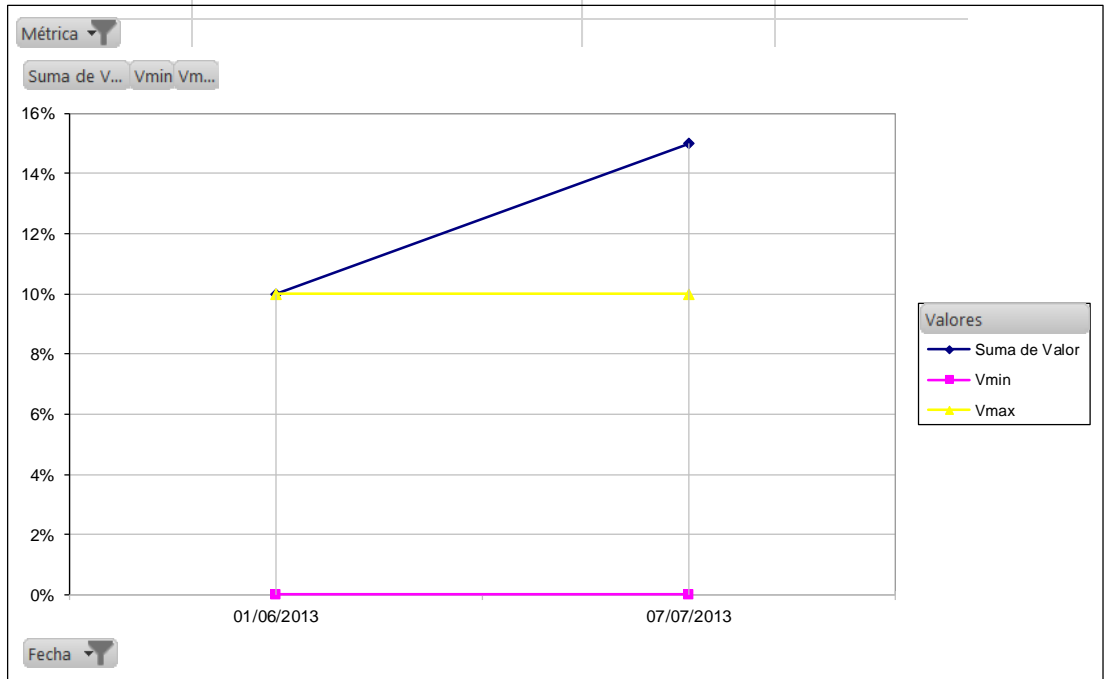
**Métrica:** 2\_Variacion de Entrega Estimada de Producto

**Categoría de la métrica:** Gestión

**Proceso revisado:** Planificacion

Métrica 2\_Variacion de Entrega Estimada de Producto

Datos			
Fecha	Suma de Valor	Vmin	Vmax
01/06/2013	10%	0%	10%
07/07/2013	15%	0%	10%



### Informe de resultado de métricas al:

**07/07/2013**

**Proyecto:** SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro

**Métrica:** 3\_Porcentaje de Cambios durante el proyecto

**Categoría de la métrica:** Gestión

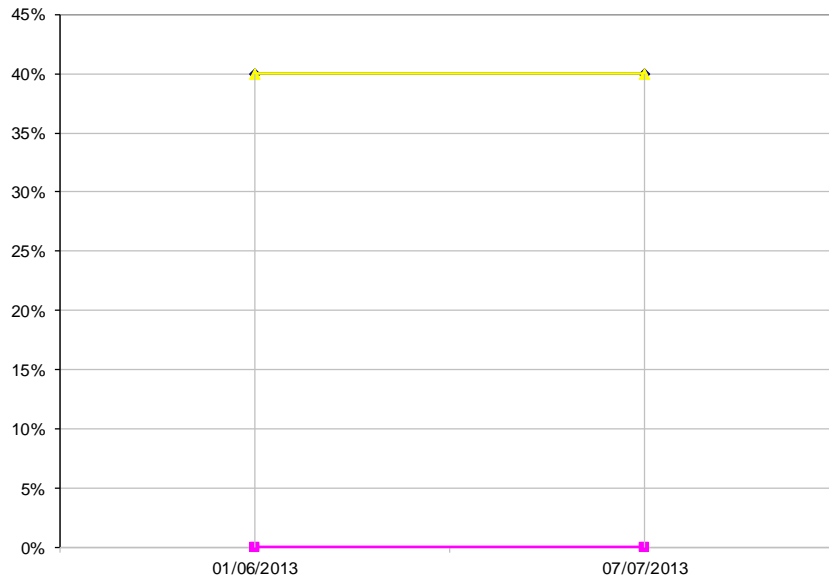
**Proceso revisado:** Planificacion

Métrica 3\_Porcentaje de Cambios durante el proyecto

Datos		Suma de Mín. esperado	Suma de Máx. esperado
Fecha	Valor		
01/06/2013	40%	0%	40%
07/07/2013	40%	0%	40%

Métrica

Val... Suma de Mín. espe... Suma de Máx. espe...



Valores

- Valor
- Suma de Mín. esperado
- Suma de Máx. esperado

Fecha

## CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

### 5.1. Gestión del Cierre del proyecto

#### 5.1.1. Acta de Aprobación de entregables

	Proyecto : SGIC	
	Acta de Aceptación de Producto	

#### ACTA DE ACEPTACIÓN – Módulo de Predio SGIC

##### **Antecedentes**

El proyecto SGIC está compuesto por los módulos:

**El Módulo de Predios:** diseñado de modo tal que permita almacenar, indexar documentos y recuperar datos e información de forma rápida y estructurada del levantamiento de información predial de las propiedades del área de estudio Proyecto La Granja.

**El Módulo de Inventario de Bienes Construidos y Recursos:** del mismo modo que el censo de predios este modulo se encargara de la gestión de información del evento inventario de los bienes y recursos ubicados en cada uno de los predios y su respectiva valorización.

**El Módulo de Sociodemográfico:** este modulo como los anteriores gestionara la información del evento social el cual maneje datos muy sensibles los cuales serán destinados a la toma de decisiones y ayudara al proceso de negociación y compensación a los titulares y pobladores de dichos terrenos.

##### **Objetivo del Acta de Aceptación**

El presente documento tiene como objetivo:


- ✓ Formalizar la aceptación del software con los requerimientos del proyecto **SGIC establecidos para los procesos u eventos Censo, Inventario y Social**, de acuerdo al documento de especificación funcional aprobado por los usuarios del SGIC


##### **Entregables**

Luego de haberse realizado la verificación de alcance, pruebas y presentaciones con los interesados de Sistemas SGIC, los entregables mencionados a continuación sustentan la culminación de las actividades del proyecto para los módulos en cuestión, de acuerdo a lo indicado en la propuesta técnica presentada por el consorcio NGQuality Perú.

1. Código fuente del Sistema
2. Codificación de la Base de Datos
3. Manuales (de usuario, del sistema y de configuración e instalación).

Firmado en Lima el 26 de Agosto del 2014

<b>RTMP</b>

Nombre : Mario Wong Jefe de Proyectos: <b>RTMP</b>

<b>NGQuality Perú S.A.</b>

Nombre : Angel Eloy Castañeda Bozeta Jefe de Proyectos: <b>NG</b>

5.1.2. Lecciones aprendidas

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

	<b>Proyecto: Sistema de Gestión de Información del Catastro</b>	
	<b>Asunto: Lecciones Aprendidas del Proyecto</b>	

**1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO**

**1.1. PARTICIPANTES EN LA RECOLECCION DE LAS LECCIONES APRENDIDAS**

NOMBRES Y APELLIDOS	ROL
Abel Alarco Basaldúa	Gerente de Proyecto
Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto
José Flores Gonzales	Analista Funcional Líder
Roberto Maza Milla	Analista Funcional (Censo), Programador GIS
Roby Alarco Basaldúa	Analista Funcional (Socio)
Washington Condori Mamani	Analista Programador
Nemias Mejía Veramendi	Programador
Cleber Puente Chanco	Programador
Johel Chulluncuy Huaní	Programador , Diseñador
Jimmy Granados	Analista QA

**1.2. PRINCIPALES LECCIONES APRENDIDAS**

1.	Convocar al patrocinador del proyecto a las reuniones importantes. (Lanzamiento y cierre del proyecto)
2.	Presentar informes de estados dando a conocer el verdadero estado del proyecto.
3.	Entregar y hacer firmar la constancia de entregables al cliente.
4.	
5.	

**2. LECCIONES APRENDIDAS DE GESTION DE PROYECTOS**

**2.1. INICIACION DEL PROYECTO**

EXPERIENCIAS POSITIVAS	
Hacer firma el acta de constitución y el acta de Reunión de la Reunión de lanzamiento. Esto garantiza que las personas se comprometan.	
EXPERIENCIAS NEGATIVAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS
Ninguna	Ninguna

<b>Formato:</b> 01 <b>Versión:</b> 1.0 - 18/01/2013	<b>MÉTODOLOGIA RUP</b>	<b>Pág.</b> 4 de 16 <b>Archivo:</b> Lecciones Aprendidas SGIR 29082013 v1.doc
<b>Ubicación:</b> Repositorio de Activos de Proc.	©2013 NGQuality Perú SAC. Todos los derechos reservados	<b>Actualización:</b> 29/08/2013

	<b>Proyecto: Sistema de Gestión de Información del Catastro</b>	
	<b>Asunto: Lecciones Aprendidas del Proyecto</b>	

<b>BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)</b>	
Acta de Reunión de lanzamiento del Proyecto (Nombre del Documento)	
Acta de Constitución del Proyecto (Acta_Constitucion_Proyecto_SGIR_v5.doc)	
<b>PLANTILLAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS</b>
1.Acta_Cnsttcion_Prycto_Plantilla.doc	Ninguna
A_Rnion_Eqpo_PlantillaEjemplo.doc	Ninguna
<b>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS</b>	<b>BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA</b>
WBS Chart Pro	Es un herramienta muy practica que acelera la elaboración de WBS, se pueden hacer cambios en la estructura rápidamente. Comparado con el Visio es mucho mas flexible.

## 2.2. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

<b>EXPERIENCIAS POSITIVAS</b>		
Dedicar tiempo a la planificación del Proyecto para contar con una buena gestión durante la realización del proyecto.		
<b>EXPERIENCIAS NEGATIVAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS</b>	
Ninguna	Ninguna	
<b>BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)</b>		
Plan de Gestión de Proyecto (Plan de Gestion SGIR 04042013 v1.doc)		
<b>PLANTILLAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS</b>	
P_Gstion_Prycto_PLANTILLA.doc	Ninguna	
<b>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS</b>	<b>BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA</b>	
Microsoft Office: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word</li> <li>• Excel</li> <li>• Power Point</li> </ul>	Estos programas nos ayudan a realizar Documentos en texto, hojas de cálculos para costos, diapositivas para las exposiciones.	
WBS Chart Pro	Es un herramienta muy practica que acelera la elaboración de WBS, se pueden hacer cambios en la estructura rápidamente. Comparado con el Visio es mucho mas flexible.	
Microsoft Project	Es un software de administración de proyectos diseñado,	
<b>Formato:</b> 01	<b>MÉTODOLOGIA RUP</b>	<b>Pág.</b> 5 de 16
<b>Versión:</b> 1.0 - 18/01/2013		<b>Archivo:</b> Lecciones Aprendidas SGIR 29082013 v1.doc
<b>Ubicación:</b> Repositorio de Activos de Proc.	©2013 NGQuality Perú SAC. Todos los derechos reservados.	<b>Actualización:</b> 29/08/2013

	<b>Proyecto: Sistema de Gestión de Información del Catastro</b>	
	<b>Asunto: Lecciones Aprendidas del Proyecto</b>	

	desarrollado y comercializado por Microsoft para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimiento al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo.
--	---

**2.3. EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

EXPERIENCIAS POSITIVAS	
Revisar la ejecución del proyecto nos ayudará a ver la realidad del mismo, ya que casi siempre existen variaciones en tiempo, alcance y costo.	
EXPERIENCIAS NEGATIVAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS
Ninguna	Ninguna
BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)	
Acta de Reunión del Equipo (Acta de Reunion del Equipo SGIR - 22-04-2013.doc)	
Acta de Aprobación de Entregables (Acta de Aceptacion de Entregables SGIR - 26082013 v1.doc)	
PLANTILLAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS
A_Rnion_Eqpo_PlantillaEjemplo.doc	Ninguna
A_Aprbcion_SW_CtzCrd_FNMSTR.doc	Ninguna
HERRAMIENTAS RECOMENDADAS	BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA
Microsoft Office: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word</li> <li>• Excel</li> <li>• Power Point</li> </ul>	Estos programas nos ayudan a realizar Documentos en texto, hojas de cálculos para costos, diapositivas para las exposiciones.

**2.4. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**

EXPERIENCIAS POSITIVAS		
Monitorear el cumplimiento de las actividades del proyecto nos brindará un mejor control de los tiempos y entregables del proyecto.		
EXPERIENCIAS NEGATIVAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS	
Ninguna	Ninguna	
Formato: 01	<b>MÉTODOLOGIA RUP</b>	Pág. 8 de 16
Versión: 1.0 - 18/01/2013		Archivo: Lecciones Aprendidas SGIR 29082013 v1.doc
Ubicación: Repositorio de Activos de Proc.		Actualización: 29/08/2013
©2013 NGQuality Perú SAC. Todos los derechos reservados.		

	<b>Proyecto: Sistema de Gestión de Información del Catastro</b>	
	<b>Asunto: Lecciones Aprendidas del Proyecto</b>	

<b>BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)</b>	
Solicitud de Cambio (Solicitud de Cambio - SGIR 21-05-2013 v1.doc)	
Informe de Estado del Proyecto (Informe de Estado del Proyecto - SGIR 17-05-2013 v1.doc)	
<b>PLANTILLAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS</b>
Slctud_Cmbio_1_Plantilla_Ejemplo_v1.0.docx	Ninguna
Infrme_Estado_Extmo_Plantilla.doc	Ninguna
<b>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS</b>	<b>BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA</b>
Microsoft Office: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word</li> <li>• Excel</li> <li>• Power Point</li> </ul>	Estos programas nos ayudan a realizar Documentos en texto, hojas de cálculos para costos, diapositivas para las exposiciones.

**2.5. CIERRE DEL PROYECTO**

<b>EXPERIENCIAS POSITIVAS</b>		
Realizar una reunión con el sponsor y los integrantes de su equipo para dar la conformidad de todo el alcance y dar por culminado el proyecto.		
<b>EXPERIENCIAS NEGATIVAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS</b>	
Ninguna	Ninguna	
<b>BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)</b>		
Lecciones aprendidas del Proyecto (Lecciones Aprendidas SGIR 29082013 v1.doc)		
Acta de Cierre del Proyecto (Acta de Cierre del Proyecto SGIR - 30082013.doc)		
Certificado de Conformidad (Certificado Conformidad SGIR 30082013 v1.doc)		
<b>PLANTILLAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS</b>	
10.2.54-Lccnes_Aprnddas .doc	Ninguna	
10.2.56-Crtfdo_Cnfrmdad_Srvicio .doc	Ninguna	
<b>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS</b>	<b>BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA</b>	
Microsoft Office: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word</li> <li>• Excel</li> </ul>	Estos programas nos ayudan a realizar Documentos en texto, hojas de cálculos para costos, diapositivas para las	
<b>Formato:</b> 01	<b>MÉTODOLOGIA RUP</b>	<b>Pág.</b> 7 de 16
<b>Versión:</b> 1.0 - 18/01/2013		<b>Archivo:</b> Lecciones Aprendidas SGIR 29082013 v1.doc
<b>Ubicación:</b> Repositorio de Activos de Proc.	©2013 NGQuality Perú SAC. Todos los derechos reservados	<b>Actualización:</b> 29/08/2013







Proyecto : SGIC



**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE CULMINACIÓN DE SERVICIOS**

<b>Denominación del contrato o nombre del servicio:</b>	Construcción del Sistema de Gestión de Información del Catastro
<b>Contrato Marco:</b>	Contrato Marco 2013
<b>Empresa que brindó el Servicio:</b>	NGQuality Perú SAC.
<b>Razón Social Cliente:</b>	RIO TINTO MINERA PERÚ LIMITADA S.A.C
<b>Número RUC:</b>	20512365648
<b>Dirección :</b>	AV. AVENIDA LARCO #1301 Miraflores Lima – Perú
<b>Teléfono :</b>	6107878 / 6107880 / 6107878
<b>Período de Vigencia del contrato:</b>	01/04/2013 – 30/08/2013
<b>Número de personas en este contrato:</b>	10 Personas
<b>Monto del contrato:</b>	S/. 200.000.00 Nuevos Soles (incluido IGV)
<b>Persona de Contacto en el Cliente</b>	Abel Alarco Basaldua
<b>Teléfono :</b>	471-7978
<b>Correo Electrónico</b>	aalarco@ngquality.com
<b>Calificación del Servicio</b>	Marcar con un aspa (X) según corresponda Muy Bueno ( ) Bueno (X) Regular ( )
<b>Descripción y alcance del servicio:</b>	
El servicio consistió en el desarrollo del SGIC para la gestión de información de las entidades identificadas en los procesos de censo de predios, inventario y sociodemográfico del proyecto minero La Granja siguiendo un plan de gestión acordado entre el cliente y el proveedor.	

**Dirk Arts**  
 Sponsor del Proyecto  
 RIO TINTO MINERA PERÚ LIMITADA S.A.C.

<b>Formato:</b> 01	<b>METODOLOGÍA PMBOK</b>	<b>Pág.</b> 1 de 1
<b>Versión del Formato:</b> 1.0 - 06/02/2013		<b>Archivo:</b> Certificado Conformidad SGIR 30082013 v1.doc
<b>Ubicación:</b> RAP		<b>Actualización:</b> 30/08/2013
©2013 NGQuality Perú SAC. Todos los derechos reservados		

## 5.2. Ingeniería del proyecto

### 5.2.1 Transición

#### A. Informe de Pruebas de Aceptación

##### 1 OBJETIVO

El presente documento tiene como objetivo describir las conclusiones de las pruebas del cliente como validación y pruebas de aceptación del aplicativo, comprobar si la funcionalidad del sistema esta correcta en toda su totalidad las cuales se realizó desde el 21/08/2013 hasta el 23/08/2013.

##### 2. ALCANCE

El presente documento pretender dar una visión general sobre los módulos que se vinieron realizando, para así poder dar una mayor información de la evaluación que se da en este tipo de pruebas. Los siguientes módulos son:

- Módulo de Predios
- Módulo de Cuadros Estadísticos

#### 3. RELACIÓN DE PARTICIPANTES

Nombres y Apellidos	Identificador	Responsabilidades	Área
Angel Castañeda Bozeta	AC	Administra tiempos, recursos, alcances, riesgos y cambios. Tiene el status del proyecto en cualquier momento de la vida de éste	Sistemas
Jimmy Granados	JG	Coordinar y recomendar opciones de aplicativo y sistemas para cumplir los requerimientos de una empresa de negocios. El analista de sistemas juega un rol vital en el proceso de desarrollo de los sistemas.	Sistemas
Clever Puente Chanco	CP	Es aquel que escribe, depura y mantiene el código fuente de un programa informático, es decir, el conjunto de instrucciones que ejecuta el hardware de una computadora para realizar una tarea determinada.	Sistemas
Johel Chulluncuy Huari	JC	Es el responsable de realizar los materiales para soporte al usuario del sistema basándose en los estándares definidos y en los requerimientos relevados para los materiales destinados al usuario.	Sistemas

#### 4. RESULTADO DE PRUEBAS

##### 4.1. MÓDULO DE PREDIOS

<b>Nro.</b>	<b>Caso</b>	<b>Estado Final</b>	<b>Persona que ejecutaron las pruebas</b>	<b>Código de Requerimientos Relacionados</b>
1.	Emitir Cuadro Resumen	Culminado satisfactoriamente	JG, AC	RF-0003
2.	Mostrar Grafica Estadística	Culminado satisfactoriamente	JG, CP	RF-0003
3.	Mostrar Detalle de Predios	Culminado satisfactoriamente	JG, JC	RF-0003

##### 4.2. MÓDULO DE CUADROS ESTADÍSTICOS

<b>Nro.</b>	<b>Caso</b>	<b>Estado Final</b>	<b>Persona que ejecutaron las pruebas</b>	<b>Código de Requerimientos Relacionados</b>
4.	Emitir Cuadro Resumen	Culminado satisfactoriamente	JG, AC	RF-0004
5.	Mostrar Grafica Estadística	Culminado satisfactoriamente	JG, CP	RF-0004
6.	Mostrar Detalle de Predios	Culminado satisfactoriamente	JG, JC	RF-0004

### 5.3. Soporte del proyecto

#### 5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

GENERALES			VERSIONAMIENTO		ACCESOS		OTROS
Nº	Nombre	Responsable del Entregable	Versión Encontrada	Nº	Nombre	Responsable del Entregable	Versión Encontrada
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>							
INICIACIÓN							
1	Acta de Constitución del Proyecto	Jefe de Proyectos	5.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
PLANIFICACIÓN							
2	Plan de Gestión del Alcance	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
3	Plan de Gestión del Tiempo	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
4	Plan de Gestión del Costo	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
5	Plan de Gestión de la Calidad	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
6	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
7	Plan de Gestión de Comunicaciones	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
8	Plan de Gestión de Riesgos	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
9	Plan de Gestión de Adquisiciones	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
10	Plan de Gestión de los Interesados	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
EJECUCIÓN							
11	Actas de Reunión	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
12	Actas de Aprobación de Entregables	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
SEGUIMIENTO Y CONTROL							
13	Informes de Estado Semanal	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
CIERRE							
14	Acta de Aceptación del Sistema	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
15	Lecciones Aprendidas	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
16	Acta de Cierre del Proyecto	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>							
CONCEPCIÓN							
17	Modelo de Casos de Uso	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
18	Requerimientos del Aplicativo	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
ELABORACIÓN							
19	Especificaciones Técnicas	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>

GENERALES			VERSIONAMIENTO		ACCESOS		OTROS
Nº	Nombre	Responsable del Entregable	Versión Encontrada	Nº	Nombre	Responsable del Entregable	Versión Encontrada
20	Diseño de interfaces	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
21	Diseño de base de datos	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>							
22	Código Fuente del Sistema	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
23	Formularios de Mantenimiento	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
24	Formularios de Procesos	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
25	Formularios de Consultas	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
26	Módulo de Cuadros Estadísticos	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
27	Primer Avance	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
28	Segundo Avance	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
29	Entrega Final	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
30	Codificación de la Base de Datos	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
31	Documento de Codificación de la BD	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
32	Documento de Codificación de los Store Procedures	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
33	Manuales	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
34	Manual de Usuario	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
35	Manual del Sistema	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
36	Manual de Instalación y Configuración	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
<b>TRANSICIÓN</b>							
37	Plan de Pruebas	Revisor de Pares	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>
38	Acta de Capacitación	Analista de Sistemas	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	<i>no se presentó observación alguna</i>

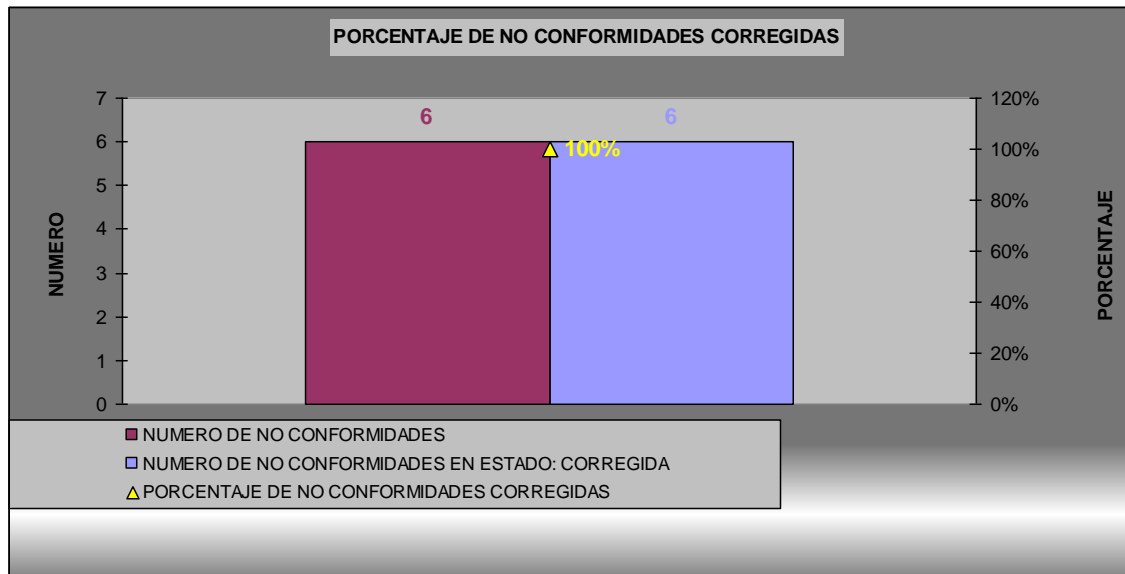
5.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado

REVISION	ESFUERZO	FECHA
GPQA02	1.5	26/08/13

Tabla Nº 73: Lista de Criterios no Conformes del Aseguramiento de Calidad de la Gestión del Proyecto

LISTA DE CRITERIOS NO CONFORMES											
Nro.	Criterios	Cumplimiento del Criterio	No Conformidad u Observación	Descripción de la Causa	Tipificación de la Causa	Acción Correctiva	Responsable de la Acción Correctiva	Fecha Limite de Corrección	Estado de la No Conformidad	Fecha de Corrección	Esfuerzo de Corrección
6	¿Se han definido criterios de aceptación y personas que aprobarán cada uno de los entregables contractuales identificados?	NO	Falta completar algunos campos de la columna criterios de aceptación	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	Completar los campos vacíos	Jimmy Granados	23/08/13	CORREGIDA	20/08/13	1
7	¿Se ha definido un proceso para la gestión de cambios?	NO	Colocar el proceso de control de cambios	Desconocimiento del tema	NO EXISTÍAN ESTÁNDARES	Colocar el proceso de control de cambios	Jimmy Granados	23/08/13	CORREGIDA	20/08/13	2
9	¿Se elaboró un Cronograma detallado del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	NO	Colocar los entregables correspondientes a la gestión y a la ingeniería	Desconocimiento del tema	ERROR	Modificar el cronograma y colocar los entregables correspondientes a Gestión, ingeniería	Johel Chulluncuy Huari	23/08/13	CORREGIDA	20/08/13	2
11	¿El cronograma incluye asignación de recursos a todas las actividades y no a los entregables?	NO	No se ha indicado los nombres de los recursos en el cronograma del proyecto	Desconocimiento del tema	ERROR	Colocar los nombres de los recursos en el cronograma	Johel Chulluncuy Huari	23/08/13	CORREGIDA	20/08/13	1
17	¿Se han definido los niveles de probabilidad, impacto? ¿Cuáles son los niveles de probabilidad e impacto?	NO	La sección niveles de impacto de la sección Criterios de Impacto menciona al proyecto MEM y no al proyecto actual	Desconocimiento del tema	NO EXISTÍAN ESTÁNDARES	Se deberá actualizar la sección criterios de impacto	Johel Chulluncuy Huari	23/08/13	CORREGIDA	20/08/13	2
19	¿Se han identificado todos los posibles riesgos que afectarían negativamente el proyecto (Durante todo el ciclo del proyecto)?	NO	Sólo se han definido 3 riesgos en todo el proyecto y estos no están actualizados	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	Identificar y actualizar los riesgos	Jimmy Granados	23/08/13	CORREGIDA	20/08/13	1

MÉTRICA 3: PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS		100%
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		6
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES EN ESTADO: CORREGIDA		6
PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS		100%



**Interpretación:**

Se concluye que durante el aseguramiento de calidad de la gestión del proyecto se detectó 6 criterios no conformes y se tomaron las acciones correctivas del caso de todos en el tiempo programado.

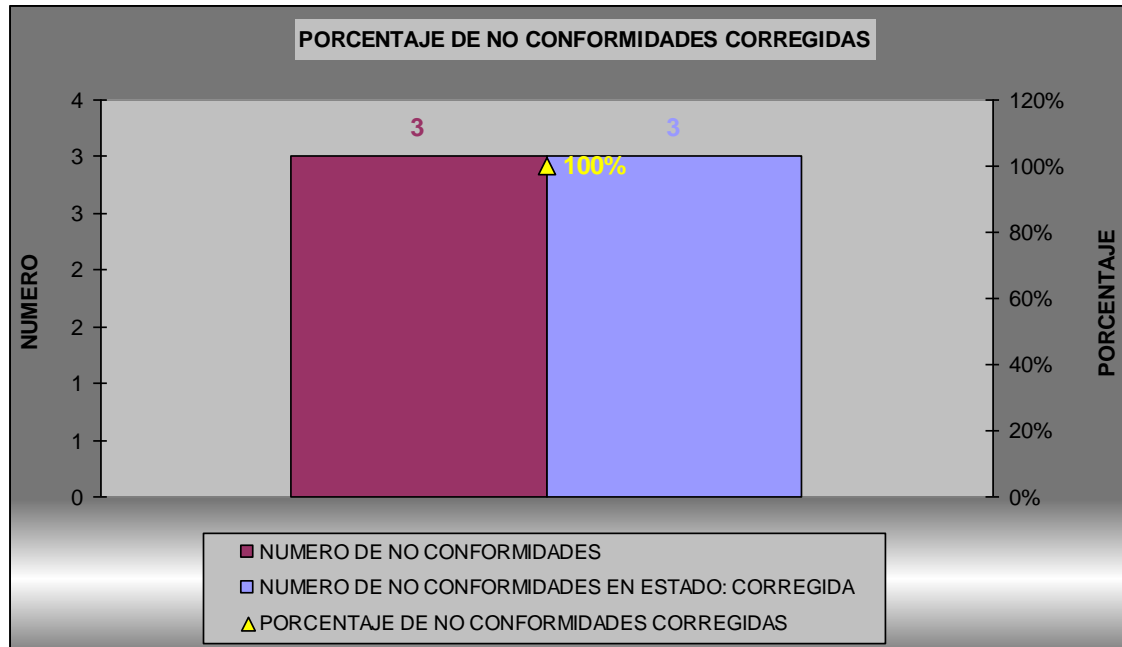
REVISION	ESFUERZO	FECHA
INQA02	2.5	21/08/13

Tabla Nº 74: Lista de Criterios no conformes del Aseguramiento de Calidad de la Ingeniería del Proyecto

LISTA DE CRITERIOS NO CONFORMES											
Nro.	Criterios	Cumplimiento del Criterio	No Conformidad u Observación	Descripción de la Causa	Tipificación de la Causa	Acción Correctiva	Responsable de la Acción Correctiva	Fecha Limite de Corrección	Estado de la No Conformidad	Fecha de Corrección	Esfuerzo de Corrección
19	¿Se han identificado los casos de uso?	NO	no se identificó los casos de uso	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	El analista de calidad es responsable de reunirse con el jefe de proyectos para definir los casos de uso.	Johel Chulluncuy Huari	20/08/13	CORREGIDA	18/08/13	1
20	¿Se han diagramado los casos de uso?	NO	no se ha realizado el diagrama de casos de uso	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	El analista de calidad es responsable de la elaboración del diagrama de casos de uso.	Johel Chulluncuy Huari	20/08/13	CORREGIDA	18/08/13	2
21	¿Se han especificado los casos de uso del sistema?	NO	no se especificaron los casos de uso del sistema	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	El analista de calidad es responsable de la especificación de casos de uso.	Johel Chulluncuy Huari	20/08/13	CORREGIDA	18/08/13	3



MÉTRICA 3: PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS		100%
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		3
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES EN ESTADO: CORREGIDA		3
PORCENTAJE DE NO CONFORMIDADES CORREGIDAS		100%



**Interpretación:**

Se concluye que durante el aseguramiento de calidad de la ingeniería del proyecto se detectó 3 criterios no conformes y se tomaron las acciones correctivas del caso de todos en el tiempo programado.

5.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño Actualizado

Registro y recolección de métricas									
<b>Proyecto:</b>		<b>SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro</b>							
<b>Fecha:</b>		<b>03/08/2013</b>			<b>Estado</b> <b>Análisis completo.</b> <b>Interpretación completa.</b>				
II	Métrica	Descripción	Fecha	Mín. esperac	Máx. esperac	A registrar por	Valc	Registrado por	
1	1_Variacion de Avance Semanal	se obtiene comparando los porcentajes de avance entre semanas	03/08/2013	0%	10%	Jimmy Granados	4%	Jimmy Granados	
2	2_Variacion de Entrega Estimada de Producto	se obtiene comparando los tiempo de entrega de cada producto	03/08/2013	0%	10%	Jimmy Granados	2%	Jimmy Granados	
3	3_Porcentaje de Cambios durante el proyecto	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados	03/08/2013	0%	40%	Jimmy Granados	10%	Jimmy Granados	
4	4_Variacion duracion de actividades	comparacion de porcentajes de duracion de actividades	03/08/2013	0%	10%	Jimmy Granados	5%	Jimmy Granados	
5	5_Procentaje de Incidencias durante el Proyecto	porcentaje de la cantidad de incidencias u ocurrencias en el proyecto	03/08/2013	0%	20%	Jimmy Granados	2%	Jimmy Granados	
6	6_Numero de Cambios ya durante la Construccion	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados durante la construccion	03/08/2013	0	15	Jimmy Granados	4.00	Jimmy Granados	
7	7_Numero de Fallos durante el desarrollo	es un porcentaje de la cantidad de fallor esperados sobre los realizados durante el desarrollo	03/08/2013	0	10	Jimmy Granados	2%	Jimmy Granados	
8	8_Numero de Requerimientos Pendientes	es un porcentaje de la cantidad de requerimientos pendientes esperados sobre los realizados	03/08/2013	0	20	Jimmy Granados	5.00	Jimmy Granados	
9	9_Porcentaje de Fallos en el sistema	es un porcentaje de la cantidad de fallor esperados sobre los realizados hallados en fase de pruebas	03/08/2013	0	15	Jimmy Granados	4.00	Jimmy Granados	
10	10_Numero de Reclamos	es un porcentaje de la cantidad de reclamos esperados sobre los realizados	03/08/2013	0	40	Jimmy Granados	22.00	Jimmy Granados	

### Informe de resultado de métricas al:

**03/08/2013**

**Proyecto:** SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro

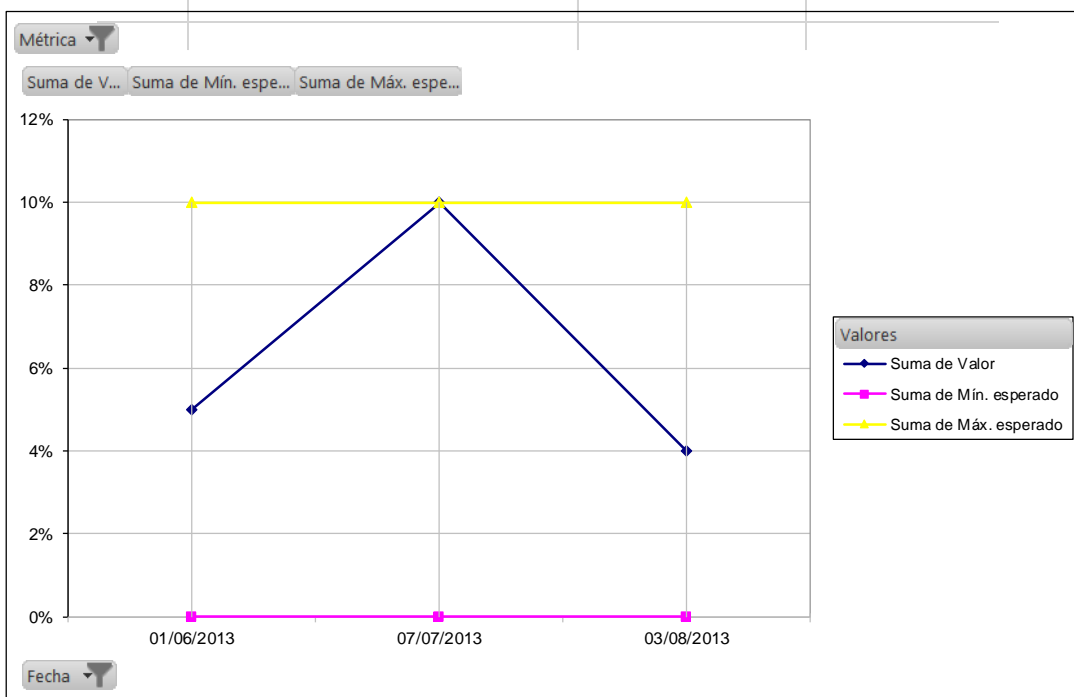
**Métrica:** 1\_Variacion de Avance Semanal

**Categoría de la métrica:** Gestión

**Proceso revisado:** Planificacion

Métrica 1\_Variacion de Avance Semanal

Datos			
Fecha	Suma de Valor	Suma de Mín. esperado	Suma de Máx. esperado
01/06/2013	5%	0%	10%
07/07/2013	10%	0%	10%
03/08/2013	4%	0%	10%



#### Evaluación del desempeño:

Se ha recogido la variación de avance semanal de 3 fechas programadas durante la gestión del proyecto, concluyendo así que durante la gestión se produjeron picos altos pero se mantuvieron al margen de los 0 a 10% esperados.

### Informe de resultado de métricas al:

03/08/2013

Proyecto: SGIC - Sistema de Gestion de Informacion del Catastro

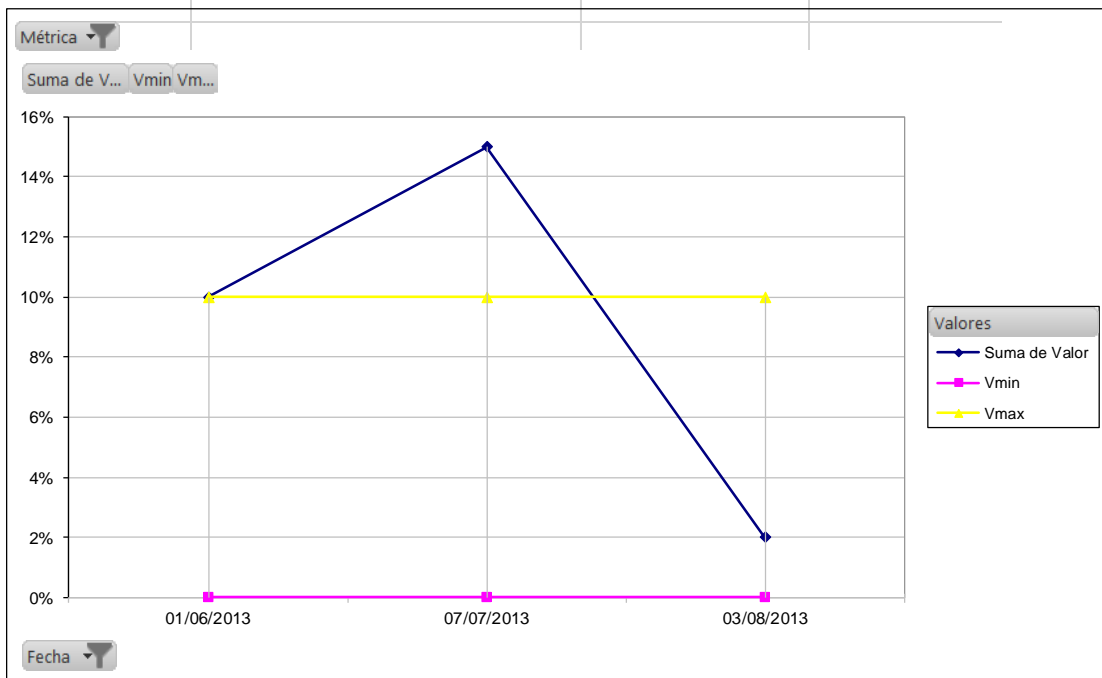
Métrica: 2\_Variacion de Entrega Estimada de Producto

Categoría de la métrica: Gestión

Proceso revisado: Planificación

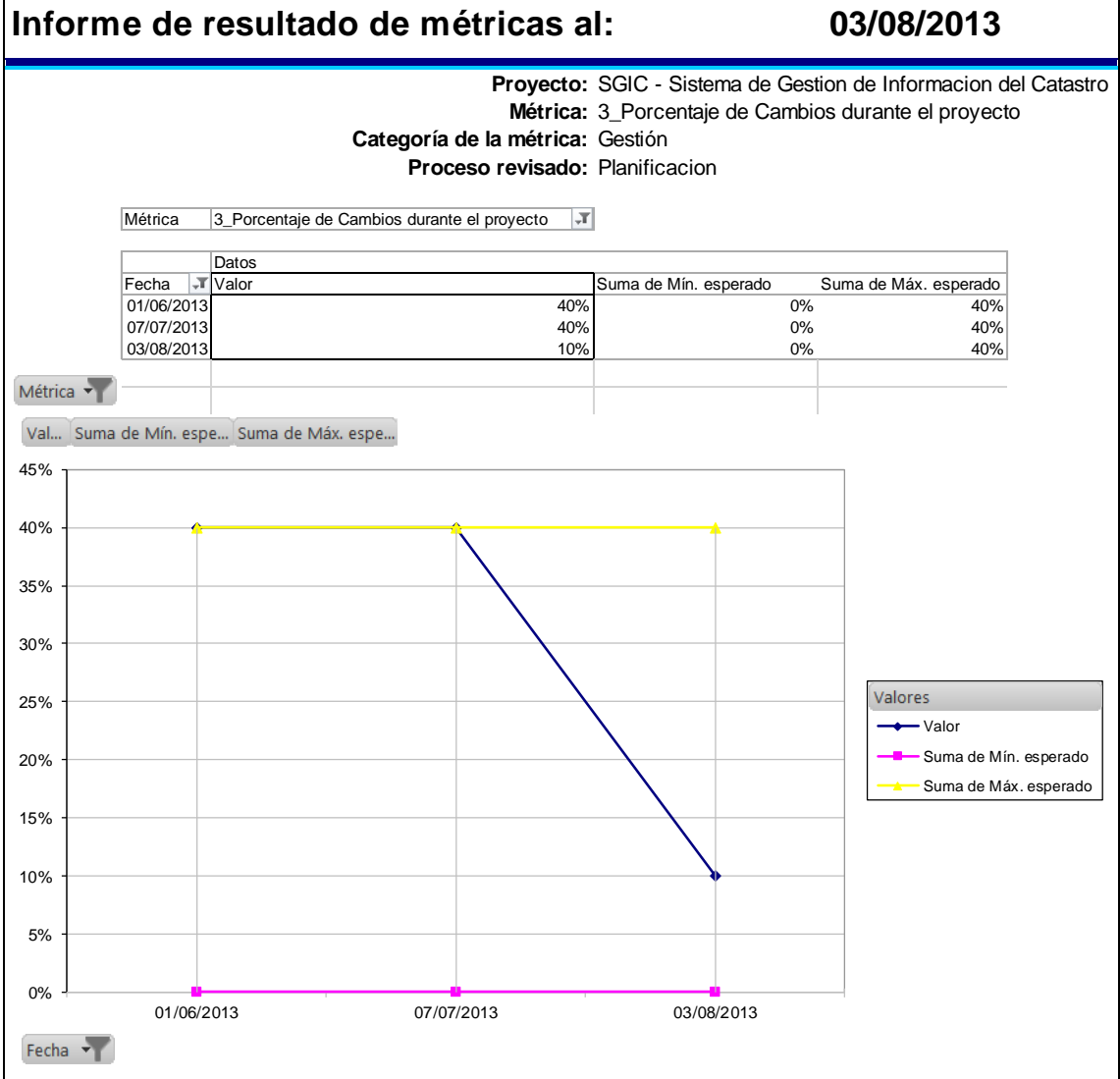
Métrica 2\_Variacion de Entrega Estimada de Producto

Fecha	Suma de Valor	Vmin	Vmax
01/06/2013	10%	0%	10%
07/07/2013	15%	0%	10%
03/08/2013	2%	0%	10%



#### Evaluación del desempeño:

Se ha recogido la variación de entrega estimada del producto de 3 fechas programadas durante la gestión del proyecto, concluyendo así que durante la gestión se produjeron picos altos que sobrepasaron el 10% pero se logró reducirlos al margen de los esperados a un 2%.



**Evaluación del desempeño:**

Se ha recogido el % de cambios durante el proyecto de 3 fechas programadas durante la gestión del proyecto, concluyendo así que durante la gestión se produjeron picos altos pero se mantuvieron al margen de los 0 a 40% esperados.

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

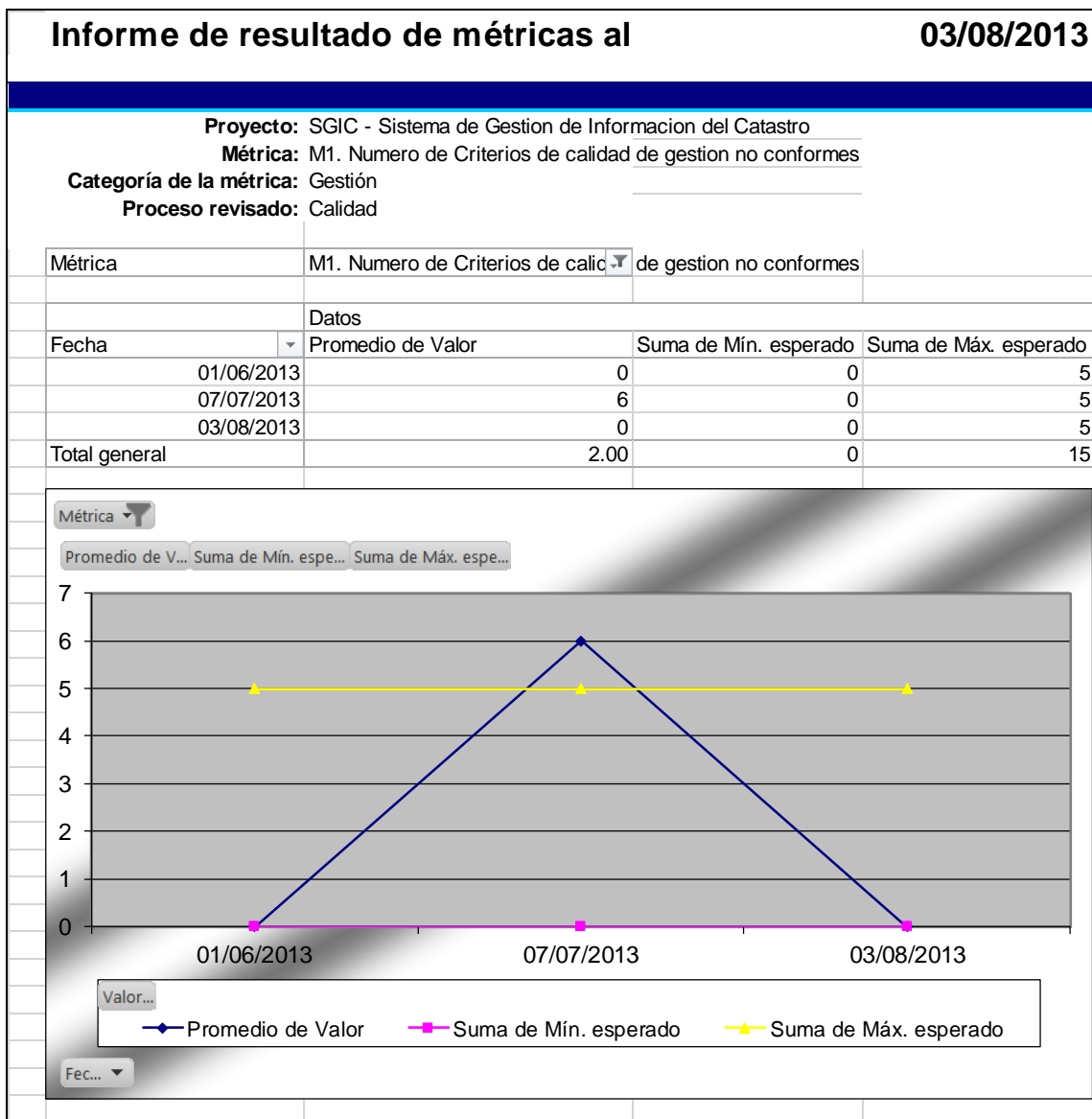
### 6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto

Con el uso de métricas se ha recogido y medido características claves de éxito del proyecto tales como el tiempo y calidad, aplicando el uso de indicadores se ha definido criterios para poder evaluar y de esta forma saber si estamos cumpliendo con lo planificado.

**Tabla N° 75: Evaluación de Indicadores claves de éxito del Proyecto**

<b>Cód.</b>	<b>Métrica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Proceso Asociado</b>	<b>Tipo</b>	<b>Indicador / Objetivo</b>
M1	Número de Criterios de calidad de gestión no conformes	Suma total de criterios no conformes definidos en el soporte de aseguramiento de calidad de la gestión del proyecto	Calidad	Gestión	Promedio de criterios no conformes entre 0 a 5 Criterios
M2	Horas de retraso de entregables de gestión a la fecha	Suma total de horas de retraso de entregables de gestión durante la recolección de métricas programada	Cronograma	Gestión	Promedio de horas de retraso en la gestión entre 8 a 24 horas
M3	Número de Criterios de calidad de ingeniería no conformes	Suma total de criterios no conformes definidos en el soporte de aseguramiento de calidad de la ingeniería del proyecto	Calidad	Ingeniería	Promedio de criterios no conformes entre 0 a 5 Criterios
M4	Horas de retraso de entregables de ingeniería a la fecha	Suma total de horas de retraso de entregables de ingeniería durante la recolección de métricas programada	Cronograma	Ingeniería	Promedio de horas de retraso en la ingeniería entre 8 a 24 horas

Gráfico N° 27: Gráfica del Número de Criterios de calidad de gestión no conformes

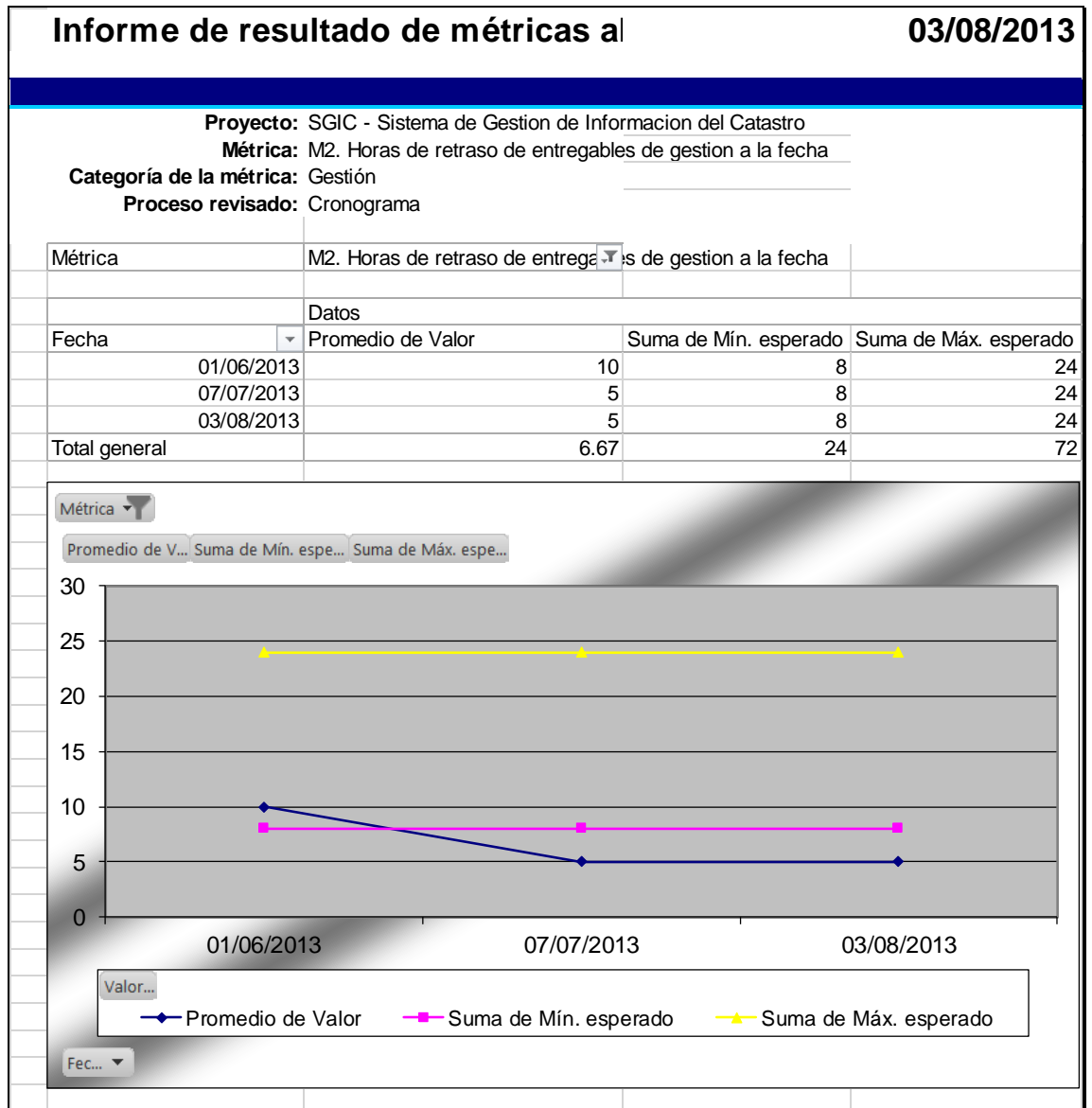


**Indicador 1:** Promedio de criterios de calidad de gestión no conformes.

**Interpretación:**

Se ha recogido los criterios de calidad no conformes de 3 fechas programadas durante la gestión del proyecto el promedio equivale a 2 lo cual cumple en primera instancia con el objetivo de no pasar de 5 criterios establecido, concluyendo así que durante la gestión se produjeron inconformidades pero estas no sobrepasan de los esperados y se corrigieron a tiempo.

Gráfico N° 28: Gráfica de Horas de retraso de entregables de gestión a la fecha



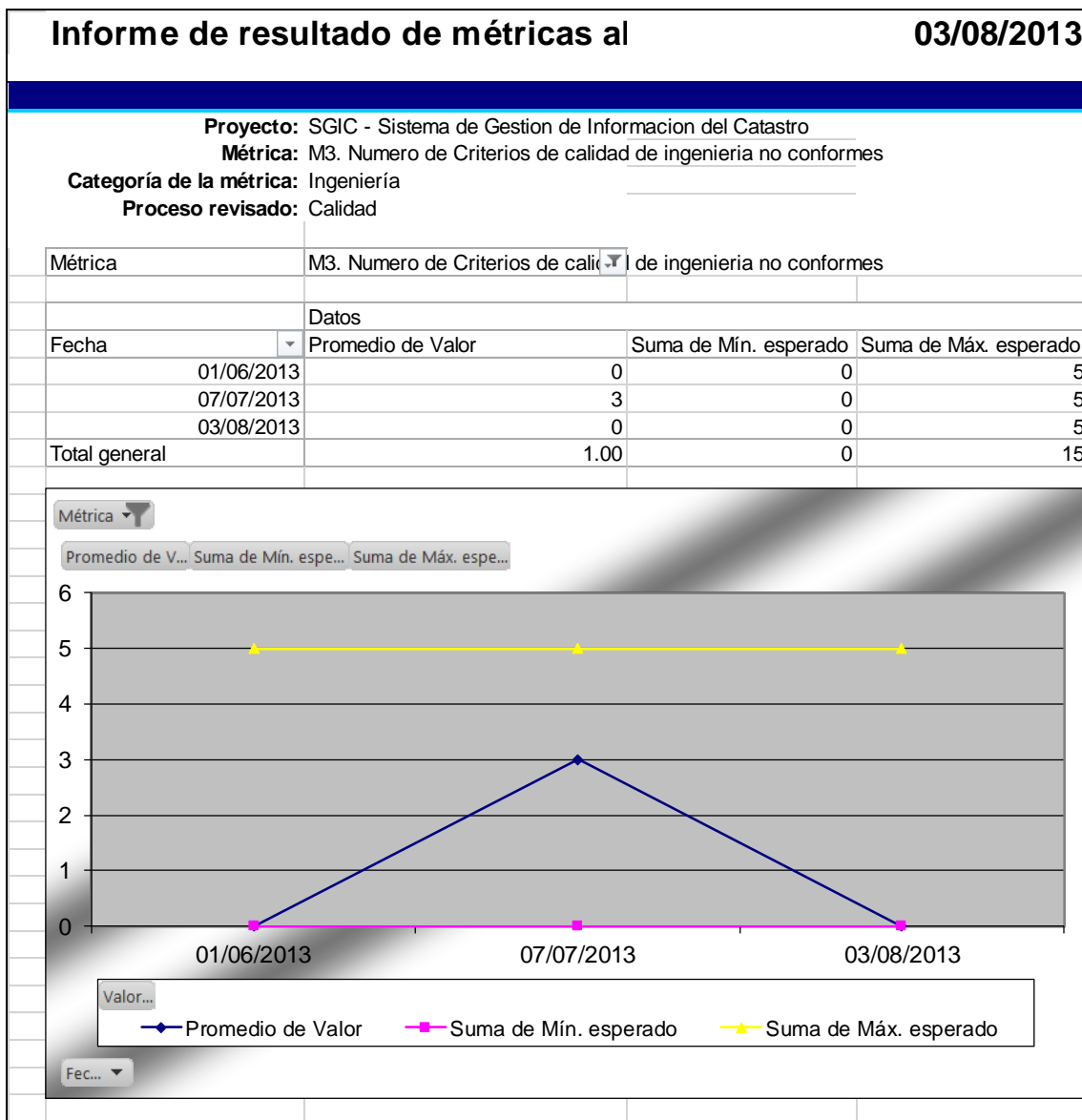
**Indicador 2:** Promedio de horas de retraso de entregables de gestión.

**Interpretación:**

Se ha recogido las horas de retraso del cronograma de 3 fechas programadas durante la gestión del proyecto el promedio equivale a 6.67 lo cual se encuentra por debajo de lo esperado que era entre 8 y 24 horas, concluyendo así que durante la gestión se produjeron retrasos pero estos fueron mínimos.



**Gráfico N° 29: Gráfica del Número de Criterios de calidad de ingeniería no conformes**

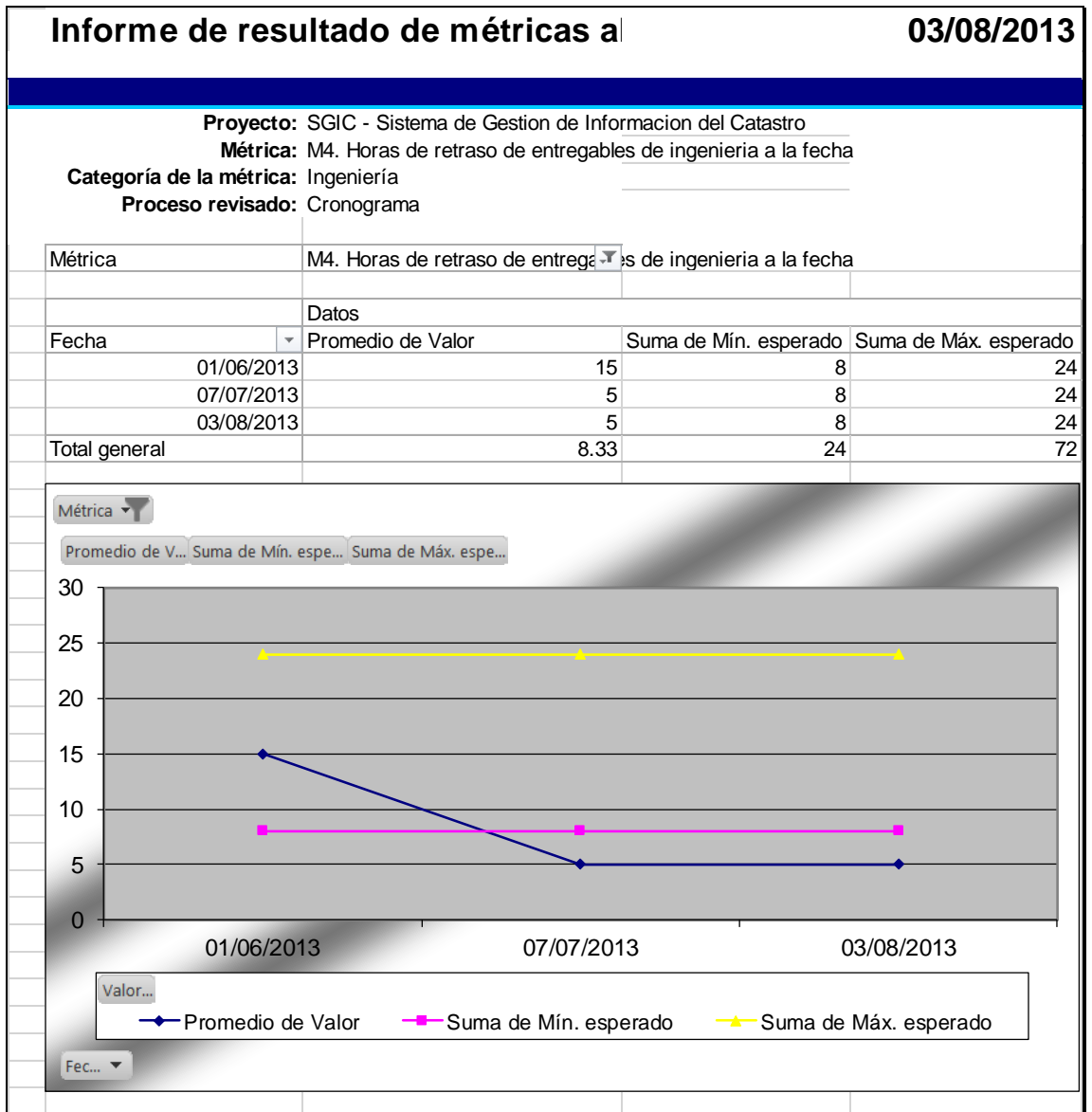


**Indicador 3:** Promedio de criterios de calidad de ingeniería no conformes.

**Interpretación:**

Se ha recogido los criterios de calidad no conformes de 3 fechas programadas durante la ingeniería del proyecto el promedio equivale a 1 lo cual cumple en primera instancia con el objetivo de no pasar de 5 criterios establecido, concluyendo así que durante la ingeniería se produjeron inconformidades pero estas no sobrepasan de los esperados y se corrigieron a tiempo.

Gráfico N° 30: Gráfica de Horas de retraso de entregables de ingeniería a la fecha



**Indicador 4: Promedio** de horas de retraso de entregables de ingeniería.

**Interpretación:**

Se ha recogido las horas de retraso del cronograma de 3 fechas programadas durante la ingeniería del proyecto el promedio equivale a 8.33 lo cual se encuentra dentro de lo esperado que era entre 8 y 24 horas, concluyendo así que durante la ingeniería se produjeron retrasos pero estos fueron los esperados.

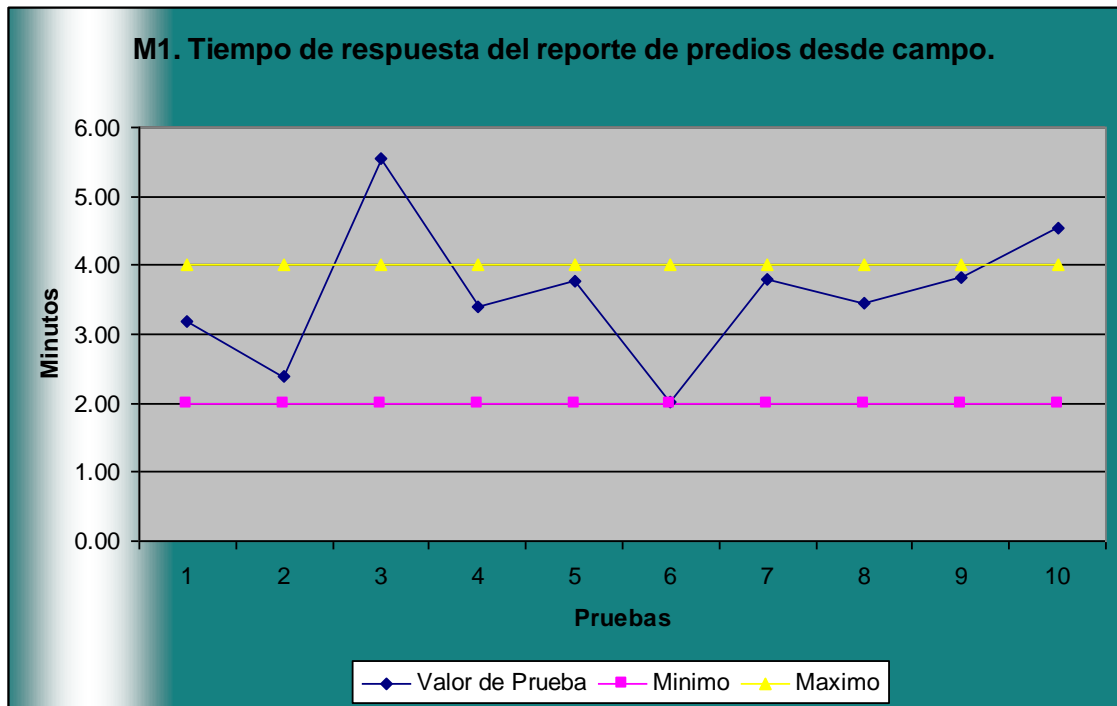
## 6.2. Indicadores claves de éxito del Producto

Con el uso de métricas se ha recogido y medido características claves de éxito del producto tales como el tiempo de respuesta para emitir reportes, aplicando el uso de indicadores se ha definido criterios para poder evaluar y comparar con el tiempo que tomaba emitir un reporte con la herramienta tabla dinámica del software Microsoft Excel y de esta forma saber si hemos alcanzado los resultados esperados.

**Tabla Nº 76: Evaluación de Indicadores claves de éxito del Producto**

Cód.	Nombre de Métrica	Descripción de la Métrica	Indicador / Objetivo	Antes de la Implementación del SGIC
M1	Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo.	Medir la eficiencia del tiempo de respuesta para consultar información del sistema	Promedio de tiempo de respuesta entre 2 – 4 minutos	1 hora
M2	Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo.	por parte de expertos del negocio laborando desde el lugar del ámbito de estudio ubicado en la provincia de Cajamarca.	Promedio de tiempo de respuesta entre 3 – 5 minutos	1.5 horas
M3	Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema	Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 1.5 minutos	10 minutos
M4	Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete.	por parte de expertos del negocio laborando desde gabinete o sea desde las oficinas ubicadas en la capital.	Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 2 minutos	20 minutos

**Gráfico N° 31: Gráfica del Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo**

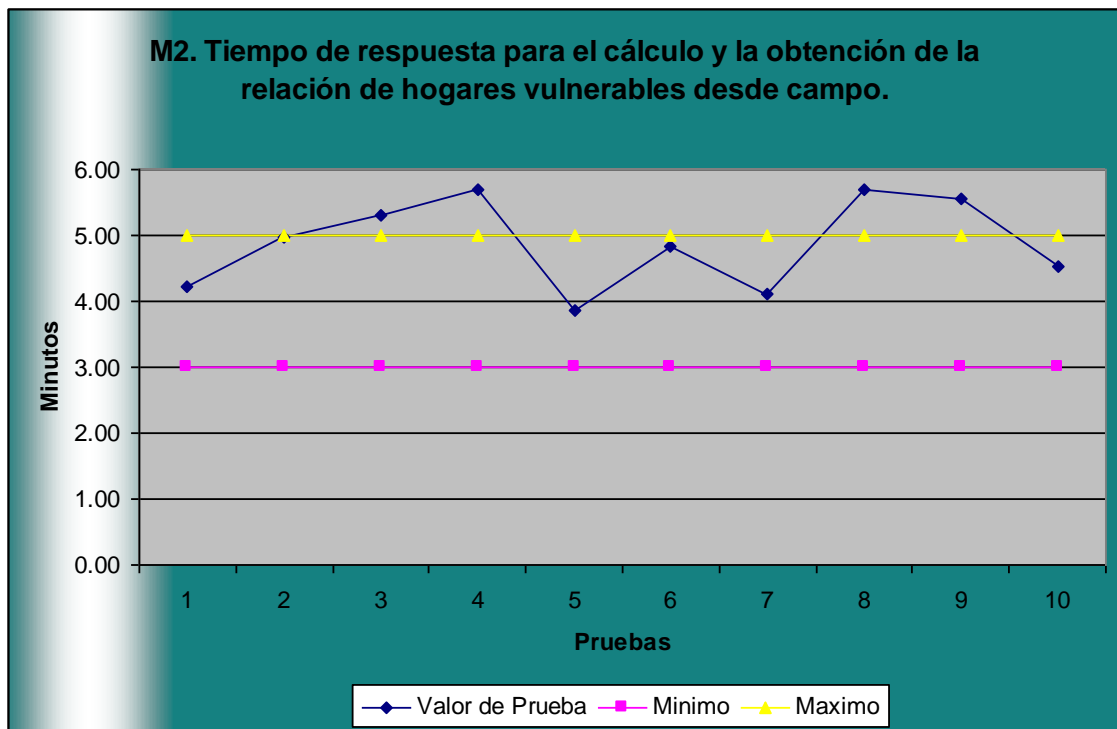


Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Minimo	Maximo
1	3.18	2	4
2	2.40	2	4
3	5.54	2	4
4	3.40	2	4
5	3.77	2	4
6	2.01	2	4
7	3.80	2	4
8	3.45	2	4
9	3.83	2	4
10	4.55	2	4
Promedio	3.59		

**Indicador 1:** Promedio de Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo.

**Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual tiene una duración promedio de 1 hora. Y con el sistema una duración promedio de 3.59 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 56.41 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.01%.

**Gráfico N° 32: Gráfica del Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo**

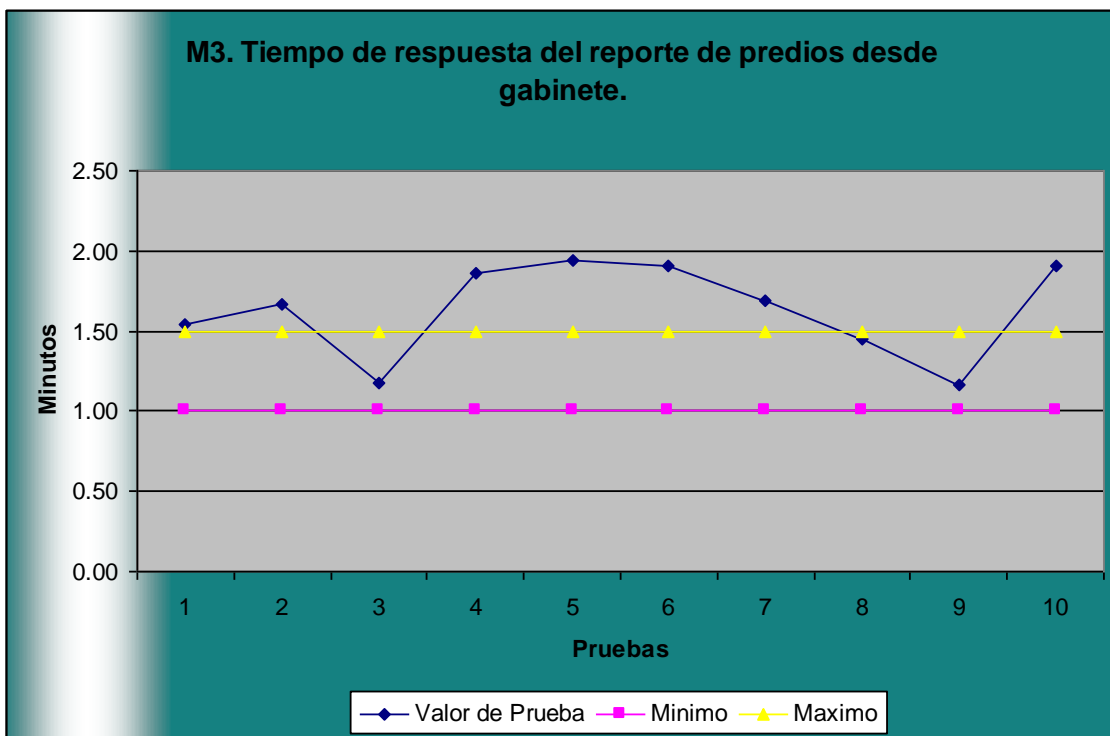


Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Minimo	Maximo
1	4.21	3	5
2	4.98	3	5
3	5.32	3	5
4	5.70	3	5
5	3.86	3	5
6	4.84	3	5
7	4.12	3	5
8	5.70	3	5
9	5.56	3	5
10	4.54	3	5
Promedio	4.88		

**Indicador 2:** Promedio de Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo.

**Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual tiene una duración promedio de 1.5 horas. Y con el sistema una duración promedio de 4.88 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 85.12 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.57%.

Gráfico N° 33: Gráfica del Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete.

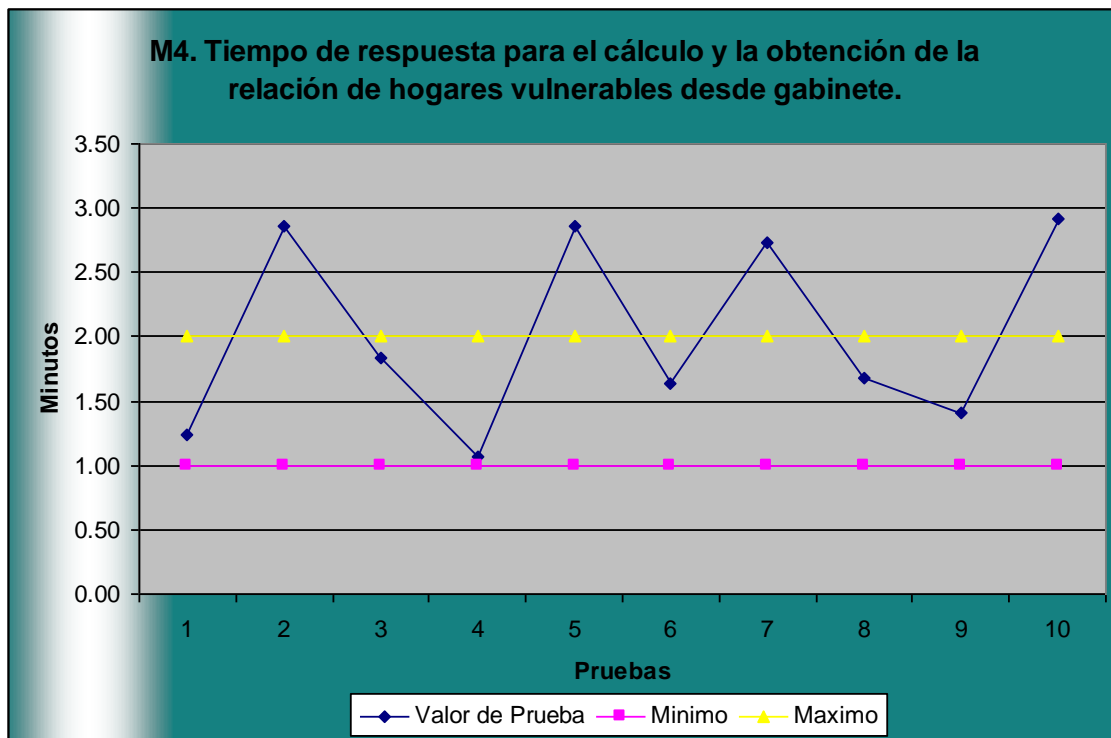


Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Minimo	Maximo
1	1.54	1	1.5
2	1.67	1	1.5
3	1.18	1	1.5
4	1.86	1	1.5
5	1.94	1	1.5
6	1.90	1	1.5
7	1.69	1	1.5
8	1.45	1	1.5
9	1.17	1	1.5
10	1.91	1	1.5
Promedio	1.63		

**Indicador 3:** Promedio de Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete.

**Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual tiene una duración promedio de 10 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 1.63 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 8.37 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 83.71%.

**Gráfico N° 34: Gráfica del Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete**



Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Minimo	Maximo
1	1.24	1	2
2	2.86	1	2
3	1.83	1	2
4	1.07	1	2
5	2.86	1	2
6	1.64	1	2
7	2.73	1	2
8	1.68	1	2
9	1.41	1	2
10	2.92	1	2
Promedio	2.02		

**Indicador 4:** Promedio de Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete.

**Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual tiene una duración promedio de 20 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 2.02 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 17.98 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 89.89%.

## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1. Conclusiones**

- Existen sistemas de información formales y no formales así como automatizados y no automatizados dependiendo de cómo se apliquen se puede obtener un gran beneficio.
- Hoy en día el tiempo y la información son factores clave para el éxito de cualquier organización, incluso llegan a ser más valiosos que el dinero.
- El SGIC es una herramienta la cual gestiona datos en la nube, la cual ofrece procesamiento en tiempo real, disponibilidad inmediata, portabilidad y accesibilidad de los datos para la toma de decisiones principal interés de los usuarios finales.
- El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual desde campo tiene una duración promedio de 1 hora. Y con el sistema una duración promedio de 3.59 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 56.41 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.01%.
- El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual desde campo tiene una duración promedio de 1.5 horas. Y con el sistema una duración promedio de 4.88 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 85.12 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.57%.
- El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual desde gabinete tiene una duración promedio de 10 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 1.63 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 8.37 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 83.71%.
- El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual desde gabinete tiene una duración promedio de 20 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 2.02 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 17.98 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 89.89%.



## **7.2. Recomendaciones**

- Se recomienda al administrador de la herramienta seguir un control de calidad constante después de la implementación del SGIC para así asegurar el uso eficaz del producto.
- Se recomienda al usuario del nivel operativo estar más dispuesto al cambio así como aprender y beneficiarse de los avances tecnológicos.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### A. Del proyecto de investigación

- **Casos de Uso:** Un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso.
- **EDT o WBS:** Estructura de descomposición del trabajo (Work Breakdown Structure), es la descomposición jerárquica orientada al entregable, que permite una fácil identificación de los elementos finales, llamados "Paquetes de trabajo".
- **Hitos del proyecto:** define las etapas principales o fechas de entrega del proyecto, que están vinculadas a una o más listas de tareas.
- **Matriz FODA:** es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas y su situación externa en una matriz cuadrada.
- **PMBOK:** es el conjunto de conocimientos en Gestión de Proyectos generalmente reconocidos como guía buenas prácticas, y que se constituye como estándar de Administración de proyectos.
- **RUP:** Metodología RUP, es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo.
- **Stakeholders o interesados:** son las personas interesadas o afectadas dentro de un proyecto.

### B. Del producto

- **ADBC:** Siglas del Anexo de Bienes Construidos
- **ADR:** Siglas del Anexo de Detalle de Recursos
- **ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:** Es el tiempo transcurrido desde la culminación de una edificación.
- **ARRENDATARIO:** Es quien adquiere el uso de un predio por un periodo de tiempo determinado a cambio del abono de un precio, se denomina también "inquilino".
- **BOSQUES NATURALES:** Extensión de tierra donde existe vegetación arbustiva o boscosa, que tienen valor por sus recursos: leña, madera, etc.; paisaje, ecología; y constituir zonas de protección de cuencas hidrográficas.

- **CENTRO POBLADO URBANO:** Es aquel lugar que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente, formando manzanas y calles. Se considera como centro poblado urbano a todas las capitales distritales aun cuando no reúnan la condición indicada. Un centro poblado urbano, por lo general, está conformado por uno o más núcleos urbanos.
- **COFOPRI:** Siglas de Organismo de Formalización de la Propiedad Informal
- **CONVIVENCIA:** Es la unión de hecho, voluntariamente realizada y mantenida por un varón y una mujer.
- **CÓNYUGE:** Es cualquiera de las personas físicas, unidas por un vínculo legal denominado matrimonio civil.
- **CORRAL:** Es el sitio cerrado destinado a la crianza de animales domésticos.
- **CROQUIS:** Es el dibujo que se realiza a mano alzada, de un inmueble en el campo.
- **CUA:** Siglas de Clasificación Para Uso Actual.
- **CULTIVO ÍNDICE:** Cultivo sembrado de mayor representatividad local. Para efectos del proyecto corresponden al maíz y al frijol.
- **CULTIVO TEMPORAL:** Son cultivos cíclicos o estacionales, cuyo periodo vegetativo es generalmente un año o menos. Ejemplo: maíz, papa, lechuga, zanahoria, etc.
- **CULTIVO PERMANENTE:** Conocidos como *“plantaciones”* son aquellos cultivos que tiene un prolongado periodo de producción que permite cosechas por varios años; sin necesidad de ser sembrados o plantados luego de la cosecha. En este grupo se ubican los árboles frutales, pastos cultivados, entre otros. Ejemplo: plátano, palta, caña de azúcar, etc.
- **CUM:** Siglas de Clasificación por Capacidad de Uso Mayor.
- **DEPRECIACIÓN:** Es la pérdida del valor que tienen los bienes por el uso, esta pérdida aumenta a medida que se acercan al final de su vida útil. La depreciación está asociada con la edad, a mayor expectativa de vida el equipo se desprecia menos por año.
- **EDIFICACIONES:** Son construcciones que cuentan con paredes de material noble, adobe, piedra y/o madera, es importante tener en cuenta que estas edificaciones deberán estar techadas necesariamente. Ejemplo: una vivienda, un hotel, un depósito, etc.

- **ENTIDADES:** Definición utilizada en el sistema que identifica a los predios, bienes construidos, recursos, hogares, miembros y titulares.
- **EXISTENCIAS:** Son construcciones que cuentan con paredes de material noble, adobe, piedra y/o madera, es importante tener en cuenta que estas edificaciones deberán estar techadas necesariamente. Ejemplo: una vivienda, un hotel, un depósito, etc.
- **EXPLOTACIÓN PECUARIA (Animales Mayores):** Se entiende por aquella actividad económica dirigida a la crianza de animales domesticables (ganadería), con fines de producción para su aprovechamiento, dependiendo de su especie se podrá obtener diversos productos derivados tales como carne, leche, cueros, lana entre otros. Ejemplo: caballos, vacas, ovejas, etc.
- **FECHA DE INSPECCIÓN:** Es la fecha de visita física al inmueble.
- **FIBCR:** Siglas de Formulario de Inventario de Bienes Construidos y Recursos
- **FORESTAL:** Llamados también tierras maderables, son superficies que se destinan a la producción y al aprovechamiento de diversas clases de maderas, siempre y cuando se encuentren dentro del predio forestal.
- **FOOT PRINT:** Define al ámbito donde se desarrolla el proyecto de Rio Tinto.
- **IFC:** Siglas en inglés de la Corporación Financiera Internacional
- **IMPUESTO A LA RENTA:** Es un tributo directo que grava la ganancia de capital por la venta de inmuebles que no sean habitación. Son agentes de retención las personas naturales o jurídicas, sociedades conyugales o sucesiones indivisa que acrediten rentas consideradas de segunda categoría. Para efecto del proyecto, el vendedor abona dicha renta a la SUNAT.
- **IMPUESTO DE ALCABALA:** El Impuesto de Alcabala es el tributo que grava las transferencias de inmuebles urbanos o rústicos a título oneroso o gratuito, cualquiera que sea su forma o modalidad, inclusive las ventas con reserva de dominio. La transferencia puede darse mediante una compra venta, donación, anticipo de herencia etc. Para efectos del proyecto, este impuesto lo cancela el comprador del inmueble al SAT Cajamarca.
- **INEI:** Siglas del Instituto Nacional e Informática.
- **INFRAESTRUCTURA (Otras):** Son construcciones o mejoras realizadas en el predio inspeccionado. Para efectos de este proyecto se denominan "otras

infraestructuras” para diferenciarlas de las edificaciones propiamente dichas destinadas a vivienda u otros usos. Su conformación estructural podrá ser de material noble, adobe, piedra, tierra y/o madera, etc. Es importante señalar que la infraestructura no siempre podrá estar techada. Ejemplo: un invernadero, un canal de tierra, un muro de piedra, etc.

- **INVENTARIO:** Asiento, registro, o anotación, de los bienes y demás cosas, pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.
- **LETRINA:** Es el inodoro listo para uso individual, en sitios donde no hay servicio de alcantarillado.
- **LOGÍSTICA:** Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.
- **MÉTODO DE COMPARACIÓN:** Es el método directo más utilizado en la valuación de inmuebles. Este método consiste en valorizar el bien objeto de la tasación mediante su comparación con otros bienes de similares características cuyo valor sea conocido. Es recomendable tener como mínimo seis “inmuebles testigo” que serán ponderados por coeficientes para asemejarlos al bien objeto de valoración (homogenización).
- **MOBILIARIO URBANO:** Son aquellas obras de infraestructura que sirven de soporte para la prestación de los servicios básicos; así tenemos postes, cajas de distribución, cámaras de rompe presión, reservorios, pozas de almacenamiento etc.
- **NEGOCIOS:** Es el espacio físico destinado a fines comerciales o similares, en los que se viene realizando una actividad económica.
- **NÚCLEO URBANO:** Son asentamientos poblacionales ubicados al interior de un centro poblado urbano, constituidos por una o más manzanas contiguas, conocidas localmente por un nombre establecido en el proceso de crecimiento urbano, cuyas viviendas en su mayoría fueron construidas en un mismo periodo de tiempo y su población, por lo general, posee características sociales homogéneas.
- **PASTOS:** Cobertura vegetal que constituye fuente de alimento para la ganadería y son componente importante de las micro cuencas hidrográficas por el rol que juega la cobertura vegetal, y el sistema radicular, en evitar la erosión de los suelos.

- **PASTOS CULTIVADOS:** Son especies por lo general de la especie gramíneas sembradas. Estas plantas se valorizarán como plantaciones.
- **PASTOS NATURALES:** Cobertura vegetal silvestre que crece de manera espontánea en una zona. Incluye los arbustos, y plantas medicinales
- **PERITO VALUADOR:** Profesional colegiado que en razón de sus estudios superiores y a su experiencia, está debidamente capacitado para efectuar la valuación de un bien.
- **PERSONA JURÍDICA:** Es el grupo de personas constituidas que comparten intereses y objetivos comunes. Puede ser de derecho público o de derecho privado, y estar constituida con o sin fines de lucro.
- **PERSONA NATURAL:** Es todo miembro de la especie humana, susceptible de adquirir derechos y contraer obligaciones.
- **POSEEDOR:** Es aquella persona que ocupa un predio; sin contar con documento que acredite la propiedad del mismo. Para el Código Civil Peruano, la posesión es el ejercicio de hecho de uno o más poderes inherentes a la propiedad.
- **PREDIO AGROPECUARIO:** Tierra destinada a las labores agrícolas (agricultura) y pecuarias (ganadería).
- **PREDIO URBANO:** Tierra o posesión inmueble que está situado en un poblado. Se destina a fines de vivienda y no a menesteres campestres.
- **PREDIO DE USO COMUNAL:** Son aquellos predios que vienen siendo utilizados para un uso público (plazas, losas deportivas etc.) y aquellos que sirven de soporte para la prestación de un servicio público (colegios, locales comunales, centros de salud, etc.)
- **PROPIETARIO:** Es la persona natural o jurídica, que goza de la facultad de ejercer el derecho de propiedad.
- **RECURSO ASOCIADO:** Son cultivos o plantaciones en los que dos o más especies crecen de manera conjunta en una misma área superficial.
- **REGLAMENTO NACIONAL DE TASACIONES DEL PERÚ:** Conjunto ordenado de reglas aprobadas por la entidad competente, según resoluciones ministeriales N° 126-2007-VIVIENDA y N° 266-2012-VIVIENDA, cuya finalidad es establecer los criterios, conceptos, definiciones y procedimientos técnicos normativos para formular la valuación de bienes inmuebles y muebles.

- **REPRESENTANTE:** Es aquel que actúa en nombre de un titular; este puede contar con documento de designación de representante, poder etc., o contar con autorización verbal con la que se acredite su representación.
- **RNT:** Siglas del Reglamento Nacional de Tasaciones.
- **RTMP:** Siglas de la empresa Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC.
- **SAT CAJAMARCA:** Siglas del Servicio de Administración Tributaria de la Municipalidad provincial de Cajamarca
- **SBS:** Siglas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
- **SERVICIOS BÁSICOS:** Son aquellas obras de infraestructura necesarias para la vida saludable de una población, estos son luz, agua y desagüe.
- **SILO SANITARIO:** Es el retrete rústico sin conexión al sistema de drenaje, constituido por un orificio profundo en el suelo.
- **SOPORTABILIDAD:** Parámetro agronómico que permite establecer el número de cabezas de ganado que puede alimentarse en un área superficial de pastos por espacio de un año.
- **SUBDIVISIÓN:** Es todo proceso de división de un predio matriz.
- **SUELO EN DESCANSO:** Son aquellos suelos dejados por un tiempo determinado (uno o varios ciclos vegetales) sin sembrar luego de las cosechas, con la finalidad de recuperar y almacenar materia orgánica y humedad de manera tal que la tierra recupera sus nutrientes y su composición química antes de una nueva cosecha.
- **SUNARP:** Superintendencia Nacional de Registros Públicos.
- **SUNAT:** Siglas de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria
- **TASA DE INTERÉS LEGAL:** Es la tasa de interés fijada por el Banco Central de Reserva del Perú, en Moneda Nacional y Extranjera, que se utiliza en operaciones en las que se debe pagar.
- **TASACIÓN O VALUACIÓN:** Procedimiento mediante el cual el perito valuador realiza inspección ocular del bien, lo estudia, analiza y dictaminan sus cualidades y características en determinada fecha, para establecer la estimación del valor razonable y justo del bien de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú.

- **TECHO:** Parte superior de la construcción destinada a proteger a sus ocupantes de las inclemencias del sol, lluvia y viento. Pueden ser construidas de material noble, madera, tejas, paja, entre otros.
- **TERRENO ARADO:** Son aquellos suelos trabajados y preparados con la finalidad de sembrar. La remoción del terreno removido y conformación de surcos se realiza en el proyecto de manera manual o con la ayuda de una yunta. Usualmente se denomina “terreno solo arado” para diferenciarlo de los trabajos culturales de arado realizados con la yunta.
- **TITULAR:** Para los efectos del presente proyecto es aquella persona natural o jurídica que acredita la tenencia de un predio.
- **TÍTULO:** Es el documento que prueba la existencia de una relación jurídica. Demostración auténtica del Derecho que se posee.
- **TUO:** Siglas de Texto Único Ordenado
- **UGI:** Siglas de Unión Geográfica Internacional.
- **UIT:** Siglas de la Unidad Impositiva Tributaria
- **VALOR DE REPOSICIÓN:** Referido a lo que vale construir, fabricar o adquirir un bien similar, afectado por la depreciación y estado de conservación a la fecha. Es el costo actual para reproducir un bien con sus mismas características, estado de conservación, operatividad, etc.
- **VALOR SIMILAR NUEVO:** Es el valor de una edificación sin considerar la depreciación.
- **VIVIENDA:** Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas.

Es todo local estructuralmente separado e independiente, formado por un cuarto (habitación) o un conjunto de cuartos destinados al alojamiento de uno o más hogares

- **VSN:** Siglas de Valor Similar Nuevo.
- **ZONAL II:** Ámbito geográfico definido por la empresa Río Tinto Minera Perú Limitada SAC, que incluye entre otras a las comunidades denominadas: Checos, La Granja, La Iraca, La Lima y La Pampa.



## BIBLIOGRAFÍA

### A. Libros

PERCAN. **GUÍA PARA LOS PEQUEÑOS MINEROS Y MINEROS**. 2ª ed., Perú, Lima., Ed. Ministerio de Energía y minas., 2011, 112 pp.

### B. Artículos de Internet

- Organigrama de la Minera RioTinto. En:  
<http://www.theofficialboard.es/organigrama/rio-tinto-1.>, Londres, 2014, 1 pp.
- Detalle del Organigrama de la Minera RioTinto. En:  
<http://www.riotinto.com/aboutus/corporate-governance-4995.aspx.>, Londres, 2014, 1 pp.
- Yacimientos descubiertos por Rio Tinto desde el 2002. En:  
<http://www.riotinto.com/exploration-154.aspx.>, Londres, 2014, 1 pp.
- Análisis Porter de las cinco fuerzas. En:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_Porter\\_de\\_las\\_cinco\\_fuerzas.](http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_Porter_de_las_cinco_fuerzas.), Madrid, 2014, 1 pp.
- Definición de Minera. En: [http://es.wikipedia.org/wiki/Mina\\_\(miner%C3%ADa\).](http://es.wikipedia.org/wiki/Mina_(miner%C3%ADa).), Madrid, 2014, 1 pp.
- Morococha: El primer reasentamiento poblacional del Perú. En:  
<http://diariocorreo.pe/ultimas/noticias/2052140/morococha-el-primer-reasentamiento-poblacion.>, Huancayo, 2012, 1 pp.
- Wikipedia., Fases e Iteraciones de la Metodología RUP. En:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_Unificado\\_de\\_Rational](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational), España, 2014, 1 pp.
- Planificación de la Calidad en un Proyecto. En:  
[http://www.liderdeproyecto.com/articulos/planificacion\\_de\\_la\\_calidad.html.](http://www.liderdeproyecto.com/articulos/planificacion_de_la_calidad.html.), España, 2010, 1 pp.
- Greta Bourke, Rio Tinto anticipa primera producción en La Granja el 2017. En:  
<http://www.bnamericas.com/news/mineria/rio-tinto-anticipa-primera-produccion-en-la-granja-el-2017.>, Chile, 2012, 1 pp.

## FORMATOS

### A. Formatos de la Gestión del Proyecto

#### 1. Iniciación

##### a. Formato 01: Acta de Constitución de Proyecto

**[LOGO PROVEEDOR]**

**Proyecto [Siglas del Proyecto]**

**[Nombre del Proyecto]**

## **Acta de Constitución del Proyecto**

Versión 1.0

**Elaborado por:** [Nombre Jefe de Proyecto]

**Rol:** Jefe de Proyecto

**Mes, Año**

## CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	PARTES QUE CAMBIAN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE CAMBIO	MODIFICADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
---------	--------------------	------------------------	-----------------	----------------	--------------	--------------

1.0		Versión Inicial	dd/mm/aaaa	[Nombre Jefe de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]
-----	--	-----------------	------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------

### 1. INTRODUCCIÓN

[Breve introducción del objetivo del presente documento]

### 2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

[Datos principales del proyecto]

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO – NECESIDADES DEL CLIENTE

[¿Qué, Quién, Cómo, Cuándo y Dónde?]

### 4. DEFINICIÓN – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO DEL PROYECTO

[Breve descripción del producto, servicio o capacidad a generar]

### 5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

[Metas hacia las cuales se debe dirigir el trabajo del proyecto en términos de la triple restricción (Alcance, Tiempo, Costo).]

[Objetivo que representa la visión del proyecto. Debe ser expresado mediante un verbo, un resultado, una fecha y una medida]

### 6. FINALIDAD DEL PROYECTO

[Fin último, propósito general, u objetivo de nivel superior por el cual se ejecuta el proyecto. enlace con programas, portafolios, o estrategias de la organización.].  
Sección opcional.

### 7. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

[Motivos, razones, o argumentos que justifican la ejecución del proyecto:

### 8. REQUERIMIENTOS – REQUISITOS

#### 8.1. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

[Descripción de requerimientos funcionales, no funcionales, de calidad]

Requerimientos funcionales: Requerimientos relacionados al negocio del cliente.

Requerimientos no funcionales: Requerimientos propios del Sistema o del Personal del Sistema, ejemplo, escalabilidad, seguridad, etc.

**8.2. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO**

[Descripción de requerimientos relacionados a la ejecución del proyecto]

**9. JEFE DEL PROYECTO Y SU NIVEL DE AUTORIDAD**

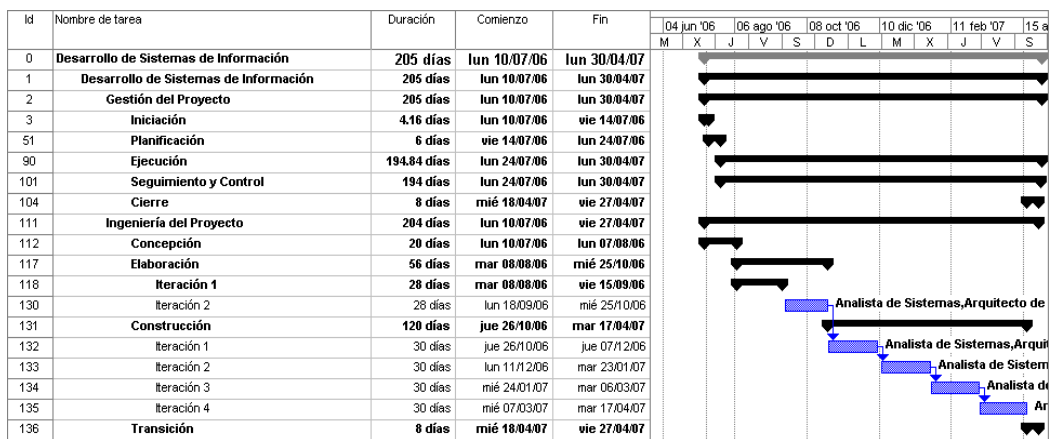
ROL	NOMBRES Y APELLIDOS	DESCRIPCIÓN PROFESIONAL	RESPONSABILIDADES
Gerente del Proyecto	Nombres y Apellidos	PMP, Ingeniero de Sistemas	❖ Gestión del Proyecto durante las fases de Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre del proyecto.
			❖

**10. ALCANCE DEL PROYECTO**

[Entregables, productos de trabajo durante la ejecución del proyecto]

**11. PLAZOS DEL PROYECTO**

**11.1. CRONOGRAMA GENERAL**



**11.2. HITOS**

Para el desarrollo del Proyecto, se han definido los siguientes hitos:

Hito	Fecha
Acta de Constitución del Proyecto	dd/mm/aaaa
Plan de Gestión del Proyecto	dd/mm/aaaa

## 12. PRESUPUESTO

El presupuesto para el presente proyecto es de S/. 000,000.00 (monto en letras y 00/100 Nuevos Soles).

## 13. INVOLUCRADOS

### 13.1. INTERESADOS

NOMBRES Y APELLIDOS	ROL	UNIDAD/ÁREA A LA QUE PERTENECEN	ORGANIZACIÓN
Nombres y Apellidos	Coordinador del Proyecto	Oficina de Informática	[EMPRESA CLIENTE]

### 13.2. UNIDADES DE LA ORGANIZACIÓN INVOLUCRADAS

UNIDADES/ ÁREAS DEL CLIENTE	DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES FUNCIONES

## 14. RESTRICCIONES DEL PROYECTO

[Factores que limitan la ejecución del proyecto]

## 15. SUPUESTOS DEL PROYECTO

[Factores que, para fines de planeamiento, se considera que van a ocurrir]

## 16. FIRMA DE AUTORIZACIÓN

Para dar la conformidad al inicio del proyecto, se requiere las firmas de las personas involucradas.

2. Planificación

b. Formato 02: Plan de Gestión del Proyecto

# Proyecto [ABC] [ABC]

## Plan de Gestión del Proyecto

Versión 1.0

*Preparado por: xxx*

**Rol:** Jefe de Proyecto

**Mes, Año**

## CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	PARTES QUE CAMBIAN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE CAMBIO	MODIFICADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1.0		Versión Inicial	dd/mm/aaaa	[Nombre Jefe de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]

### 1. INTRODUCCIÓN

### 2. RESUMEN EJECUTIVO

- 2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO
- 2.2. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO
- 2.3. SUPUESTOS
- 2.4. RESTRICCIONES

### 3. ENFOQUE DE GESTIÓN E INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### 3.1. GESTIÓN DEL PROYECTO

- 3.1.1. ENFOQUE DE GESTIÓN DEL PROYECTO
- 3.1.2. PROCESOS Y PLANTILLAS DE GESTIÓN DE PROYECTO A APLICAR EN EL PROYECTO – GUÍAS DE FLEXIBILIZACIÓN

#### 3.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

- 3.2.1. ENFOQUE DE INGENIERÍA DEL PROYECTO
- 3.2.2. PROCESOS Y PLANTILLAS DE INGENIERÍA A APLICAR EN EL PROYECTO – GUÍAS DE FLEXIBILIZACIÓN
- 3.2.3. PROCESOS Y PLANTILLAS DE SOPORTE A APLICAR EN EL PROYECTO – GUÍAS DE FLEXIBILIZACIÓN

#### 3.3. PROCESO DE CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

- 3.3.1. PROCESO DE CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS
- 3.3.2. PROCESO DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

#### 3.4. GESTIÓN DE PROBLEMAS Y ESCALAMIENTO

#### 3.5. PROCESO DE CIERRE DEL PROYECTO

**c. Formato 03: Definición del alcance del proyecto y del producto**

**1. ALCANCES DEL PROYECTO**

**1.1. ENTREGABLES DEL PROYECTO**

**1.1.1. GESTIÓN DE PROYECTO**

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE	PERSONAS QUE REVISAN Y APRUEBAN EL ENTREGABLE
❖ Inicio			
○ EntregableGP1	[Incluir una descripción breve del entregable, se deberá incluir cual es el objetivo del entregable.]	[Listar los criterios a considerar para dar por aprobado el entregable.]	[Listar las personas que deberán aprobar el entregable, se debe indicar entre paréntesis los roles que cumplen.]
○ EntregableGP2			
○ EntregableGP3			
○ EntregableGP4			
○ EntregableGP5			
❖ Planificación			
○ EntregableGP6			
○			

**1.1.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO**

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE	PERSONAS QUE REVISAN Y APRUEBAN EL ENTREGABLE
❖ NOMBRE FASE1			
○ Entregable1	[Incluir una descripción breve del entregable, se deberá incluir cual es el objetivo del entregable.]	[Listar los criterios a considerar para dar por aprobado el entregable.]	[Listar las personas que deberán aprobar el entregable, se debe indicar entre paréntesis los roles que cumplen.]
○ Entregable2			
○ Entregable3			
❖ NOMBRE FASE2			
○ Entregable4			
○ Entregable5			
○			



○			
○			

1.2. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN FINAL DEL PROYECTO

**2. ALCANCES DEL PRODUCTO**

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

[Incluir un resumen de las principales características del producto a desarrollar, en caso que el proyecto incluya el desarrollo de varios módulos o subsistemas describir brevemente cada uno de ellos, dentro de los resúmenes, incluir cual(es) es (son) los objetivos principales del producto o de los subsistemas. Este texto puede ser extraído de la propuesta técnica]

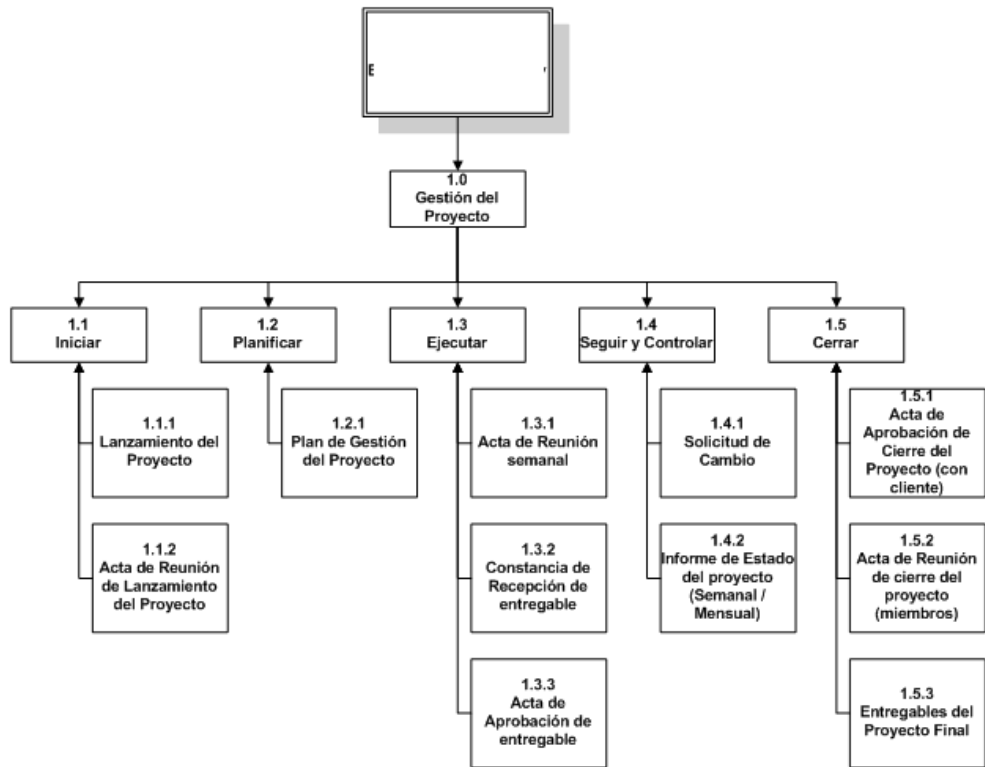
2.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO

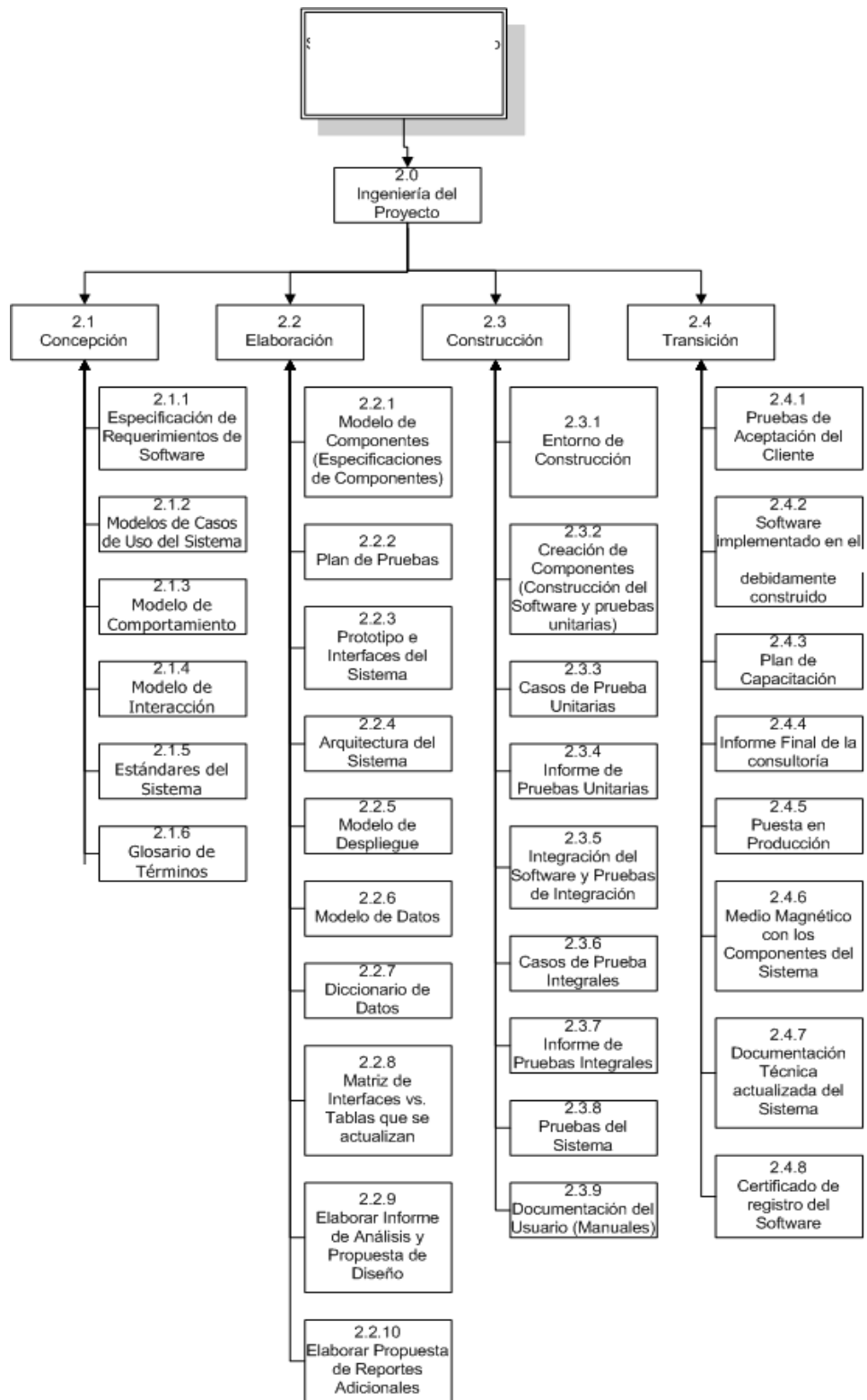
[Incluir un diagrama donde se represente las relaciones o flujos de información principal existente entre el sistema a desarrollar (solución) y las diversas entidades o sistemas externos a la solución (Ej. Otros aplicativos, Áreas organizacionales etc.) Con los cuales va a interactuar. Este diagrama puede ser extraído de la propuesta técnica]

2.3. ENFOQUE DE LA SOLUCIÓN

[Incluir un diagrama donde se represente la alternativa de solución propuesta para el sistema a desarrollar, este grafico puede ser el diagrama de la arquitectura del sistema, modelo de subsistemas, diagrama donde se represente la plataforma tecnológica que dará soporte al sistema o subsistemas u otro similar, estos gráficos pueden ser extraídos de la propuesta técnica o pueden ser una versión inicial y preliminar). Se deberá incluir un texto donde se explique brevemente el diagrama o diagramas incluidos. En caso que el proyecto sea de gran envergadura o se integre de muchos módulos o subsistemas y que estos a su vez tengan un diseño o enfoque de Solución en particular se deberán incluir]

**d. Formato 04: Estructura de Desglose de Trabajo**





**e. Formato 05: Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo**

**1. 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.

**1.1. PAQUETES DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO**

<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>TRABAJO PAQUETE DE TRABAJO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO</b>
❖ <b>INICIO</b>	
○ Presentación de Lanzamiento del Proyecto	La Presentación de lanzamiento oficial del proyecto que se realiza con los principales interesados del Cliente y [ABC] 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).
❖ <b>PLANIFICACIÓN</b>	
...	...
❖ <b>EJECUCIÓN</b>	
	...

**1.2. PAQUETES DE TRABAJO DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO**

<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>	
<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO</b>
<b>CONCEPCIÓN (INCEPCIÓN)</b>	
Especificación de Requerimientos del Aplicativo	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del aplicativo. En este documento se encuentran todos los requerimientos priorizados, tipificados, codificados así como también la aprobación de los mismos por los interesados. El objetivo de este documento es comprometer a los involucrados del proyecto con el alcance del producto. Dentro de este paquete de trabajo se incluye una revisión de pares al documento de Especificación de Requerimientos del Aplicativo.
<b>ELABORACIÓN</b>	
	...

**f. Formato 06: Entregables del Proyecto**

**1. ENTREGABLES DEL PROYECTO SEGÚN TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Nº	Producto
1	Plan del Proyecto, indicando el cronograma de trabajo, organización del proyecto y entregables verificables. Debe considerarse los estándares del PMI para la gestión del proyecto y la metodología RUP para la construcción del software.
	...

**2. ENTREGABLES DEL PROYECTO SEGÚN METODOLOGÍA**

**2.1. GESTIÓN DEL PROYECTO**

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE	PERSONAS QUE REVISAN Y APRUEBAN EL ENTREGABLE
❖ Inicio			
○ Presentación de Lanzamiento del proyecto (Kick off)	Presentación que formaliza el inicio del proyecto y genera el compromiso de todos los involucrados del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el contenido cumpla con el objetivo del documento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [ABC] (Sponsor [ABC] )</li> <li>• [ABC] (Jefe Proyecto [ABC] )</li> <li>• [ABC] (Jefe de Proyecto - [ABC] )</li> <li>• [ABC] (Líder Usuario [ABC] )</li> </ul>
		...	

**2.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO**

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE	PERSONAS QUE REVISAN Y APRUEBAN EL ENTREGABLE
❖ Incepción			
○ Especificación de Requerimientos del Aplicativo	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del aplicativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmación de la recepción (por medio físico o digital), considerando que toda comunicación de entregables del proyecto será emitida formalmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [ABC] (Sponsor [ABC] )</li> <li>• [ABC] (Jefe Proyecto [ABC] )</li> <li>• [ABC] (Jefe de Proyecto - [ABC] )</li> <li>• [ABC] (Líder Usuario [ABC] )</li> </ul>
		...	

**g. Formato 07: Cronograma de actividades**

[Incluir la imagen del Project (Cronograma del Proyecto) donde se muestren como mínimo: las actividades a realizar dentro del proyecto (a un nivel adecuado de detalle), sus respectivas duraciones, fechas de inicio, fechas de fin de cada una de ellas, como algo adicional se pueden incluir otros datos que se consideren relevantes para brindar una información adecuada. ]

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
<b>Proyecto</b>					
<b>Gestión del Proyecto</b>					
<b>Iniciación</b>					
Elaborar Presentación de Lanzamiento del Proyecto (Kickoff)					
Elaborar el Acta de Constitución del Proyecto					
<b>Planificación</b>					
Elaboración Plan de Gestión del Proyecto					
<b>Ejecución</b>					
Acta de Reunión Semanal					
<b>Seguimiento y Control</b>					
Informe de Estado del Proyecto					
<b>Cierre</b>					
Elaborar Acta de Aprobación de Cierre del Proyecto					
<b>Ingeniería del Proyecto</b>					
<b>Concepción (Incepción)</b>					
Especificación de Requerimientos de Aplicativo					
Modelos de Casos de Uso del Sistema (incluye Diagrama de Paquetes Módulo del Sistema)					
<b>Elaboración</b>					
Arquitectura del Sistema					
Modelo de Datos					
<b>Construcción</b>					
Entorno de Construcción, desarrollo y Pruebas preparado					
Construcción de Aplicativo y Pruebas Unitarias					
Integración del Aplicativo y Pruebas de Integración					
Manuales					
<b>Transición</b>					
Pruebas de Aceptación del Cliente					
Plan de Capacitación					
Gestionar el registro del aplicativo desarrollo antes INDECOPI					

**h. Formato 8: Hitos del Proyecto**

[Incluir la imagen del Project (Cronograma del Proyecto) donde se muestren claramente los hitos del Proyecto y las fechas de los hitos.]

<b>Hito</b>	<b>Fecha</b>
Acta de Constitución del Proyecto	-
Plan de Gestión del Proyecto	-
Plan de Iteración	-
Plan de Gestión de Requerimientos	-
...	...





**j. Formato 10: Matriz de Asignación de responsabilidades**

[En la tabla que se muestra, por cada uno de los entregables o paquete de trabajo se identificarán que personas están involucradas para la elaboración del mismo, posteriormente en la intersección Entregable/Miembro del Equipo se asignará el rol (**R**: Responsable, **A**: Asiste) que desempeñará cada persona involucrada en la elaboración del entregable. Considerar que una persona puede desempeñar más de un rol.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES			
ENTREGABLES	RESPONSABLE		
<b>Gestiones del Proyecto</b>			
<b>Gestión de Integración</b>			
Acta de Constitución del Proyecto			
Enunciado del Alcance del Proyecto			
Plan de Gestión del Proyecto			
<b>Gestión de Alcance</b>			
Plan de Gestión del Alcance			
EDT			
<b>Gestión de Costos</b>			
Documento de Estimación de Costos			
Presupuesto de Costes			
<b>Gestión de Tiempos</b>			
Cronograma de Proyecto			
Plan de Gestión del Tiempo			
<b>Gestión Adquisiciones</b>			
Plan de Gestión de Adquisiciones			
<b>Gestión de Riesgos</b>			
Plan de Gestión de Riesgos			
Matriz de Riesgos			
<b>Gestión de Comunicaciones</b>			
Plan de Gestión de Comunicaciones			
Matriz de Comunicaciones			
<b>Gestión de RR.HH.</b>			
Asignación de Responsabilidades			
<b>Plan de Gestión de RR.HH.</b>			
Descripción de Roles			
<b>Gestión de Calidad</b>			
Plan de Gestión de Calidad			
Informes			

**k. Formato 11: Directorio de Stakeholders**

<b>NOMBRE</b>	<b>ROL EN EL PROYECTO</b>	<b>ROL EN LA EMPRESA CLIENTE</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>DATOS DE COMUNICACIÓN (TELÉFONO/EMAIL)</b>
<b>[ABC]</b>				
[ABC]	Gerente del Proyecto	Gerente del Proyecto	Comité Ejecutivo	
[ABC]	Jefe del Proyecto	Jefe del Proyecto	Comité Operativo	
[ABC]	Analista de Sistema	Analista de Sistema	Equipo del proyecto	
[ABC]	Analista Funcional	Analista Funcional	Equipo del proyecto	
[ABC]	Analista Programador	Analista Programador	Equipo del proyecto	
[ABC]	Analista Programador	Analista Programador	Equipo del proyecto	
[ABC]	Documentador	Documentador	Equipo del proyecto	
<b>[ABC]</b>				
[ABC]	Sponsor	Directora Unidad Política Sectorial	Comité Ejecutivo	
[ABC]	Jefe de Proyecto	Gestor de Proyecto	Comité Operativo	
[ABC]	Líder Usuario	Especialista UPS / OPP	Equipo del proyecto	
<Por definir [ABC]>	Analista Funcional [ABC]		Equipo del proyecto	
<Por definir [ABC]>	Analista Técnico [ABC]		Equipo del proyecto	

**I. Formato 12: Identificación, priorización, respuesta, seguimiento y control a los riesgos del proyecto**

Nº de Semana	Fuente del Riesgo	Categoría del Riesgo	Descripción del Riesgo	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Exposición	Estrategia de Respuesta a los Riesgos			Fecha de Identificación de Riesgos	Responsables del Riesgo	Prioridad	Estado
								Planificada						
								Tipo Estrategia	Estrategia	Contingencia				

Probabilidad	Amenazas		
0.25	0.25	1.25	2.5
0.5	0.5	2.5	5
0.75	0.75	3.75	7.5
	1	5	10
	Impacto		

0.25	Menor
0.5	Menor
0.75	Menor
1.25	Mediano
2.5	Mediano
3.75	Alto
5	Alto
7.5	Alto

**m. Formato 13: Identificación de métricas**

Nº	Métrica	Proceso asociado	Tipo	AP	Objetivo de Negocio	Formato
1	Desviación mensual de la estimación del esfuerzo	Planificar el Proyecto/Seguir y controlar	Gestión	PP/PMC	Precisión en la estimación de esfuerzos	...
2	Desviación en la duración de las actividades	Planificar el Proyecto/Seguir y controlar	Gestión	PP/PMC	Precisión en la estimación de plazos	...
3	Variación del avance	Planificar el Proyecto/Seguir y controlar	Gestión	PP/PMC	Precisión en la estimación de esfuerzos	...
4	Desviación del porcentaje de dedicación del Jefe de proyecto	Planificar el Proyecto/Seguir y controlar	Gestión	PP/PMC	Precisión en la estimación de esfuerzos	...
5	Porcentaje de dedicación real por persona por tipo de actividades (Gestión, ingeniería y soporte)	Planificar el Proyecto/Seguir y controlar	Gestión	PP/PMC	Precisión en la estimación de esfuerzos	...
6	Esfuerzo estimado en la implementación de cambios aprobados	Gestión cambios/Modelamiento de requerimientos/Diseño/Construcción	Ingeniería	REQM/RD	Precisión en la estimación de esfuerzos	...
7	Porcentaje de requerimientos funcionales implementados	Determinar requerimientos de alto nivel	Ingeniería	REQM	Precisión en la estimación de esfuerzos	...
8	Número de componentes reutilizados	Determinar requerimientos de alto nivel	Ingeniería	TS	Aumentar la reusabilidad	...
9	Número de defectos identificados en pruebas internas (unitarias, integración y del sistema)	Construcción/Pruebas	Ingeniería	PI/VER	Disminuir el re trabajo	...
10	Número de defectos pendientes identificados en revisiones de pares y pruebas	Revisiones de pares/Construcción/Pruebas	Ingeniería	PI/VER/VAL	Disminuir el re trabajo	...
11	Número de defectos identificados en pruebas de aceptación	Pruebas de aceptación	Ingeniería	VAL	Disminuir el re trabajo	...

3. Ejecución

n. Formato 14: Acta de reunión del equipo interno

<b>OBJETIVO -</b>					
1- Integración del equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto.					
<b>IMPORTANCIA -</b>					
<b>X Alta</b>		<b>Media</b>		<b>Baja</b>	
AGENDA				DURACIÓN	
TEMAS		EXPOSITOR		ESTIMADA	REAL
1. Control del desarrollo					
<b>LUGAR Y FECHA</b>					
		PROGRAMADA		REAL	
FECHA		02/05/2011		02/05/2011	
LUGAR		Sala de Reuniones Proveedor		Sala de Reuniones Proveedor	
INICIO		09:00 a.m.		09:00 a.m.	
FIN		11:30 a.m.		11:30 a.m.	
<b>PARTICIPANTES</b>					
INIC.	NOMBRES Y APELLIDOS	CONDICIÓN	ROL	LLEGADA	SALIDA
<b>TEMAS TRATADOS</b>					
TEMA					
1. Todos lo indicado en la agenda.					
<b>TEMAS PENDIENTES</b>					
1- Ninguno					
<b>ACUERDOS TOMADOS</b>					
Nº	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO			Resp.	Fecha Límite
001	Levantar incidencias etapa evaluación			NC/AC	05/05
	...				

**o. Formato 15: Acta de Aceptación de Entregables a Aprobar**

**Antecedentes**

El proyecto [NOMBRE PROYECTO] está compuesto por los módulos:

[NOMBRE MÓDULO 1]: <descripción del módulo 1>

[NOMBRE MÓDULO 2]: <descripción del módulo 2>

**Objetivo del Acta de Aceptación**

El presente documento tiene como objetivo:

✓ Formalizar la aceptación del aplicativo con los requerimientos del proyecto **[NOMBRE PROYECTO] establecidos para los procesos de negocio de Cotización y Crédito [NOMBRE PROYECTO]**, de acuerdo al documento de especificación funcional aprobado por los usuarios de [NOMBRE PROYECTO].

**Entregables**

Luego de haberse realizado la verificación de alcance, pruebas y presentaciones con los interesados de Sistemas, [Nombre Proyecto], los entregables mencionados a continuación sustentan la culminación de las actividades del proyecto para los módulos en cuestión, de acuerdo a lo indicado en la propuesta técnica presentada por [PROVEEDOR]:

1. Manuales de usuario y manuales técnicos del sistema.
2. Programas fuentes del sistema.

Firmado en Lima el 09 de Junio de 2011

<b>[NOMBRE CLIENTE] PERÚ</b>
Nombre : Nombres y Apellidos <b>Jefe de Proyectos - Sistemas</b> <b>[CLIENTE]</b>

<b>[PROVEEDOR] S.A.</b>
Nombre : Nombres y Apellidos <b>Jefe de Proyectos</b>

**4. Seguimiento y control**

**p. Formato 16: Informe de Estado**

# **Proyecto ABC**

## **Nombre del Proyecto**

# **Informe de Estado Semanal del Proyecto Nº 01**

**Versión 1.0**

**Preparado por:** Nombres y Apellidos

**Rol:** Jefe del Proyecto

**Mes, Año**

## CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	PARTES QUE CAMBIAN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE CAMBIO	MODIFICADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1.0		Versión Inicial	05/01/2007	[Nombre Jefe de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]

## 1. ESTADO DEL PROYECTO

### 1.1. ESTADO DEL PROYECTO – MÉTRICAS

	Valor						
Estado General		Verde		Amarillo	X	Naranja	Rojo
Desviación del Avance		Verde (0%)		Amarillo (0 - 10%)	X	Naranja (10 - 30%)	Rojo (30% a +)
Desviación de la Duración		Verde (0%)		Amarillo (0 - 10%)	X	Naranja (10 - 30%)	Rojo (30% a +)
Duración total del proyecto (expresado en días laborales)				Días laborales transcurridos			
<b>RIESGOS:</b>							
Número de Riesgos Actuales				Exposición al Riesgo Actual			
Número de Riesgos período anterior				Exposición al Riesgo período anterior			
<b>PROBLEMAS</b>							
Número de Problemas actuales				Número de Problemas período anterior			
<b>RESUMEN DEL ESTADO DEL PROYECTO</b>							
Incluir un texto que resuma el estado del proyecto, para ello se debe tratar de hacer una Análisis de todas las secciones incluidas en este documento para posteriormente sintetizarlo y describirlo en esta sección.							

### 1.2. TIPO DE GESTIÓN DEL PROYECTO

Tipo de Gestión	Apreciación General	Proy Pequeño		Proy Mediano		Proy Grande		Proy Muy Grande	X
Tamaño	Esfuerzo Total m/h	Proy. Pequeño <0 -8]		Proy Mediano <8 -20]		Proy Grande <20 -60]		Proy Muy Grande <60 a +>	X



### 1.3. ESTADO DEL CRONOGRAMA

Plan Actual	Adelantado	A tiempo	Atrasado	X	No Actualizado	No Existe
-------------	------------	----------	----------	---	----------------	-----------

## 2. SEGUIMIENTO

### 2.1. CONTROL DEL PLAN DEL PROYECTO

Evolución del Plan	TOTAL		Duración (mes)	Esfuerzo m/h	Entregables (Nº)	Avance (%)
		Versión				
Plan Línea Base		V2	10	93	7	82.19
Plan Real		V3	10	93	7	82.08
Desviación (%)			0%	0%	0	-0.11

### 2.2. ANÁLISIS DEL VALOR GANADO

Para informar los indicadores generados durante el desarrollo del proyecto al <fecha> se utilizará la técnica del Valor Ganado, la cual integra el avance del Alcance, Tiempo y Costo de los entregables del proyecto. El siguiente gráfico muestra los valores acumulados para: Valor Planeado (PV), Valor Ganado (EV) y Costo Actual (AC).

VALOR CLAVE	RESULTADOS	
Valor Planificado (PV)		
Valor Ganado (EV)		

De los resultados obtenidos (PV, EV y AC), se procederá a analizar los siguientes indicadores que proporcionará medidas de rendimiento del trabajo realizado hasta el momento en el proyecto:

INDICADOR	VALOR	
Variación del Cronograma (SV) = EV – PV	-0.04%	-S/. 157.73
Índice de Rendimiento del Cronograma (SPI) = EV / PV	1.00	

### 2.3. ENTREGABLES CONTRACTUALES Y FACTURACIÓN

ENTREGABLES CONTRACTUALES	Fecha de Entrega	Fecha Aprobado	Gestión de Cobranza			
			Nº Pago	Porcentaje Monto US\$ (con IGV)	Fecha Factura Recibida	Fecha Cobranza

	Prevista <i>Real</i>	Prevista <i>Real</i>			Prevista <i>Real</i>	Prevista <i>Real</i>
<b>Construcción – Iteración 2</b>						
1- Modelo de Casos de Uso						
2- Documento de Arquitectura de Aplicativo						
3- Programas Fuente y Ejecutables						
<b>Construcción – Iteración 3</b>						
1- Modelo de Casos de Uso						
2- Documento de Arquitectura de Aplicativo						
3- Plan de Pruebas (última versión de iteración)						
4- Programas Fuente y Ejecutables						
5- Resultado de Pruebas (última versión de iteración)						

#### 2.4. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO – AVANCE AL <fecha>

ID	Nombre de la tarea	% REAL	% PLAN	Duración	Comienzo	Fin
1.	Desarrollo de Sistemas de Información					
2.	Gestión del Proyecto					
3.	Ingeniería del Proyecto					
4.	Concepción					
5.	Elaboración					
6.	...					

#### 2.5. ACTIVIDADES PRINCIPALES REALIZADAS EN EL PERIODO <fecha inicio> AL <fecha fin>

1. Modelo de Casos de Uso (actualización)
2. Documento de Arquitectura de Aplicativo (actualización)
3. Plan de Pruebas (iterativo y semanal)
4. Programas fuente y ejecutables



## 2.9. PENDIENTE A LA FECHA

PENDIENTES A LA FECHA	Fecha Planificada	Fecha Real	Responsable	Cumplimiento

## 2.10. PRÓXIMA ACTIVIDADES EN EL PERIODO <fecha inicio> AL <Fecha fin>

### Construcción – Iteración 4

1. Modelo de Casos de Uso (actualización)
2. Plan de Pruebas (iterativo y semanal)
3. Programas fuente y ejecutables
  - Levantamiento de Incidencias
  - Subsistema de Maestras
  - Subsistema de Seguridad
  - Subsistema de Consultas Analíticas
  - Subsistema Receptor
  - Subsistema de Asuntos Ambientales
  - Subsistema de Expedientes
4. Resultado de Pruebas (iterativo y semanal con una dedicación de 3 horas diarias por parte de los interesados de la Áreas de Negocio)

**5. Cierre**

**q. Formato 17: Lecciones Aprendidas**

# **Proyecto abc**

## **Desarrollo de Sistemas de Información**

### **Lecciones Aprendidas del Proyecto**

Versión 1.0

**Elaborado por:** Equipo Proyecto MEM

**Rol:** Gerente del Proyecto

**Mes, Año**

## CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	PARTES QUE CAMBIAN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE CAMBIO	MODIFICADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1.0		Versión Inicial	05/01/2007	[Nombre Jefe de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]	[Nombre Gerente de Proyecto]

### 1.1. PARTICIPANTES EN LA RECOLECCIÓN DE LAS LECCIONES APRENDIDAS

NOMBRES Y APELLIDOS	ROL

### 1.2. PRINCIPALES LECCIONES APRENDIDAS

1.	
2.	

## 1. LECCIONES APRENDIDAS DE GESTIÓN DE PROYECTOS

### 1.1. INICIACIÓN DEL PROYECTO

EXPERIENCIAS POSITIVAS	
EXPERIENCIAS NEGATIVAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS
BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)	
Presentación de lanzamiento de Proyecto (Nombre del Documento)	
PROCESOS	PROPUESTAS DE MEJORA A LOS PROCESOS
Nombre del Proceso1	
PLANTILLAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS
Nombre de Plantilla1	
HERRAMIENTAS RECOMENDADAS	BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA

## 2. LECCIONES APRENDIDAS DE INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 2.1. FASE 1

EXPERIENCIAS POSITIVAS	
EXPERIENCIAS NEGATIVAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS
BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)	

<b>PROCESOS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LOS PROCESOS</b>
Nombre del Proceso1	
<b>PLANTILLAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS</b>
Nombre de Plantilla1	
<b>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS</b>	<b>BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA</b>

### 3. LECCIONES APRENDIDAS DE SOPORTE DEL PROYECTO

#### 3.1. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

<b>EXPERIENCIAS POSITIVAS</b>	
<b>EXPERIENCIAS NEGATIVAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS</b>
<b>BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)</b>	
<b>PROCESOS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LOS PROCESOS</b>
Nombre del Proceso1	
<b>PLANTILLAS</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS</b>
Nombre de Plantilla1	
<b>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS</b>	<b>BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA</b>

**r. Formato 18: Certificado de Conformidad de Culminación de Servicios**

<b>Denominación del contrato o nombre del servicio:</b>	
<b>Empresa que brindó el Servicio:</b>	
<b>Razón Social Cliente:</b>	
<b>Número RUC:</b>	
<b>Dirección :</b>	
<b>Teléfono :</b>	
<b>Período de Vigencia del contrato:</b>	
<b>Número de personas en este contrato:</b>	
<b>Monto del contrato:</b>	
<b>Persona de Contacto en el Cliente</b>	
<b>Teléfono :</b>	
<b>Correo Electrónico</b>	
<b>Calificación del Servicio</b>	Marcar con un aspa (X) según corresponda Muy Bueno ( ) Bueno ( ) Regular ( )
<b>Descripción y alcance del servicio:</b>	



**B. Formatos de la Ingeniería del Proyecto**

**1. Formato 19: Requerimientos del Cliente**

**REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE (ALTO NIVEL)**

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
RAN-0001		
RAN-0002		
RAN-0003		
RAN-0004		

**REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PROPUESTA DE SOLUCIÓN
RF-001		-
		<b>CONSIDERACIONES :</b>
		<b>ALCANCE NO CONTEMPLADO:</b>

	<b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO</b>	

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE REQ.
RNF-001		Interfaces de Usuario
RNF-002		Interfaces de Hardware
		Interfaces de Aplicativo
		Interfaces de comunicación
		Rendimiento
		Seguridad
		Confiabilidad
		Entrenamiento
		Migración

## 2. Formato 20: Modelo de Casos de Uso del Sistema

### CASOS DE USO

#### 1. Paquetes de casos de uso del sistema

A continuación se muestra la estructura de Paquetes (sub-sistemas) identificados en la funcionalidad (SIGLAS EMPRESA):

[Diagrama de Paquetes del sistema]

Se tiene los siguientes paquetes:

#### **PQ01 – ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA:**

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

#### 2. Casos de uso del sistema

A continuación se listan los casos de uso identificados en la funcionalidad (SIGLAS EMPRESA):

PREFIJO	CASOS DE USO	PAQUETE	ACTORES
CU001		PQ01	
CU002		PQ01	
CU003		PQ02	

#### 3. Actores del Sistema

ACTOR	DESCRIPCIÓN

#### 4. Diagrama de Casos de usos del sistema

A continuación se presenta un diagrama de casos de uso del sistema agrupados por paquetes:

[Diagrama de Casos de usos del sistema]

5. Especificación de casos de uso

CU001 – MANTENIMIENTO DE TABLAS

<b>Identificador</b>	
<b>Descripción</b>	
<b>Actor</b>	
<b>Flujo Básico</b>	
<b>Flujos Alternativos</b>	
<b>Escenarios claves</b>	
<b>Pre Condiciones</b>	
<b>Post Condiciones</b>	
<b>Puntos de extensión</b>	
<b>Requerimientos especiales</b>	
<b>Información adicional</b>	
<b>Requerimientos Relacionados</b>	





**3. Formato 23: Métricas y Evaluación de Desempeño**

ID	Métrica	Descripción	Fecha	Mín. esperado	Máx. esperado	A registrar por	Valor	Registrado por

Anexo 01: Acta de Capacitación del SGIC 002-2013



ESTUDIO GRAU  
abogados

Sistema de Gestión de Información de Reasentamiento - SGIR

Acta de Capacitación 002-2013

Información general

Código del Proyecto	Siglas del Proyecto	Jefe de Proyecto	Fecha de Capacitación
0005	SGIR	Abel Alarco Basaldúa	26/08/2013
Hora	Lugar		
15:00-17:00 PM	Estudio Grau		

Participantes

Nombre	Cargo	Empresa	Firma
JANET TORRES VARGAS	Asesora Medios de Vida	RTMP	[Firma]
EMILIA PINEDO AREVALO	Asesor Medios de Vida	RTMP	[Firma]
ANUEL GÓMEZ ROZETE	Desarrollador de Sistemas Infor.	NG QUALITY	[Firma]
ROBERTO MAZA MILLA	Especialista en Sistemas	NG Quality	[Firma]

Temas tratados

1. Qué es el SGIR
2. Contenido del SGIR
3. Entorno de Trabajo
4. Relaciones
5. Tipologías
6. Master de datos
7. Análisis de información
  - 7.1 Búsqueda avanzada
  - 7.2 Integración de datos
  - 7.3 Estadísticas

Observaciones

jane.t.torres@riotinto.com  
emilia.pinedo@riotinto.com



**Anexo 02: Scope of Work – Alcance del Trabajo SGIC**

**RioTinto**

---

**Anexo 2**

**SCOPE OF WORK - SERVICES  
(SOW)/  
ALCANCE DEL TRABAJO -  
SERVICIO (SOW)**

**Implementación del Sistema de  
Gestión de Información del  
Reasentamiento**

---

## 1. Antecedentes del Proyecto

El proyecto minero La Granja de propiedad de Río Tinto Minera Perú Limitada SAC (RTMP), actualmente en fase de exploración, se ubica en la región de Cajamarca, provincia de Chota, distrito de Quercoto. Para continuar con los estudios técnicos requeridos para su desarrollo, será necesaria la adquisición de tierras y reasentamiento de la población que ocupa el área de influencia del proyecto.

RTMP ha previsto un proceso reasentamiento de 04 comunidades para acceder a las tierras requeridas, para gestionar los datos e información que serán generados a través de dicho proceso se requiere implementar un Sistema de Gestión de Información del Reasentamiento (SGIR)<sup>1</sup> cuyo propósito general es almacenar de forma sistemática y ordenada un conjunto de datos que constituyen información relevante para la organización.

El sistema de gestión de base de datos que RTMP desea implementar deberá estar diseñado de modo tal que permita almacenar, indexar documentos y recuperar datos e información de forma rápida y estructurada. Del mismo modo, se ha establecido que el diseño e implementación del SGIR se realizará tomando como datos fuente:

- Datos obtenidos a través de los estudios sociales realizados en área de influencia<sup>2</sup>.
- Información gráfica asociada a los estudios y adquisición de tierras.
- Información derivada de los procesos de negociación, compensación & beneficios, acompañamiento entre otros.

En el horizonte del tiempo se ha previsto que la implementación del SGIR se llevará a cabo en dos etapas, en una primera etapa se implementará un software disponible en el mercado que sistematice los datos e información relacionada a estudios sociales y bases gráficas de la adquisición de tierras. En una segunda<sup>3</sup> etapa se incorporará los datos e información generada en los procesos de negociación, compensación & beneficios, acompañamiento, etc.

## 2. Propósito del Proyecto

El propósito de la implementación del Sistema de Gestión de Información del Reasentamiento –en una primera etapa– es contar una herramienta que sistematice los datos e información generada a lo largo de todo el proceso de reasentamiento.

Por otro lado, la implementación del SGIR tiene el propósito de i) facilitar el seguimiento y monitoreo al proceso de reasentamiento, y ii) facilitar la toma de decisiones a nivel operativo y estratégico toda vez que los datos e información relevante estarán disponibles, organizados y listos para su consulta y análisis.

## 3. Objetivos y Resultados

### 3.1. Objetivo General

Adquirir e implementar un sistema de gestión de base de datos – SGIR – a través de un proveedor especializado en gestión de información y soluciones tecnológicas.

### 3.2. Objetivos Específicos

Adquirir e implementar un sistema de gestión de base de datos para:

- i. Gestión de información de predios: datos, información gráfica y/o geo referenciada, documentos.

<sup>1</sup> Entiéndase como un Sistema de Gestión de Base de Datos o Sistema de Información.

<sup>2</sup> Estudios de Línea Base Social, Censo de predios, Censos sociodemográficos, Inventarios.

<sup>3</sup> Para la segunda etapa, se evaluará la conveniencia de: a) seguir desarrollando el software adoptado en la primera etapa o b) la migración a otro sistema que cumpla con atender todos los requerimientos de gestión de información del reasentamiento pensados para el proyecto.

- ii. Gestión de información de inventarios y valuación de activos tales como viviendas, infraestructura pública, etc.
- iii. Gestión de información de inventarios y valorización de recursos tales como plantaciones, cultivos, pastizales, etc.<sup>4</sup>
- iv. Gestión de información de censos demográficos y Línea Base Social<sup>5</sup>
- v. Gestión de información de Compensaciones & Beneficios del reasentamiento
- vi. Gestión de información de Negociaciones
- vii. Gestión de información sobre Quejas y Reclamos
- viii. Gestión de información del Programa de Acompañamiento y Vulnerables.

Los objetivos v, vi, vii y viii serán cubiertos en la implementación de la segunda etapa del SGIR.

#### 4. Alcance

El alcance de trabajo de este servicio, de modo general, incluye todas las actividades derivadas de la adquisición e implementación del software, tales como:

- La recopilación de información y repositorios de datos existentes, reportes, formularios de captura de datos, fichas de recojo de información, etc.
- La identificación de información existente<sup>6</sup> que será integrada al SGIR.
- La revisión de los procesos de negocio relevantes al SGIR, antes y durante el diseño y adecuación del software.
- La identificación de usuarios, definición de perfiles de usuario, niveles de acceso a la información y confidencialidad.
- La definición de especificaciones técnicas del SGIR.
- La definición de requisitos funcionales del SGIR.
- Elaboración de la documentación técnica final del sistema.
- La definición y personalización de reportes y formularios web del SGIR.
- La elaboración de guías, diagramas de flujo de la información y manuales de usuario.
- La presentación de funcionalidades al cliente para su aprobación. El software se pondrá a prueba frente a los criterios de aceptación definidos en el documento que describirá las funcionalidades del sistema.
- Las pruebas del sistema antes de la implementación en ambiente de prueba. El ambiente de prueba permitirá la formación de los usuarios y las pruebas de aceptación de los usuarios.
- El entrenamiento y capacitación presencial a nivel usuario. El entrenamiento se centrará en el uso básico del SGIR con una visión general de las funcionalidades relevantes para las tareas identificadas. Esto debe abarcar principalmente la introducción de datos, la generación de reportes y el control de calidad de la información y otros rubros que el cliente considere prioritarios.
- La implementación del sistema en ambiente del cliente.
- La especificación de integración con otros sistemas:
  - i. El sistema debe ofrecer capacidades para presentar mapas interactivos a partir de datos fuente.
  - ii. El sistema debe ofrecer capacidades para presentar datos geoespaciales (GIS), información gráfica mediante coordenadas o archivos DFX, DWG, SHAPE.
  - iii. El sistema debe ofrecer capacidades para exportar e importar datos en formato XLS, archivos PDF, JPG, etc.
  - iv. El sistema debe ofrecer capacidades para la carga de datos masiva.
- El sistema también debe permitir configurar reportes o vistas definidas a partir del criterio de los usuarios, aplicación de fórmulas operadas sobre los datos contenidos en la base de datos.

<sup>4</sup> Los módulos de Gestión de Inventarios & Valuación así como Gestión de Recursos & Valorización se diseñaran e implementaran en coordinación con el área de Estudios y Sistemas Sociales y JP Planning SAC.

<sup>5</sup> Este módulo se diseñara en coordinación con el área de Estudios y Sistemas Sociales y Social Capital Group.

<sup>6</sup> Los datos e información existente se integrarán en el sistema con la prioridad siguiente: Censo de Predios, Inventario y Valuación de Activos y Recursos, Censo Sociodemográfico.

- El sistema de gestión de base de datos a ser suministrado por el proveedor se implementará y/o estructurará considerando los siguientes módulos:
  - i. Módulo de Fuente de Datos
  - ii. Módulo de Predios
  - iii. Módulo de Censo Socio Demográfico
  - iv. Módulo de Inventarios de Activos y Recursos
  - v. Módulo de Valuación de Activos y Valorización de Recursos
  - vi. Módulo de Reportes
  - vii. Módulo de Análisis Estadístico
  - viii. Módulo de Administración
  - ix. Módulo de SIG Desktop
- La adquisición del software contempla la adquisición de sus códigos fuente para uso exclusivo del cliente.
- Asegurar un programa de soporte y mantenimiento del sistema post implementación.
- La adquisición del software contempla la(s) licencia(s) de servidor necesarias para un óptimo desempeño del sistema, un número mínimo de (10) licencias de usuario.

#### 4.1. Exclusiones

La instalación de sistemas operativos, configuración de servidores de aplicaciones Web, FTP así como la virtualización de estos no forman parte del alcance de trabajo de este servicio, siendo responsabilidad de RTMP.

Los requerimientos de software y hardware para la implementación del sistema en servidores y estaciones de usuario serán cubiertos por RTMP previa validación de nuestro departamento de Information Service & Technology (IS&T).

#### 5. Entregables

El contratista deberá proporcionar lo siguiente como parte de su propuesta:

- Organización del equipo propuesto para el servicio
- Perfil resumido de los profesionales propuestos para el servicio
- Listado de experiencias previas en proyecto similares (a nivel de empresa)
- Presupuesto resumen y detallado (Suma Alzada)
- Cronograma de actividades
- Metodología de trabajo
- Especificaciones Técnicas del software, arquitectura del software, flujo de trabajo para la adecuación del sistema, requisitos funcionales del software con los módulos que el proveedor ya tiene implementados, listado y descripción del tipo de usuarios identificados en el sistema, requerimientos de hardware y software para la implementación del sistema de gestión de base de datos de RTMP (indicar con precisión lo que debe ser cubierto por el proveedor y por el cliente).
- Consideraciones para una adecuada implementación del software (indicadores de rendimiento que es necesario tener en cuenta antes de la implementación).

#### 6. Plazo de ejecución y Cronograma

El plazo de ejecución estimado para realizar el servicio es (120) días calendario a partir de la firma del contrato.

El proveedor propondrá un cronograma detallado para la implementación del servicio a nivel de módulos, tomando en cuenta que el diseño de los módulos requiere esfuerzos de trabajo distintos<sup>7</sup> será necesario especificar actividades por cada módulo. Para la programación se tomará en cuenta las visitas que el proveedor realizará a las instalaciones de RTMP en Lima y La Granja.

El proveedor debe definir un número estimado de visitas y reuniones de trabajo con los usuarios que serán requeridos durante la implementación del SGIR.

#### **7. Ubicación**

Los trabajos de diseño y desarrollo de software se realizarán en las instalaciones del proveedor. RTMP dispondrá sus instalaciones para visitas y reuniones de trabajo que el proveedor requiera a fin de cubrir el alcance de trabajo de este servicio.

El entrenamiento de usuarios será realizado en las instalaciones de RTMP.

#### **8. Presupuesto y Modalidad de Pago**

El presupuesto para la ejecución del presente servicio se cotizará bajo la modalidad de SUMA ALZADA<sup>8</sup>, es decir, a todo costo (costo directo, gastos generales fijos y variables, Utilidad e Impuestos). Incluyendo el costo del Seguro Complementario de Trabajo contra todo Riesgo (SCTR) salud y pensión.

El presupuesto propuesto será estructurado de modo tal

El presupuesto debe incluir los costos de licencias de uso del software, la instalación inicial de la plataforma de software y módulos seleccionados en el servidor, los grupos iniciales de configuración y de los usuarios, las sesiones de entrenamiento para usuarios.

La forma de pago será propuesta por el proveedor (valorización mensual, por entregable, porcentaje, etc).

#### **9. Riesgos**

##### **9.1. Análisis de Riesgo.**

Inmediato a la firma del contrato, el proveedor conjuntamente con el equipo de RTMP realizará un análisis de riesgos asociado a la implementación del sistema.

##### **9.2. Requerimientos de HSE.**

De acuerdo a los estándares de RTMP y según sean comunicados al proveedor antes de iniciar el servicio.

<sup>7</sup> Si el software elegido para la gestión de base de datos cuenta con uno o más módulos implementados, el esfuerzo de trabajo del servicio estará orientado principalmente a la adecuación y desarrollo de los módulos existentes.

<sup>8</sup> El proveedor formulará su propuesta económica considerando los trabajos que resulten necesarios para el cumplimiento del alcance de trabajo; considerándose que el desagregado por partidas que da origen a su propuesta y que deben presentar como parte de la misma, es referencial.

Anexo 03: Diapositivas de la Sustentación de TESIS.

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

 **UAP** | **UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS**

**TESIS**


**SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL  
CATASTRO (SGIC) PARA EL PROYECTO MINERO LA  
GRANJA EN LA MINERA "RIO TINTO MINERA PERÚ  
LIMITADA SAC" (RTMP)**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER  
ANGEL ELOY CASTAÑEDA BOZETA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
LIMA – PERÚ  
2016**

## Contenido

1. [Análisis de la organización](#)
2. [Marco teórico del negocio y del proyecto](#)
3. [Inicio y planificación del proyecto](#)
4. [Ejecución, seguimiento y control del proyecto](#)
5. [Cierre del proyecto](#)
6. [Evaluación de resultados](#)
7. [Conclusiones y Recomendaciones](#)



## CAPITULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

**RioTinto**

### 1.1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

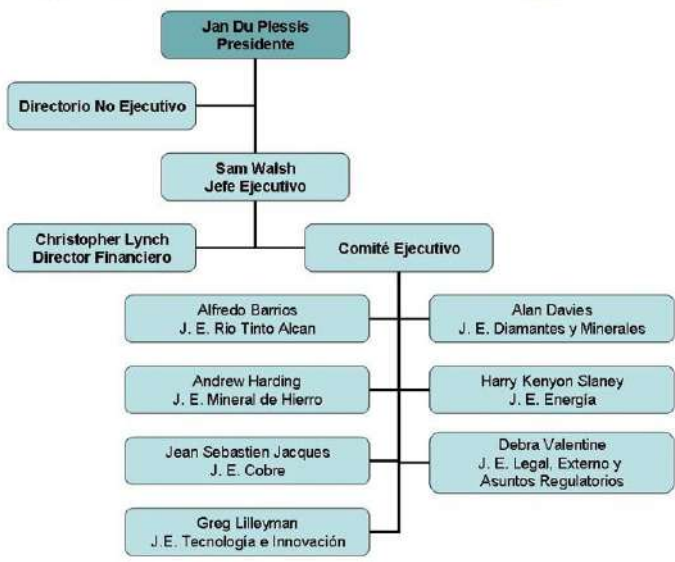
**1.1.1. Nombre de la Institución**  
Rio Tinto Minera Perú Limitada SAC (RTMP) - Rio Tinto Group

**1.1.2. Rubro o Giro del Negocio**  
Explotación Minera

**1.1.3. Breve Historia**  
Organización fundada en 2006 como filial de Rio Tinto Group la cual es un grupo empresarial internacional del sector de la minería con sede en Londres – Reino Unido, surgido de la fusión en 1995 de Rio Tinto-Zinc Corporation (RTZ - 1962), con base en el Reino Unido y antiguamente conocida como Rio Tinto Company Limited (1873), y Conzinc Riotinto of Australia Limited (CRA - 1962), con base en Australia.

Fuente: Wikipedia3

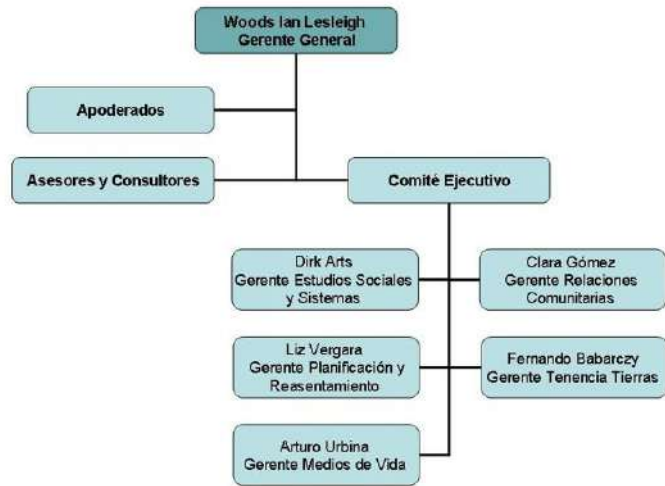
### 1.1.4. Organigrama actual (Rio Tinto Group)



```
graph TD; JP[Jan Du Plessis  
Presidente] --- DNE[Directorio No Ejecutivo]; JP --- SW[Sam Walsh  
Jefe Ejecutivo]; SW --- CL[Christopher Lynch  
Director Financiero]; SW --- CE[Comité Ejecutivo]; CE --- AB[Alfredo Barrios  
J. E. Rio Tinto Alcan]; CE --- AH[Andrew Harding  
J. E. Mineral de Hierro]; CE --- JSJ[Jean Sebastien Jacques  
J. E. Cobre]; CE --- GL[Greg Lilleyman  
J. E. Tecnología e Innovación]; CE --- AD[Alan Davies  
J. E. Diamantes y Minerales]; CE --- HKS[Harry Kenyon Slaney  
J. E. Energía]; CE --- DV[Debra Valentine  
J. E. Legal, Externo y  
Asuntos Regulatorios];
```

Fuente: Rio Tinto Group / Propia4

### 1.1.4. Organigrama actual (Rio Tinto Minera Perú SAC)



Fuente: Propia

5

### 1.1.6. Descripción general del proceso de negocio

- 1. Cateo y prospección
- 2. Exploración
  - ...
  - Catastro
  - Negociación
  - Reasentamiento
  - ...
- 3. Explotación
- 4. Beneficio
- 5. Comercialización
- 6. Cierre



Fuente: MINEM

6



## 1.2. Fines de la Organización

### 1.2.1. Visión

- En enero del 2006 Rio Tinto Minera Perú obtuvo la concesión a través de un proceso de licitación pública convocado por el Estado Peruano, para explorar y desarrollar el yacimiento de cobre.
- Durante los siguientes años, planeamos llevar a cabo los estudios de pre-factibilidad y factibilidad necesarios para tomar una decisión con respecto a la construcción y operación de una mina en La Granja

### 1.2.2. Misión

- Actualmente llevamos a cabo actividades de exploración para determinar la viabilidad de operar una mina.
- Construimos las bases para un desarrollo sostenible en la zona con las comunidades locales, especialmente en las áreas de salud, educación y desarrollo de capacidades. El proyecto tiene el potencial para tener un impacto positivo muy marcado en la economía tanto local como nacional

7

Fuente: RTMP



**Ubicación:** Cajamarca/Chota/Querocoto.

**Inversión Estimada:** \$ 70 millones de dólares

Ocupa 09 concesiones mineras en una extensión de 11,500 Ha.

8

Fuente: MINEM

## 1.3. Análisis externo

### 1.3.1. Análisis del entorno general

- Factores económicos
- Factores tecnológicos
- Factores políticos
- Factores sociales
- Factores demográficos

### 1.3.2. Análisis del entorno competitivo

- Rivalidad Entre Los Competidores Existentes
- Amenaza De Nuevos Competidores
- Amenaza De Productos Sustitutos
- Poder De Negociación De Los Clientes
- Poder De Negociación De Los Proveedores



9

## 1.4. Análisis Interno

### 1.4.1. Recursos y capacidades

#### A. Recursos tangibles

- 32000 Colaboradores al 2004
- Activos al 2008 de 81.000 millones de dólares.
- Maquinaria Pesada, Equipos.
- Infraestructura

#### B. Recursos intangibles

- Reconocimiento mundial
- Experiencia desde 1873
- Filiales y Subsidiarias en todo el mundo

## 1.4. Análisis Interno

### 1.4.2. Análisis de la cadena de valor



Fuente: Propia

11

## 1.5. Análisis Estratégico

### 1.5.1. Análisis FODA

Factores Internos	
Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>Investigación de nuevas fuentes energéticas</li> <li>Solidez financiera</li> <li>Inversión en tecnologías de información</li> <li>Buen trato al cliente</li> <li>Presencia mundial</li> <li>Envidiable gestión del medio ambiente dentro de su sector</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Comprometida en problemas de contaminación ambiental.</li> <li>Relaciones tensas con algunas poblaciones de los territorios de extracción</li> <li>Exposición a riesgos políticos</li> <li>Tiene que afrontar una reestructuración organizativa</li> <li>Deficiencia de problemas operativos y de distribución en la planta</li> </ol>
Factores Externos	
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> <li>Evolución positiva de los precios de los minerales</li> <li>Innovación energética</li> <li>TLC con países que representen nuevos sectores de mercado</li> <li>Nuevos descubrimientos de yacimientos</li> <li>Inversión en nuevos sectores</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>La salida de nuevas fuentes energéticas (fuentes solares, eléctricas)</li> <li>Los constantes avances de tecnología de la competencia</li> <li>Regulaciones ambientales a favor de un menor consumo de hidrocarburos</li> <li>Riesgo de contagio regional ante revueltas de países en conflicto</li> <li>Surgimiento de nuevos competidores.</li> </ol>

12

## 1.5. Análisis Estratégico

### 1.5.2. Matriz FODA

FO	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>•F2-02: Teniendo una fuerte solidez financiera podemos buscar otras fuentes generadoras de energía.</li> <li>•F1-05: La investigación de Nuevas fuentes nos permitirá alcanzar nuevos sectores de inversión.</li> <li>•F3-04: Explorar nuevos yacimientos más rápido que otras empresas apoyándose en TI.</li> <li>•F5-03: Aprovechar la presencia mundial para comerciar con países con los que tengan un TLC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•D2-04: Informar a la población de los beneficios que van a recibir si se comienza la explotación de un yacimiento dentro de su jurisdicción.</li> <li>•D4-01: Aprovechar la alta presencia en america latina para mitigar las consecuencias de problemas políticos en países del medio oriente.</li> <li>•D1-02 : Aminorar el riesgo de contaminación ambiental mediante el uso de materiales no contaminantes</li> </ul>
FA	DA
<ul style="list-style-type: none"> <li>•F4-A5: Mediante promociones mantener la fidelidad y atraer nuevos clientes.</li> <li>•F6-A3: Teniendo una buena gestión del medio ambiente podemos atraer clientes ecologistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•D2-A4: Mejorar la relación con los territorios en conflicto para evitar perjudicar la zona de extracción.</li> <li>•D5-A5: Mejorar nuestros problemas operacionales para reducir la amenaza de nuevos competidores.</li> <li>•D5-A2 : Incrementar la capacidad del personal para aminorar riesgos de la tecnología igual o mejor de la competencia</li> </ul>

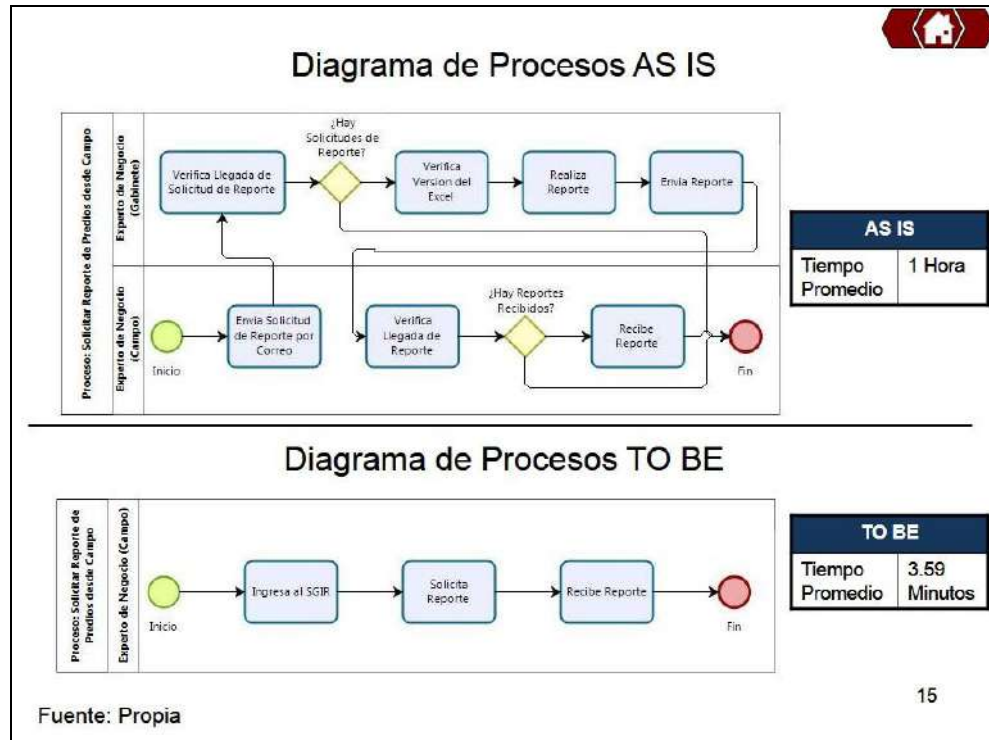
13

## 1.6 Descripción de la problemática

### 1.6.1. Problemática

- Para continuar con los estudios técnicos requeridos para su desarrollo, será necesario un proceso de adquisición de tierras y reasentamiento de la población que ocupa el área de influencia del proyecto.
- Para gestionar los datos e información que serán generados a través de dicho proceso se sabe que existe un sistema semi-automatizado el cual no es óptimo en cuanto al tiempo de generación de información, accesibilidad y disponibilidad para el usuario final.

14



## 1.7. Resultados esperados

- El sistema de gestión de base de datos que RTMP desea implementar deberá estar diseñado de modo tal que permita almacenar, indexar documentos y recuperar datos e información de forma rápida y estructurada.
- Reducir el Promedio de Tiempo de respuesta del reporte de predios tanto desde gabinete como desde campo en al menos un 80%.
- Reducir el Promedio de Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables tanto desde gabinete como desde campo en al menos un 80%.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

### 2.1. Marco teórico del Negocio

- Explotación Minera



- Reasentamiento Poblacional

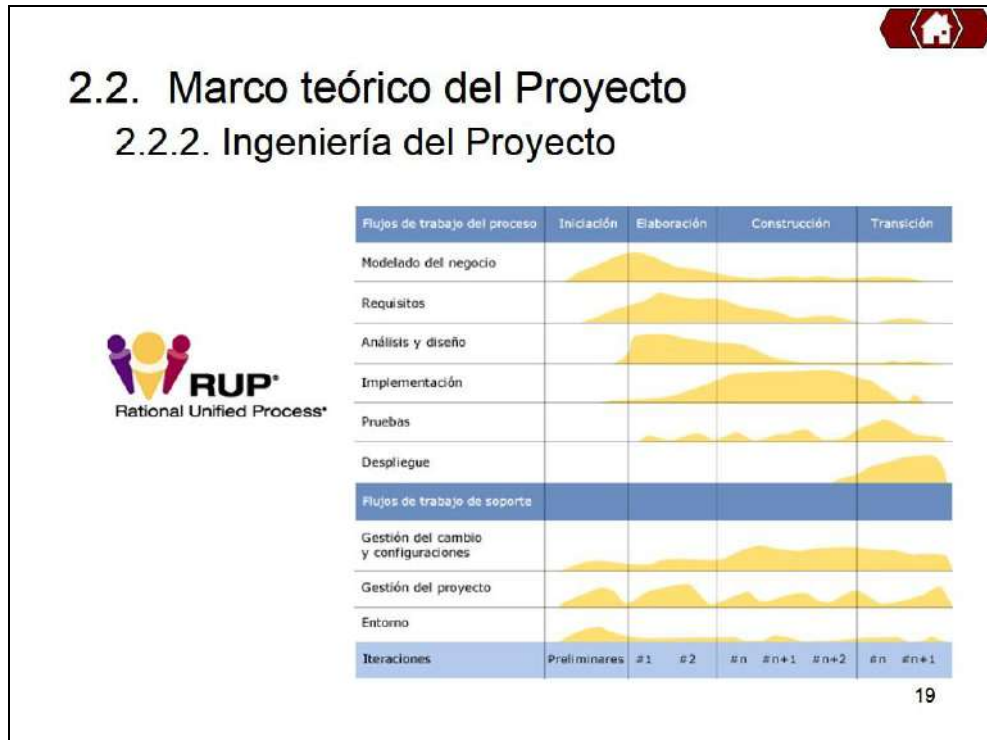


## 2.2. Marco teórico del Proyecto

### 2.2.1. Gestión del Proyecto



	Inicio	Planificación	Ejecución	Supervisión y Control	Cierre
4	Integración	4.1. Elaborar el Acta de Constitución	4.3. Dirigir y Gestionar los Trabajos del Proyecto	4.4. Supervisar y Controlar los Trabajos del Proyecto 4.5. Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6. Cerrar el Proyecto y el Equipo
5	Alcance	5.1. Planificar la Gestión del Alcance 5.2. Recopilar Requisitos 5.3. Definir el Alcance 5.4. Crear la EBS		5.5. Validar el Alcance 5.6. Controlar el Alcance	
6	Tiempo	6.1. Planificar la Gestión del Cronograma 6.2. Definir las Actividades 6.3. Secuenciar las Actividades 6.4. Estimar recursos de Actividades 6.5. Estimar duración de Actividades 6.6. Desarrollar el Cronograma		6.7. Controlar el Cronograma	
7	Costo	7.1. Planificar la Gestión de los Costos 7.2. Estimar los Costos 7.3. Determinar el Presupuesto		7.4. Controlar los Costos	
8	Calidad	8.1. Planificar la Gestión de la Calidad	8.2. Asegurar la Calidad	8.3. Controlar la Calidad	
9	Recursos Humanos	9.1. Planificar la Gestión de Recursos Humanos	9.2. Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3. Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4. Dirigir el Equipo del Proyecto		
10	Comunicaciones	10.1. Planificar las Comunicaciones	10.2. Gestionar las Comunicaciones	10.3. Controlar las Comunicaciones 10.6. Controlar los Riesgos	
11	Riesgos	11.1. Planificar la Gestión de Riesgos 11.2. Identificar Riesgos 11.3. Análisis Cualitativo 11.4. Análisis Cuantitativo 11.5. Planificar Respuestas a Riesgos			
12	Adquisiciones	12.1. Planificar las Adquisiciones	12.2. Realizar las Adquisiciones	12.3. Controlar las Adquisiciones	12.4. Cerrar las Adquisiciones
13	Interesados	13.1. Identificar a los Interesados 13.2. Planificar la Gestión de los Interesados	13.3. Comunicar el Compromiso de los Interesados	13.4. Controlar el Compromiso de los Interesados	18



**CAPITULO III. INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**  
**3.1. Gestión del proyecto**  
 3.1.1. Inicialización  
 A. Acta de constitución del proyecto

**Objetivos Generales :**

- Cumplir con la entrega de documentación y entregables del producto (Alcance)
- Cumplir con el proyecto en el plazo pactado entre el cliente y el proveedor (Tiempo)
- Cumplir con el presupuesto establecido (Costo)

**Acta de Constitución del Proyecto**  
 Versión 5.0  
 Elaborado por: Castañeda Bozota, A. Eloy  
 Rol: Jefe del Proyecto  
 Abril - 2013

20

### 3.1. Gestión del proyecto

#### 3.1.2. Planificación

##### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

Diagrama de Contexto del Alcance del Producto



Fuente: Propia

21

### 3.1. Gestión del proyecto

#### 3.1.2. Planificación

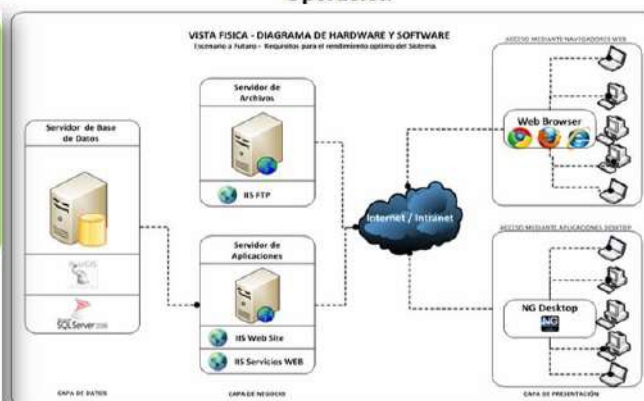
##### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

Arquitectura Técnica de Desarrollo



Fuente: Propia

Diagrama de Arquitectura Técnica de Operación



22



### 3.1.2. Planificación

#### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

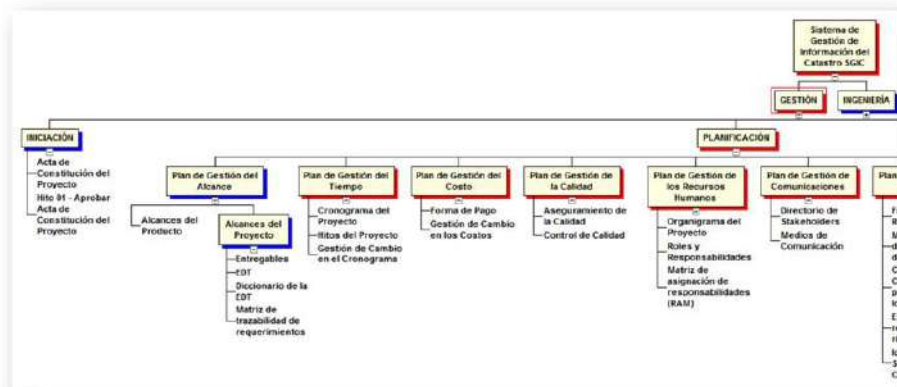
##### a. Entregables

Entregable	Descripción Del Entregable	Criterios De Aceptación Del Entregable	Personas Que Revisan Y Aprueban El Entregable
Inicio			
Acta de Constitución del Proyecto	Formaliza el inicio del proyecto así mismo que los involucrados aceptan los lineamientos que regirán el desarrollo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el contenido cumpla con el objetivo del documento.</li> <li>• Verificar que se levanten la mayor cantidad de requerimientos a alto nivel.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basakúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores González (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Planificación			
Plan de Gestión del Proyecto	Describe los lineamientos que se tendrán en consideración para la planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto Desarrollo y Validación del aplicativo SGIC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el contenido cumpla con el objetivo del documento.</li> <li>• Que se establezca el alcance, tiempo y costo del proyecto.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Arts (Sponsor del Proyecto)</li> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basakúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• José Flores González (Analista Funcional Líder)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Ejecución			
Actas de Reunión	Documento mediante el cual se oficializa una reunión del equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los asistentes firme su asistencia</li> <li>• Que se establezca un estatus de los temas tratados y a tratar.</li> <li>• Que se establezca la fecha de la próxima reunión.</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul> Por NG Quality: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abel Alarco Basakúa (Gerente de Proyecto)</li> <li>• Angel Castañeda Bozeta (Jefe de Proyecto)</li> <li>• Jimmy Granados (Analista QA)</li> </ul>
Actas de Aprobación de Entregables	Formalizar la aceptación del entregable con los requerimientos del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que se entregue una copia digital del requerimiento adjuntado de un documento</li> </ul>	Por RTMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Wong (Jefe de Proyecto)</li> </ul>

### 3.1.2. Planificación

#### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

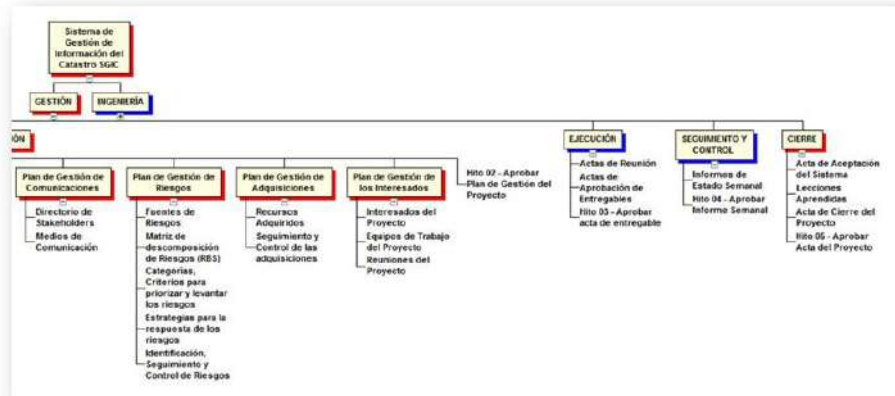
##### b. EDT DEL PROYECTO (Gestión)



### 3.1.2. Planificación

#### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

##### b. EDT DEL PROYECTO (Gestión)



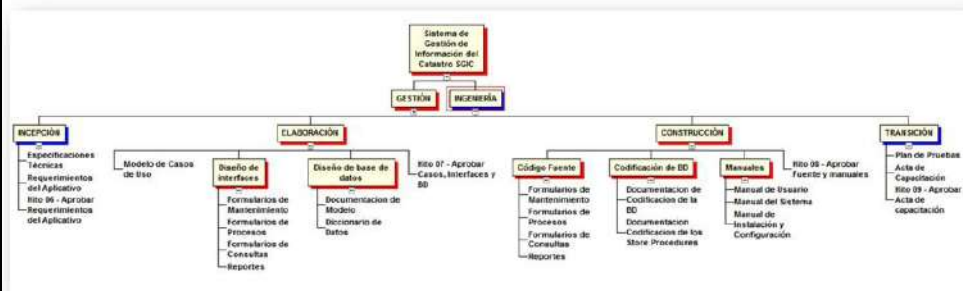
Fuente: Propia

25

### 3.1.2. Planificación

#### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

##### b. EDT DEL PROYECTO (Ingeniería)



Fuente: Propia

26

### 3.1.2. Planificación

#### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

##### b. Diccionario de la EDT

Paquete De Trabajo	Descripción Del Paquete De Trabajo
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	
Inicio	
Acta de Constitución del Proyecto	El Acta de Constitución del Proyecto formaliza el inicio del proyecto de tal manera las organizaciones o involucrados en el mismo aceptan los lineamientos que regirán el desarrollo del proyecto y que están expresados en el presente documento.
Planificación	
Plan de Gestión del Proyecto	El presente documento describe los lineamientos que se tendrán en consideración para la planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto Desarrollo y Validación del aplicativo SGIC de tal manera que se garantice el éxito del proyecto, cumpliendo con los principales objetivos del mismo (alcance, tiempo, costo y calidad).
Ejecución	
Actas de Reunión	*Documento mediante el cual se oficializa una reunión del equipo de trabajo para revisar el avance del proyecto se cuanta con una agenda se determinan temas a tratar, temas pendientes y acuerdos.
Actas de Aprobación de Entregables	*El presente documento tiene como objetivo formalizar la aceptación del entregable con los requerimientos del proyecto SGIC establecidos para los procesos u eventos Censo, Inventario y Social, de acuerdo al documento de especificación funcional aprobado por los usuarios del SGIC.
Seguimiento y Control	
Informes de Estado Semanal	Este herramienta se utiliza con la finalidad de informar al jefe del proyecto del estado actual de la responsabilidad del personal para con el proyecto de tal forma que facilite la toma de decisiones de firma oportuna.
Cierre	
Acta de Aceptación del Sistema	El presente documento tiene como objetivo formalizar la aceptación del aplicativo con los requerimientos del proyecto SGIC establecidos para los procesos u eventos Censo, Inventario y Social, de acuerdo al documento de especificación funcional aprobado por los usuarios del SGIC.
Acta de Cierre del Proyecto	Documento el cual da conformidad por ambas partes de que se han cumplido todos los acuerdos y responsabilidades para con el cliente y el proveedor.

27

### 3.1.2. Planificación

#### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

##### b. Diccionario de la EDT

<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>	
Incepción	
Especificaciones Técnicas	Documento técnico que especifica textual y gráficamente, la arquitectura del sistema. Dentro de este paquete de trabajo se incluye una revisión de pares al documento de arquitectura del aplicativo.
Requerimientos del aplicativo	Documento que describe y detalla las especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales del aplicativo. En este documento se encuentran todos los requerimientos priorizados, tipificados, codificados así como también la aprobación de los mismos por los interesados. El objetivo de este documento es comprometer a los involucrados del proyecto con el alcance del producto. Dentro de este paquete de trabajo se incluye una revisión de pares al documento de Especificación de Requerimientos del aplicativo.
Elaboración	
Modelo de Casos de Uso	Es un 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.
Diseño de interfaces	Documento donde se especifica a detalle los atributos de los diferentes componentes a desarrollar, reutilizar o adquirir. (Se podría entender como un diccionario de componentes).
Diseño de base de datos	Incluye la elaboración del Modelo lógico de datos, Modelo Físico de Datos.
Construcción	
Código Fuente	Preparación del entorno de construcción (librerías, herramientas de desarrollo, procedimientos de operación) Incluye los componentes codificados no integrados.
Manual de Usuario	
Manual del Sistema	
Manual de Instalación y Configuración	Incluye la elaboración del manual de sistema, manual de administración y configuración, manual de usuario y del procesos del sistema.
Codificación de BD	Describe los atributos de los diferentes elementos que conforman la base de datos del sistema.
Transición	
Plan de Pruebas	Incluye la realización de la preparación del entorno para las pruebas de aceptación del sistema, la realización de las pruebas de aceptación del sistema, levantamiento de no conformidades encontradas en las pruebas de aceptación del sistema. Se genera el Informe de pruebas de aceptación del sistema.
Acta de Capacitación	Da fe de que se realizó una reunión entre personal del equipo de desarrollo con los usuarios finales con el objetivo de capacitarlos en el uso del sistema muy aparte del manual de usuario.

28

### 3.1.2. Planificación

#### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

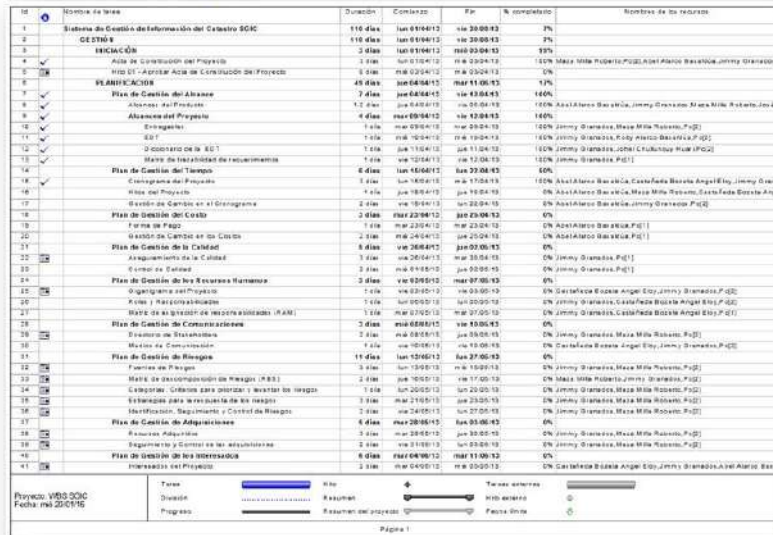
##### d. Matriz de trazabilidad de requerimientos

Requerimientos de Alto Nivel vs. Requerimientos Funcionales	Requerimientos Funcionales						
	RAN-0001 Consulta de Predios	RAN-0002 Consulta de Bienes / Recursos	RAN-0003 Consulta de Hogares / Muebles	RAN-0004 Consulta de Titulares de Tenencia y			
Requerimientos Funcionales vs. Componentes	ID1 Gestión DAO	ID2 TB_DOCUMENTO DIGITAL BE	ID3 TB_FICHAGE	ID4 TB_FICHACENSOCBE	ID5 TB_PREDIO BE	ID6 TB_TITULAR BE	ID7 TB...
	ID8	ID9	ID10	ID11	ID12	ID13	ID14
RF-0001 Módulo de Seguridad	X						
RF-0002 Módulo de Auditoria	X						
RF-0003 Gestión de Expedientes	X	X	X	X	X	X	X
RF-0004 Herramienta de uso Estándar del SGIR	X	X	X	X	X	X	X
RF-0005 George Map							

### 3.1.2. Planificación

#### B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo

1. Cronograma del Proyecto (Gestión)
2. Hitos del Proyecto



Fuente: Propia



### 3.1.2. Planificación

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

##### 1. Cuadro de Costos

COSTEO MENSUAL									
PROYECTO SGIC									
								FACTOR DE PLANILLA	1
								Fecha Inicio	30/03/2013
								Fecha Fin	30/03/2013
								TPO DE CAMBIO	2,75

RECURSOS HUMANOS									
Rel en el Proyecto	Recurso	Fecha Inicio	Fecha Final	Meses Asignado	Sueldo	Otras asignaciones	Costo Mensual	Costo Total	
Gerente de Proyecto	Abel Asencio Bascaglia	01/04/2013	30/03/2013	4.97	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 9,933.33	
Jefe de Proyecto	Castañeda Boceta Angel Hoy	05/04/2013	28/03/2013	4.70	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 11,700.00	
Analista Programador	Condori Maman Washington Edgar	12/04/2013	29/03/2013	4.37	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 8,733.33	
Analista Funcional (Censo) Programador GIS	Maza Mila Roberto	01/04/2013	28/03/2013	4.93	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 12,083.33	
Analista Funcional Lider	José Flores Gonzales	01/04/2013	30/03/2013	4.97	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 12,416.67	
Analista Funcional (Socio)	Roby Alarco Basalobé	01/04/2013	30/03/2013	4.97	S/. 2,500.00		S/. 2,500.00	S/. 12,416.67	
Programador	Cleaver Fuente Chanco	02/05/2013	07/03/2013	3.17	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 6,333.33	
Programador	Nemisa Mejia Varamendi	02/05/2013	07/03/2013	3.17	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00	S/. 6,333.33	
Programador GIS	Mario López	08/08/2013	22/03/2013	0.60	S/. 1,600.00		S/. 1,600.00	S/. 780.00	
Programador ,Diseñador	Johel Challuncuy Huari	11/04/2013	20/03/2013	4.30	S/. 1,600.00		S/. 1,600.00	S/. 8,480.00	
Analista O.A.	Jimmy Estradas	01/04/2013	30/03/2013	4.97	S/. 2,600.00		S/. 2,600.00	S/. 12,416.67	
SUBTOTAL 1							S/. 23,500.00	S/. 99,616.67	
							\$ 8,545.46	\$ 31,224.24	

EQUIPOS					COSTOS OPERATIVOS						
Q	Meses	FU	Costo Mensual	Costo Total	Q	Meses	P.U	Costo Mensual	Costo Total		
PC	11	4	80	S/. 380.00	S/. 3,820.00	Movilidad					
Servidor	2	4	80	S/. 160.00	S/. 400.00	Internet					
Laptop	2	4	80	S/. 160.00	S/. 400.00	Servicio de Limpieza					
Cable de Patch Cord	11	4	14	S/. 154.00	S/. 154.00	Papel Higiénico	11	4	S/. 0.30	S/. 3.30	
Switch 8 puertos	2		35.75	S/. 71.50	S/. 71.50	Papel toilet	11	4	S/. 0.30	S/. 3.30	
Sustentor de pizaa	4		6.3	S/. 25.20	S/. 25.20	Jabón	11	4	S/. 0.25	S/. 2.50	
Impresora Laser	1	4	50	S/. 50.00	S/. 200.00	Perforador, Lamin, Quilcama	1	4	S/. 1.50	S/. 6.00	
Cables de su utilidad	0		55.75	S/. 0.00	S/. 0.00	Sillas	11	4	S/. 2.00	S/. 8.00	
Módulo Intercomunicador	2		33.5	S/. 77.00	S/. 77.00	Introducción Inductores Grupos	11	4	S/. 3.00	S/. 33.00	
Servidor RPC	2	4	23.75	S/. 47.50	S/. 158.00	Agua Local	4		S/. 500.00	S/. 6,000.00	
Equipo RPC	2		55.00	S/. 110.00	S/. 110.00	Servicios (Agua, Luz, ext)	4		S/. 1,200.00	S/. 4,800.00	
						Utiles de Oficina	11	4	S/. 30.00	S/. 1,100.00	
SUBTOTAL 2					S/. 1,465.88	SUBTOTAL 4					S/. 16,732.00

### 3.1.2. Planificación

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

##### 2. Forma de Pago

Resumen de Costos

RECURSOS HUMANOS	S/. 99,616.67
EQUIPOS	S/. 1,465.88
CONSULTORIA	S/. 0.00
COSTOS OPERATIVOS	S/. 16,732.00
CONTINGENCIA	S/. 20,000.00
<b>MARGEN</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
31.09%	S/. 137,814.55
	<b>UTILIDAD</b>
	S/. 62,185.45
	<b>TOTAL A FACTURAR</b>
	S/. 200,000.00

El presupuesto para la ejecución del presente proyecto se cotizará bajo la modalidad de SUMA ALZADA, y se considerara los siguientes costos (costo directo, gastos fijos y variables incluyendo utilidad).

NRO. PAGO	HITOS	%	MONTO (S/.)
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>			
<b>Inicio</b>			
1	Hito 01 - Aprobar Acta de Constitución del Proyecto	20%	40,000.00
<b>Planificación</b>			
2	Hito 02 - Aprobar Plan de Gestión del Proyecto	10%	20,000.00
<b>Ejecución</b>			
3	Hito 03 - Aprobar acta de entregable	10%	20,000.00
<b>Seguimiento y Control</b>			
4	Hito 04 - Aprobar Informe Semanal	10%	20,000.00
5	Hito 05 - Aprobar Acta del Proyecto	10%	20,000.00
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>			
<b>Incepción</b>			
6	Hito 06 - Aprobar Requerimientos del Aplicativo	10%	20,000.00
<b>Elaboración</b>			
7	Hito 07 - Aprobar Casos, Interfaces y BD	10%	20,000.00
<b>Construcción</b>			
8	Hito 08 - Aprobar Fuente y manuales	10%	20,000.00
<b>Transición</b>			
9	Hito 09 - Aprobar Acta de capacitación	10%	20,000.00
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>200,000.00</b>

### 3.1.2. Planificación

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

##### 1. Aseguramiento de la Calidad (Proyecto)

###### Herramientas

- Checklist de aseguramiento de calidad.
- Informe de aseguramiento de la calidad.
- Seguimiento a las no conformidades.

###### Técnicas

- Revisiones de documentación.
- Revisiones de los entregables.

N°	Métrica	Proceso asociado	Tipo	Objetivo de Negocio
1	Variación de Avance Semanal	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de plazos
2	Variación de Entrega Estimada de Producto	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de plazos
3	Porcentaje de Cambios durante el proyecto	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de plazos
4	Variación duración de actividades	Planificación	Gestión	Precisión en la estimación de esfuerzos
5	Porcentaje de Incidencias durante el Proyecto	Control	Gestión	Precisión en la estimación de esfuerzos
6	Número de Cambios ya durante la Construcción	Determinar Requerimientos	Ingeniería	Precisión en la estimación de esfuerzos
7	Número de Fallos durante el desarrollo	Construcción	Ingeniería	Disminuir el retrabajo
8	Número de Requerimientos Pendientes	Construcción	Ingeniería	Disminuir el retrabajo
9	Porcentaje de Fallos en el sistema	Revisiones	Ingeniería	Precisión en la estimación de esfuerzos
10	Número de Reclamos	Pruebas de aceptación	Ingeniería	Disminuir el retrabajo

### 3.1.2. Planificación

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

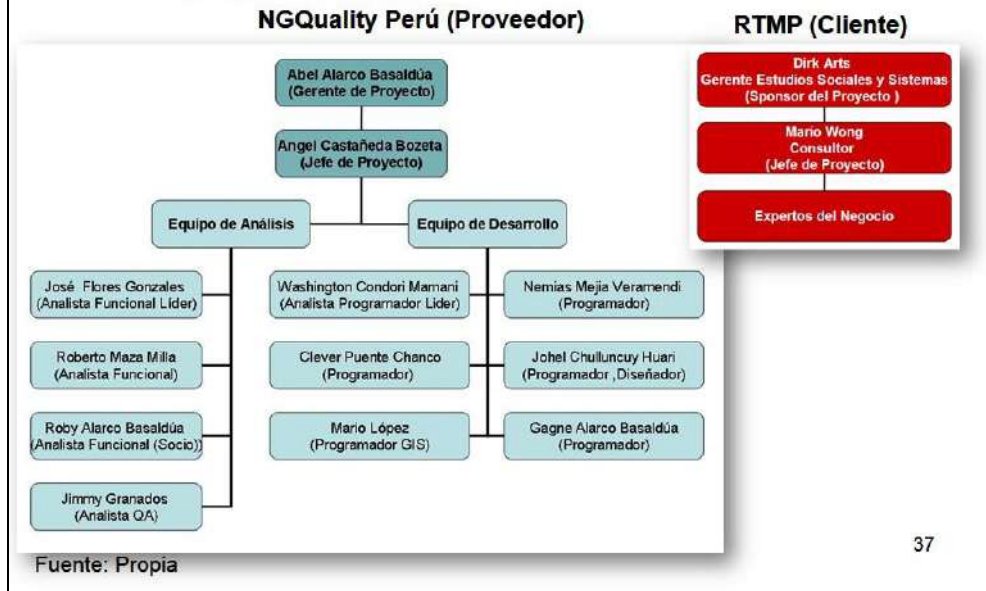
##### 2. Control de Calidad (Producto)

Nombre De Métrica	Descripción De La Métrica	Objetivo de Calidad
Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde campo o sea desde el lugar del ámbito de estudio ubicado en la provincia de Cajamarca.	Promedio de tiempo de respuesta entre 2 – 4 minutos
Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde gabinete o sea desde las oficinas ubicadas en la capital.	Promedio de tiempo de respuesta entre 3 – 5 minutos
Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde gabinete o sea desde las oficinas ubicadas en la capital.	Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 1.5 minutos
Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde gabinete o sea desde las oficinas ubicadas en la capital.	Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 2 minutos

### 3.1.2. Planificación

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

##### 1. Organigrama del Proyecto



### 3.1.2. Planificación

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

##### 2. Roles y Responsabilidades

##### 3. Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)

Equipo	Nombre Y Apellidos	Rol En El Proyecto	Responsabilidades
Comité Ejecutivo	Abel Alarco Basaldúa	Gerente de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar periódicamente que se cumplen con las metas trazadas, iniciar los informes, semanales y tomar decisiones cuando sea necesario para asegurar se cumple con los acuerdos del proyecto.</li> <li>Resolver controversias que surjan durante el desarrollo del proyecto y que no puedan ser resueltas por el Comité Directivo.</li> <li>Representar y asistir a las reuniones ejecutivas que se programen entre RTMP y NGQuality Perú.</li> </ul>
Comité Operativo	Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representar a la parte operativa.</li> <li>Gestión del Proyecto durante las fases de Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre del proyecto.</li> <li>Coordinar con la gerencia (o sus superiores) las aprobaciones de los entregables generados durante el desarrollo del proyecto.</li> <li>Solicitar cambios al proyecto a partir de las solicitudes de cambios generados por los interesados del proyecto.</li> </ul>
Equipo Técnico	José Flores Gonzales	Analista Funcional Líder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderar el equipo técnico.</li> <li>Elaboración 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 de modelo de diseño, modelo de datos, modelo de seguridad y modelo de implementación.</li> <li>Participar en la construcción del modelo físico de base de datos.</li> <li>Corregir los errores detectados durante las pruebas del sistema.</li> <li>Desarrollar la Guía de Instalación y Configuración del sistema.</li> </ul>

		Equipo SCR												
		Abel Alarco Basaldúa	Angel Castañeda Bozeta	José Flores Gonzales	Roberto Maza Mila	Roby Alarco Basaldúa	Cleiver Puente Chanco	Nemias Mejía Veramendi	Angel Castañeda Bozeta	Mario López	Washington Condoni Mamani	Johel Chulluncuy Huari	Jimmy Granados	Gagne Alarco Basaldúa
Comité Ejecutivo	Jefe de Proyecto	X												
	Analista Funcional Líder		X											
Comité Operativo	Analista de censo de predios			X										
	Analista de Inventario			X										
	Analista Sociodemográfico				X									
Equipo Técnico	Asistente de calidad												X	
	Programadores					X	X							
Equipo de Análisis	Programador GIS		X											
	Equipo de validación y control de ingreso de información												X	
Equipo de Desarrollo	Programadores				X	X	X			X				
	Programador GIS		X											
Equipo de Análisis	Equipo de validación y control de ingreso de información												X	
	Programadores				X				X	X			X	
Equipo de Análisis	Programador GIS		X											
	Equipo de validación y control de ingreso de información												X	



### 3.1.2. Planificación

#### F. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones 1. Directorio de Stakeholders

Nombre	Rol En El Proyecto	Rol En La Empresa	Equipos	Datos De Comunicación (Teléfono/E - mail)
<b>NGQuality Perú</b>				
Abel Alarco Basaldúa	Gerente de Proyecto	Gerente General	Comité Ejecutivo	aalarco@ngquality.com
Angel Castañeda Bozeta	Jefe de Proyecto	Analista Programador	Comité Operativo	acastaneda@ngquality.com
José Flores Gonzales	Analista Funcional Líder	-	Equipo Técnico	jflores@ngquality.com
Roberto Maza Milla	Analista Funcional (Censo), Programador GIS	Jefe del Departamento		rmaza@ngquality.com
Roby Alarco Basaldúa	Analista Funcional (Socio)	-		ralarco@ngquality.com
Washington Condoni Mamani	Analista Programador	Analista Programador		wcondoni@ngquality.com
Nemias Majía Veramendi	Programador	Programador		nmajia@ngquality.com
Cleber Parente Cisneros	Programador	Programador		cpuentel@ngquality.com
Johel Chulluncuy Huari	Programador, Diseñador	Programador		jchulluncuy@ngquality.com
Jimmy Granados	Analista QA	-		jgranados@ngquality.com
Mario López	Programador GIS	Programador GIS		mlopez@ngquality.com
Gagne Alarco Basaldúa	Programador	-		galarco@ngquality.com
<b>RTMP</b>				
Dirk Arte	Sponsor del Proyecto	Gerente Senior	Comité Ejecutivo	darthe@riotinto.com
Mario Wong	Jefe de Proyecto	Consultor	Comité Operativo	mwong@riotinto.com
Clara Gómez	Experto del Negocio	Gerente Senior	Equipo Técnico	cgomez@riotinto.com
Liz Vergara	Experto del Negocio	Gerente		lvergara@riotinto.com
Bren Sheehy	Experto del Negocio	Consultor		bshoehy@riotinto.com
Fernando Babarczy	Experto del Negocio	Gerente		fbabarczy@riotinto.com
Arluro Urbina (Chiclayo)	Experto del Negocio	Gerente		aurbina@riotinto.com
José Quíroz	Experto del Negocio	Asesor		jquiroz@riotinto.com
Janet Torres Vargas	Experto del Negocio	Asesor		janel.torres@riotinto.com
Emilio Pinedo Arévalo	Experto del Negocio	Asesor	emilio.pinedo@riotinto.com	

### 3.1.2. Planificación

#### F. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones 2. Medios de Comunicación

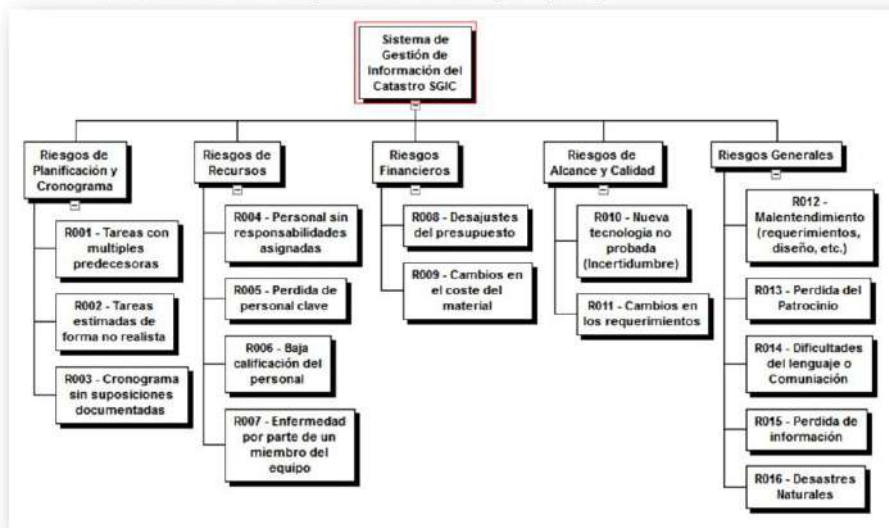
Documento	Descripción	Día	Periodicidad	Metodología O Tecnología
Acta de Reunión Semanal	Este documento será elaborado por el Jefe del Proyecto después de cada reunión y será entregado por correo electrónico a las personas que participaron en ella para sus comentarios y observaciones, y por medio físicos para su conformidad.	En el día de la reunión	Semanal según corresponda a la reunión	Físico / Correo electrónico
Informe de Estado Semanal	Este documento será elaborado por el Jefe del Proyecto después de cada reunión que se tenga con el equipo del proyecto, enviado por correo electrónico a los interesados del proyecto un día antes de que se realice la reunión de informe de estado.	Al cierre de actividades el lunes.	Semanal según corresponda al informe	Correo Electrónico / TAREO
Acta de aceptación	Este documento será elaborado por el Jefe del Proyecto y tendrá como finalidad que los responsables del proyecto expresen su conformidad con cada uno de los documentos que se vayan entregando. También se firmará un acta de aceptación validando la culminación de todo el proyecto.	Según corresponda	Según corresponda	Físico
Solicitud de Cambio	Este documento tendrá como finalidad registrar una solicitud de un cambio en el alcance inicial del proyecto. Según se tiene definido las Solicitudes de Cambio siguen un flujo aparte del proyecto.	En reuniones de seguimiento o de validación de entregables.	Según corresponda.	Físico / Correo Electrónico

### 3.1.2. Planificación

#### G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos

##### 1. Fuentes de Riesgos

##### 2. Matriz de descomposición de Riesgos (RBS)



Fuente: Propia

41

### 3.1.2. Planificación

#### G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos

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

##### 4. Estrategias para la respuesta de los riesgos

Nivel de Probabilidad	Valor
Improbable	0.1
Poco Probable	0.3
Medianamente Probable	0.5
Muy Probable	0.7
Probable	0.9

Probabilidad	Impacto				
	0.05	0.2	0.4	0.6	0.8
0.1	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08
0.3	0.02	0.06	0.12	0.18	0.24
0.5	0.03	0.10	0.20	0.30	0.40
0.7	0.04	0.14	0.28	0.42	0.56
0.9	0.05	0.18	0.36	0.54	0.72

TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD X RIESGO
Muy bajo	>= 0.01
Bajo	>= 0.1
Moderado	>= 0.2
Alto	>= 0.3
Muy alto	>= 0.5

Nivel de Impacto	Valor	Alcance	Tiempo	Costo	Calidad
Muy Bajo	0.05	Apenas perceptible	Atrasos de 8 horas	Incremento del 5% del costo inicial	Entregable con fallas apenas perceptibles
Bajo	0.20	Entregable secundario afectado	Atrasos mayores a 8 horas y menor a 24 horas	Incremento mayor al 5% y menor al 10%	Entregable con fallas perceptibles secundarias
Moderado	0.40	Entregable principal afectado	Atrasos mayores a 24 horas y menor a 40 horas	Incremento mayor al 10% y menor al 20%	Entregable con fallas perceptibles primarias
Alto	0.60	Entregable inaceptable para los interesados de RTMP.	Atrasos mayores a 40 horas y menor a 80 horas	Incremento mayor al 20% y menor al 30%	Entregable inaceptable para los interesados de RTMP.
Muy Alto	0.80	Proyecto Cancelado	Atrasos de más de 80 horas	Incrementos mayores al 30%	Proyecto Cancelado

42

### 3.1.2. Planificación

#### G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos 5. Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos



TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD X RIESGO
May bajo	>= 0.01
Bajo	>= 0.1
Moderado	>= 0.2
Alto	>= 0.3
May alto	>= 0.5

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS							
RIESGO	CAUSA RAIZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
R001 - Tareas con múltiples predecesoras	Dependencia de tareas sobre otras	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.3	Alcance	0.05	0.015	Moderado
				Tiempo	0.4	0.12	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.05	0.015	
				<b>Total Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.27</b>	
R002 - Tareas estimadas de forma no realista	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Plan de Gestión del alcance	0.6	Alcance	0.05	0.025	Muy Alto
				Tiempo	0.4	0.2	
				Costo	0.4	0.2	
				Calidad	0.4	0.2	
				<b>Total Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.625</b>	
R003 - Cronograma sin suposiciones documentadas	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Plan de Gestión de Tiempo	0.3	Alcance	0.05	0.015	Alto
				Tiempo	0.8	0.19	
				Costo	0.4	0.12	
				Calidad	0.05	0.015	
				<b>Total Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.33</b>	
R004 - Personal sin responsabilidades asignadas	Error del gestor del cronograma o posiblemente sea un personal suplente o libre	Plan de Gestión de Tiempo, Plan de Gestión de Costos	0.1	Alcance	0.05	0.005	Bajo
				Tiempo	0.4	0.04	
				Costo	0.6	0.06	
				Calidad	0.05	0.005	
				<b>Total Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.11</b>	
R005 - Pérdida de personal clave	Cuando una persona del equipo se retire por problemas familiares u otras razones	Ejecución de la Gestión y Construcción de la Ingeniería del Proyecto	0.7	Alcance	0.05	0.035	Muy Alto
				Tiempo	0.6	0.42	
				Costo	0.6	0.42	
				Calidad	0.6	0.42	
				<b>Total Probabilidad X Impacto</b>		<b>1.295</b>	

### 3.1.2. Planificación

#### G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos 5. Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos



PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
RIESGO	CAUSA RAIZ	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	ACCIONES SUGERIDAS	TIPO DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
R001 - Tareas con múltiples predecesoras	Dependencia de tareas sobre otras	Moderado	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	No se tomarán acciones correctivas pero se registrará en el TAREO para evitar en futuros proyectos	ACEPTAR	Desde un inicio del proyecto se buscará incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R002 - Tareas estimadas de forma no realista	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscará incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R003 - Cronograma sin suposiciones documentadas	Tareas nuevas o inexperiencia del gestor del cronograma	Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Corregir inmediatamente y registrar en el TAREO	MITIGAR	Desde un inicio del proyecto se buscará incidencias de proyectos históricos para ser tomados en cuenta
R004 - Personal sin responsabilidades asignadas	Error del gestor del cronograma o posiblemente sea un personal suplente o libre	Bajo	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Verificar el error y corregir	MITIGAR	
R005 - Pérdida de personal clave	Cuando una persona del equipo se retire por problemas familiares u otras razones	Muy Alto	Jefe de Proyectos de NGQuality Perú	Negociar con el personal, si no acepta reemplazar con personal suplente	MITIGAR	Se contratará un personal suplente desde el inicio del proyecto

### 3.1.2. Planificación

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

1. Recursos Adquiridos
2. Seguimiento y Control de las adquisiciones

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	APOYO DE ÁREA DE RRHH
Programador Senior	Contratación	Externa	Contratación Directa	Domicilio	15/07/2013	19/07/2013	8000 soles	ninguno

Servicio Adquirido	Entregables	Fecha De Entrega	Evaluación
Programador Senior	Primer Avance	24-07-13	Pendiente
	Segundo Avance	30-07-13	Pendiente
	Entrega Final	01-08-13	Pendiente

### 3.1.2. Planificación

#### I. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados

1. Interesados del Proyecto

Nro	IDENTIFICACION					Requerimientos Primordiales	EVALUACION			CLASIFICACION		
	Nombre	Empresa Y Puesto	Localización	Unidad/Área A La Que Pertenecen	Información De Contacto		Expectativas Principales	Influencia Potencial	Fase De Mayor Interés	Interesado o Clave	Interno/Externo	Apoyo/Neutral/Opositor
1	Diri Arts	RTUP Sponsor - Gerente Senior	Lima	Estudios Sociales y Sistemas	darts@notinto.com	Que el proyecto se concluya exitosamente	Que el producto genere los ahoros de tiempo proyectados	Fuerte	Todo el proyecto	Si	Externo	Apoyo
2	Mario Wong	RTUP Jefe de Proyecto - Consultor	Lima	Relaciones Comunitarias	mwong@notinto.com					Si		Apoyo
3	Clara Gómez	RTUP Experto del Negocio - Gerente Senior	Lima	Relaciones Comunitarias	cgomez@notinto.com			Medio	No	Neutral		
4	Liz Vergara	RTUP Experto del Negocio - Gerente Senior	Lima	Planificación Reasentamiento	lvargara@notinto.com			Medio	No	Neutral		
5	Bren Sheehy	RTUP Experto del Negocio - Consultor	Lima	Reasentamiento / Tierras	bshsheehy@notinto.com			Debil	No	Externo	Neutral	
6	Fernando Babarczy	RTUP Experto del Negocio - Gerente Senior	Lima	Tenencia Tierras	fbabarczy@notinto.com			Medio	No	Neutral		
7	Arturo Urbina (Chidayo)	RTUP Experto del Negocio - Gerente Senior	Chidayo	Medios de Vida	aurubina@notinto.com			Medio	No	Neutral		
8	José Quiroz	RTUP Experto del Negocio - Asesor	Lima	Relacionamiento y Acuerdos	jquiroz@notinto.com			Debil	No	Neutral		
9	Janet Torres Vargas	RTUP Experto del Negocio - Asesor	Lima	Medios de Vida	janettorres@notinto.com			Debil	No	Neutral		

### 3.1.2. Planificación

#### I. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados 1. Interesados del Proyecto

Nro	IDENTIFICACIÓN			Unidad/Área A La Que Pertenecen	Información De Contacto	Requerimientos Principales	EVALUACIÓN			CLASIFICACIÓN			
	Nombre	Empresa Y Puesto	Localización				Expectativas Principales	Influencia Potencial	Fase De Mayor Interés	Interesado Clave	Interno/Externo	Apoyo/Neutral/Opositor	
10	Emilio Pinedo Arevalo	RTMP Experto del Negocio - Asesor	Lima		emilio.pinedo@rtmp.com				Débil		No		Neutral
11	Abel Alarco Basaldúa	NGQuality Perú Gerente de Proyecto	Lima	Gerencia General	aalarco@ngquality.com				Fuerte		Si		Apoyo
12	Angel Castañeda Bozeta	NGQuality Perú Jefe de Proyecto	Lima		acastaneda@ngquality.com						Si		Apoyo
13	José Flores Gonzales	NGQuality Perú Analista Funcional Líder	Lima		jflores@ngquality.com	Que el proyecto se concluya exitosamente	Que se desarrolle el proyecto al tiempo, costo y calidad planeado.		Medio	Todo el proyecto	No		Apoyo
14	Roberto Maza Villa	NGQuality Perú Analista Funcional (Censo) Programador GIS	Lima		rmaza@ngquality.com						No		Apoyo
15	Roby Alarco Basaldúa	NGQuality Perú Analista Funcional (Soe)	Lima		ralarco@ngquality.com						No		Apoyo
16	Washington Condori Mamani	NGQuality Perú Analista Programador	Lima	Departamento Tecnología Información	wcondori@ngquality.com						No	Interno	Apoyo
17	Nemias Mejía Veramendi	NGQuality Perú Programador	Lima		nmejia@ngquality.com					Elaboración y Construcción	No		Apoyo
18	Cleber Puente Chanco	NGQuality Perú Programador	Lima		cpuente@ngquality.com	Que concluyan con sus entregables exitosamente	Obtener el beneficio justo por el trabajo realizado				No		Apoyo
19	Johel Chulluncuy Huari	NGQuality Perú Programador Diseñador	Lima		jchulluncuy@ngquality.com				Débil		No		Apoyo
20	Jimmy Granados	NGQuality Perú Analista QA	Lima		jgranados@ngquality.com					Todo el proyecto	No		Apoyo
21	Mario López	NGQuality Perú Programador GIS	Lima		mlopez@ngquality.com					Elaboración y Construcción	No		Apoyo
22	Gagne Alarco Basaldúa	NGQuality Perú Programador	Lima		galarco@ngquality.com					Elaboración y Construcción	No		Apoyo

### 3.1.2. Planificación

#### I. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados 2. Equipos de Trabajo del Proyecto 3. Reuniones del Proyecto

TIPO DE REUNIÓN	LÍDER	INTEGRANTES	DÍA	HORARIO	DURACIÓN	PERIODICIDAD
Reunión Comité Ejecutivo RTMP - NGQuality	Dirk Arts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirk Arts</li> <li>Abel Alarco Basaldúa</li> </ul>	Primer día lunes hábil de cada mes y la siguiente después de 2 semanas	9:00 am – 11:00 am	2 hora	Cada 2 Semanas
Reunión Comité Operativo	Mario Wong	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mario Wong</li> <li>Angel Castañeda Bozeta</li> <li>Angel Castañeda Bozeta</li> <li>José Flores Gonzales</li> <li>Roberto Maza Villa</li> <li>Roby Alarco Basaldúa</li> <li>Washington Condori Mamani</li> <li>Nemias Mejía Veramendi</li> <li>Cleber Puente Chanco</li> <li>Johel Chulluncuy Huari</li> <li>Jimmy Granados</li> </ul>	Todos los Viernes	9:00 am – 11:00 am	2 hora	Semanal
Reunión Equipo del Proyecto - NGQuality	Angel Castañeda Bozeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angel Castañeda Bozeta</li> <li>José Flores Gonzales</li> <li>Roberto Maza Villa</li> <li>Roby Alarco Basaldúa</li> <li>Washington Condori Mamani</li> <li>Nemias Mejía Veramendi</li> <li>Cleber Puente Chanco</li> <li>Johel Chulluncuy Huari</li> <li>Jimmy Granados</li> </ul>	Todos los Viernes	5:00 pm – 6:00 pm	1 hora	Semanal

### 3.2. Ingeniería del proyecto

#### 3.2.1. Concepción

##### A. Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Descripción
RAN-0001	Consulta de Predios	Generar y administrar consultas avanzadas a nivel de predios. Generar cuadros estadísticos de información de predios.
RAN-0002	Consulta de Bienes y Recursos	
RAN-0003	Consulta de Hogares y Miembros	
RAN-0004	Consulta de Titulares de Tenancia y Recursos	
RAN-0005	George Map	

Código	Nombre	Descripción
RF-0001	Módulo de Seguridad	El sistema debe disponer de un módulo que permita crear y modificar los perfiles de los usuarios.
RF-0002	Módulo de Auditoría	El sistema permite a los usuarios con las cuentas de usuario descargar el sistema.
RF-0003	Gestión de Expedientes	El sistema ordenado contenido contenido predios, y bienes y f. La interfaz pertenecerá a los estándares de uso del SGIR.
RF-0004	Herramienta de uso Estándar del SGIR	El sistema: temáticos cartografía inventario
RF-0005	George Map	

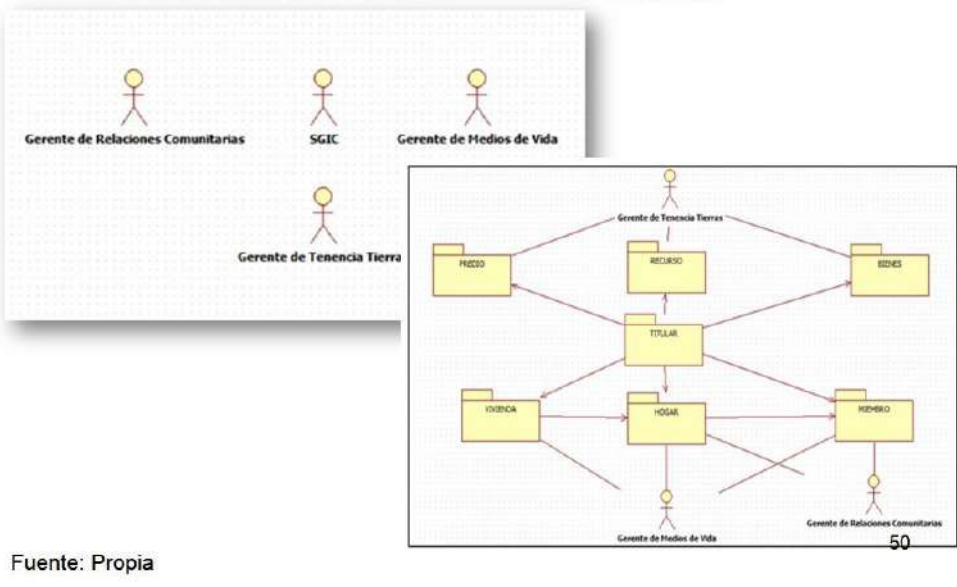
CODIGO REQUER.	DESCRIPCION REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PROPUESTA DE SOLUCION
RF-0001	Módulo de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe disponer de un módulo que permita crear y modificar los perfiles de los usuarios.</li> <li>A los usuarios registrados en el sistema se les asociará un perfil de acceso y se le asignará al área a la que pertenece.</li> <li>Los privilegios otorgados a un usuario, estarán descritos en el perfil asignado.</li> <li>Los permisos otorgados a los usuarios estarán determinados por el tipo de usuario y accesibilidad a los módulos del sistema, de acuerdo al perfil correspondiente.</li> <li>El acceso a los módulos definidos en la aplicación estarán delimitados por los niveles de lectura, escritura y eliminación.</li> </ul> <p><b>CONSIDERACIONES:</b> El sistema debe incluir un portal Web desde donde se accederá a los manuales de ayuda, de formación y de los accesos a los distintos módulos del sistema, estos se encontrarán habilitados y están en función al perfil de los usuarios.</p> <p><b>ALCANCE NO CONTEMPLADO:</b> El sistema no se encargará de dar algún tipo de aviso o alerta si esto se está usando indebidamente o accedió una persona no autorizada para ello debe existir un responsable el cual monitoree constantemente el módulo de auditoría.</p> <p><b>ESCENARIOS DEL NEGOCIO</b> No se ha identificado.</p>

Fuente: Propia

### 3.2. Ingeniería del proyecto

#### 3.2.2. Elaboración

##### A. Modelo de Casos de Uso del Sistema

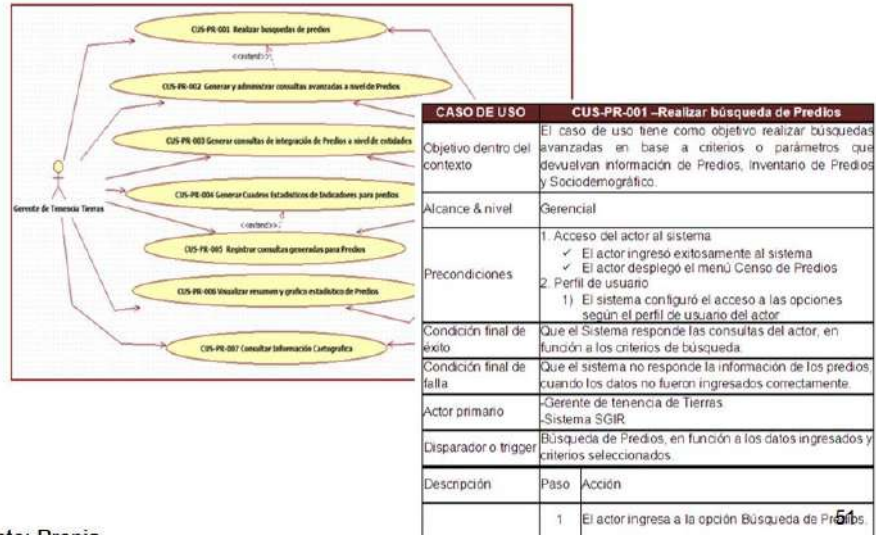


Fuente: Propia

### 3.2. Ingeniería del proyecto

#### 3.2.2. Elaboración

##### A. Modelo de Casos de Uso del Sistema



Fuente: Propia

### 3.2. Ingeniería del proyecto

#### 3.2.2. Elaboración

##### B. Diseño del Sistema

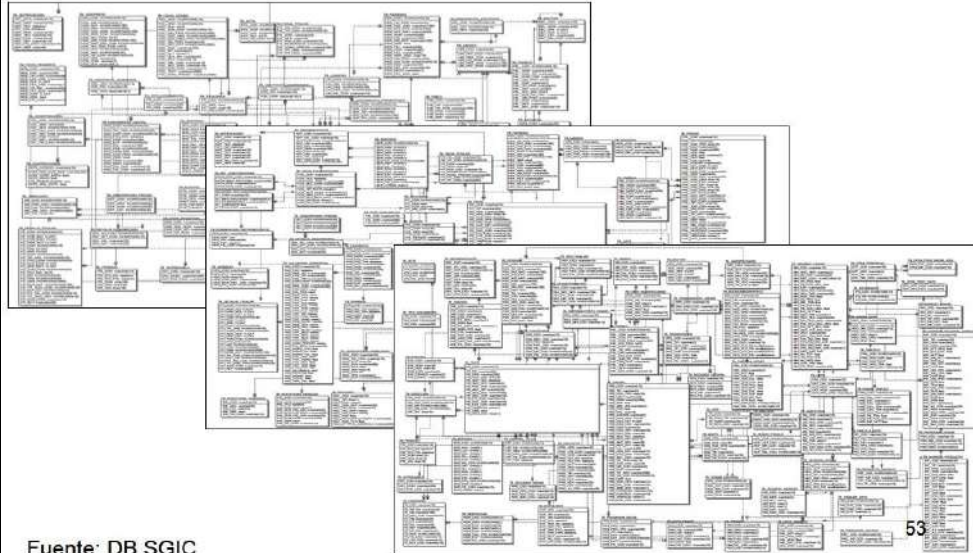
Wsp. Zonal	Comunidad	Urbanización	Parcelas	Área (m2)	Valor (Bs)
01	LA GUAYANA	138	45,511.40	222	1,900,000.00
02	LA FRONTERA	118	12,367.00	102	1,527,000.00
03	LA LOMA	41	4,158.40	118	850,000.00
04	LA PIEDRA	128	32,193.00	220	1,719,000.00
Total	425	94,229.80 m2	662	4,916,000.00 Bs	

Fuente: SGIC

## 3.2. Ingeniería del proyecto

### 3.2.2. Elaboración

#### C. Modelo de Base de Datos



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

### 4.1. Gestión del proyecto

#### 4.1.1. Ejecución

- A. Cronograma actualizado
- B. Cuadro de Costos actualizado
- C. WBS Actualizado
- D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado
- E. Acta de reunión de Equipo
- F. Registro de Capacitaciones del Proyecto actualizado

#### 4.1.2. Seguimiento y control

- A. Solicitud de Cambio
- B. Riesgos actualizados
- C. Informes de Estado

### 4.2. Ingeniería del proyecto

#### 4.2.1 Construcción

- A. Código Fuente Del Sistema
- B. Codificación de la Base de Datos





**CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**  
**4.3. Soporte del proyecto**

4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración

N°	GENERALES			VERSIONAMIENTO		ACCESOS		OTROS
	Nombre	Responsable Del Entregable	Responsable Del Entregable	Versión Encontrada	Estado De Seguimiento De Entregable	Roles De Acceso	Estado	
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>								
<b>INICIACIÓN</b>								
1	Acta de Constitución del Proyecto	Jefe de Proyectos	5.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
<b>PLANIFICACIÓN</b>								
2	Plan de Gestión del Alcance	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
3	Plan de Gestión del Tiempo	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
4	Plan de Gestión del Costo	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
5	Plan de Gestión de la Calidad	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
6	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
7	Plan de Gestión de Comunicaciones	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
8	Plan de Gestión de Riesgos	Jefe de Proyectos	2.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
9	Plan de Gestión de Adquisiciones	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
10	Plan de Gestión de los Interesados	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
<b>EJECUCIÓN</b>								
11	Actas de Reunión	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	Ninguna Observación	
12	Actas de Aprobación de Entregables	Jefe de Proyectos	1.0	Actualizado	Escritura	Correcto	Ninguna Observación	
<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>								
13	Informes de Estado Semanal	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.	
<b>CIERRE</b>								
14	Acta de Aceptación del Sistema	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.	
15	Lecciones Aprendidas	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.	
16	Acta de Cierre del Proyecto	Jefe de Proyectos	-	-	Escritura	Correcto	Aún no se requiere elaboración de este documento.	
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>								
<b>CONCEPCIÓN</b>								
17	Modelo de Casos de Uso	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	
18	Requerimientos del Software	Jefe de Proyectos	1.00	Actualizado	Escritura	Correcto	no se presentó observación alguna	

55

**CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**  
**4.3. Soporte del proyecto**

4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración

GENERALES				ENTREGABLES IMPACTADOS			ESTADO	
Nro.	Descripción	Orientación	Resumen Del Cambio	Entregables Impactados En El Cambio	Estado De La Versión De Los Entregables Impactados	Estado Del Historial De Cambio De Entregables	Responsable Del Entregable	Estado De La Solicitud De Cambio
1	Solicitud de Cambio N°1	Alcance	Replanteamiento de la interfaz de usuario y navegación del sistema	Construcción Código Fuente del Sistema	Actualizado	Actualizado	Jefe de Proyecto	La Solicitud de Cambio se encuentra en estado cerrada.

56



**CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**  
**4.3. Soporte del proyecto**  
 4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad


CHECKLIST O LISTA DE VERIFICACION DE CRITERIOS						
Orientado A	Aplicación	Nro.	Criterios	Res Al Que Esta Dirigido	Proceso Relacionado	Evidencia Del Cumplimiento
APROBACION	SI	1	¿El documento Cuadro de Costos Detallados fue aprobado por el Gerente de Proyecto?	Jefe de Proyecto	Iniciar Administrativamente el Proyecto	El Jefe de Proyecto Elaboró el documento y se lo envió vía mail al Gerente de Proyecto para su aprobación. El Gerente de Proyecto envió la respuesta de aprobación vía mail
APROBACION	SI	2	¿El documento Acta de Constitución del Proyecto fue aprobado por Gerente de Proyecto? Esta pregunta solo es aplicable para proyectos grandes y muy grandes.	Jefe de Proyecto	Iniciar Administrativamente el Proyecto	El Jefe de Proyecto Elaboró el documento y se lo envió vía mail al Gerente de Proyecto para su aprobación. El Gerente de Proyecto envió la respuesta de aprobación vía mail
ENTREGABLE	SI	3	¿Se elaboró un EDT detallado del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	El EDT debe incluir paquetes relacionados tanto a la Gestión del Proyecto, Ingeniería del Proyecto Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Estructura de Descomposición del Trabajo - EDT
PROCESO	SI	4	¿Se describe cada uno de los paquetes de trabajo del EDT detallado?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Diccionario de EDT
PROCESO	SI	5	¿Se han identificado los entregables contractuales con el cliente?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Entregables del Proyecto
PROCESO	SI	6	¿Se han definido criterios de aceptación y personas que aprobarán cada uno de los entregables contractuales identificados?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	Plan de Gestión del Proyecto / Alcances del Proyecto / Entregables del Proyecto
PROCESO	SI	7	¿Se ha definido un proceso para la gestión de cambios?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto/Plan de Gestión del Alcance
PROCESO	SI	8	¿Se han identificado aquellos involucrados del proyecto que están autorizados para solicitar cambios?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Alcance del Proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto/Plan de Gestión del Alcance
ENTREGABLE	SI	9	¿Se elaboró un Cronograma detallado del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	Jefe de Proyecto	Actualizar y detallar el Cronograma del	- Plan de Gestión del Proyecto / Plazos del Proyecto / Cronograma del Proyecto - El Cronograma debe incluir entregables y actividades relacionadas

57



**CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**  
**4.3. Soporte del proyecto**  
 4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad

LISTA DE CRITERIOS NO CONFORMES											
Nro.	Criterios	Cumplimiento Del Criterio	No Conformidad U Observación	Descripción De La Causa	Tipificación De La Causa	Acción Correctiva	Responsable De La Acción Correctiva	Fecha Límite De Corrección	Estado De La No Conformidad	Fecha De Corrección	Esfuerzo De Corrección
6	¿Se han definido criterios de aceptación y personas que aprobarán cada uno de los entregables contractuales identificados?	NO	Falta completar algunos campos de la columna criterios de aceptación	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	Completar los campos vacíos	Jimmy Granados	11/06/13	EN PROCESO		
7	¿Se ha definido un proceso para la gestión de cambios?	NO	Colocar el proceso de control de cambios	Desconocimiento del tema	NO EXISTIAN ESTANDARES	Colocar el proceso de control de cambios	Jimmy Granados	11/06/13	EN PROCESO		
9	¿Se elaboró un Cronograma detallado del Proyecto y se incluyó en el Plan de Gestión del Proyecto?	NO	Colocar los entregables correspondientes a la gestión y a la ingeniería	Desconocimiento del tema	ERROR	Modificar el cronograma y colocar los entregables correspondientes a Gestión, Ingeniería	Johel Chulucuy Huat	11/06/13	EN PROCESO		
11	¿El cronograma incluye asignación de recursos a todas las actividades y no a los entregables?	NO	No se ha indicado los nombres de los recursos en el cronograma del proyecto	Desconocimiento del tema	ERROR	Colocar los nombres de los recursos en el cronograma	Johel Chulucuy Huat	11/06/13	EN PROCESO		
17	¿Se han definido los niveles de probabilidad, impacto? ¿Cuáles son los niveles de probabilidad e impacto?	NO	La sección niveles de impacto de la sección Criterios de impacto menciona al proyecto MEM y no al proyecto actual	Desconocimiento del tema	NO EXISTIAN ESTANDARES	Se deberá actualizar la sección criterios de impacto	Johel Chulucuy Huat	11/06/13	EN PROCESO		
19	¿Se han identificado todos los posibles riesgos que afectan negativamente el proyecto (Durante todo el ciclo de construcción)?	NO	Sólo se han definido 3 riesgos en todo el proyecto y estos no están actualizados	Falta de Tiempo	FALTA DE TIEMPO	Identificar y actualizar los riesgos	Jimmy Granados	11/06/13	EN PROCESO		58



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


**4.3. Soporte del proyecto**

4.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño

**Registro y recolección de métricas**

<b>Proyecto:</b>		SGIR - Sistema de Gestion de Informacion de Reasentamiento						
<b>Fecha:</b>		01/06/2013			<b>Estado:</b> Análisis completo. Interpretación completa.			
ID	Métrica	Descripción	Fecha	Min. esperado	Max. esperado	A registrar por	Valor	Registrado por
1	1_Variación de Avance Semanal	se obtiene comparando los porcentajes de avance entre semanas	01/06/2013	0%	10%	Jimmy Granados	5%	Jimmy Granados
2	2_Variación de Entrega Estimada de Producto	se obtiene comparando los tiempos de entrega de cada producto	01/06/2013	0%	10%	Jimmy Granados	10%	Jimmy Granados
3	3_Porcentaje de Cambios durante el proyecto	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados	01/06/2013	0%	40%	Jimmy Granados	40%	Jimmy Granados
4	4_Variación duración de actividades	comparación de porcentajes de duración de actividades	01/06/2013	0%	10%	Jimmy Granados	5%	Jimmy Granados
5	5_Porcentaje de Incidencias durante el Proyecto	porcentaje de la cantidad de incidencias u ocurridas en el proyecto	01/06/2013	0%	20%	Jimmy Granados	12%	Jimmy Granados
6	6_Número de Cambios y durante la Construcción	es un porcentaje de la cantidad de cambios esperados sobre los realizados durante la construcción	01/06/2013	0	15	Jimmy Granados	10.00	Jimmy Granados
7	7_Número de Fallos durante el desarrollo	es un porcentaje de la cantidad de fallos esperados sobre los realizados durante el desarrollo	01/06/2013	0	10	Jimmy Granados	5%	Jimmy Granados
8	8_Número de Requerimientos Pendientes	es un porcentaje de la cantidad de requerimientos pendientes esperados sobre los realizados	01/06/2013	10	20	Jimmy Granados	15.00	Jimmy Granados
9	9_Porcentaje de Fallos en el sistema	es un porcentaje de la cantidad de fallos esperados sobre los realizados hallados en fase de pruebas	01/06/2013	0	15	Jimmy Granados	10.00	Jimmy Granados
10	10_Número de Reclamos	es un porcentaje de la cantidad de reclamos esperados sobre los realizados	01/06/2013	0	40	Jimmy Granados	32.00	Jimmy Granados

59



**CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO**

**5.1. Gestión del Cierre del proyecto**

5.1.1. Acta de Aprobación de entregables

**Proyecto : SGIC**  
**Acta de Aceptación de Producto**  
**ACTA DE ACEPTACIÓN –**  
**Módulo de Predio SGIC**

**Antecedentes**

El proyecto SGIC está compuesto por los módulos:

- El **Módulo de Predios**: diseñado de modo tal que permita almacenar, indicar, documentar y recuperar datos e información de forma rápida y estructurada del levantamiento de información predial de las propiedades del área de estudio Proyecto La Grana.
- El **Módulo de Inventario de Bienes Construidos y Recursos**: del mismo modo que el caso de predios este módulo se encargará de la gestión de información del evento inventario de los bienes y recursos ubicados en cada uno de los predios y su respectiva valoración.
- El **Módulo de Sociodemográfico**: este módulo como los anteriores gestionará la información del evento social el cual maneja datos muy sensibles los cuales serán destruidos a la toma de decisiones y ayudará al proceso de negociación y compensación a los titulares y propietarios de dichos terrenos.

**Objetivo del Acta de Aceptación**

El presente documento tiene como objetivo:

- ✓ Fortalecer la aceptación del software con los requerimientos del proyecto **SGIC establecidos para los procesos u eventos Censo, Inventario y Social**, de acuerdo al documento de especificación funcional aprobado por los usuarios del SGIC.

**Entregables**

Luego de haberse realizado la verificación de alcance, pruebas y presentaciones con los interesados de Sistemas SGIC, los entregables mencionados a continuación sustentan la culminación de las actividades del proyecto para los módulos en cuestión de acuerdo a lo indicado en la propuesta técnica presentada por el consorcio W3Quality Perú:

- Código fuente del Sistema
- Codificación de la Base de Datos
- Manuales (de usuario, del sistema y de configuración e instalación)

Elaborado en Lima el 28 de Agosto del 2013

<p><b>RTMP</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Amory Marín</i></p> <p>Nombre : Alex Wong Url de Proyecto: RTMP</p>	<p><b>SGQuality Peru S.A.</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Angel Eloy</i></p> <p>Nombre : Angel Eloy Casanola Borcia E.S. Proyecto: SG</p>
--	---

60

## CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

### 5.1. Gestión del Cierre del proyecto

#### 5.1.2. Lecciones aprendidas

Proyecto: Sistema de Gestión de Información del Catastro  
Asunto: Lecciones Aprendidas del Proyecto

**1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO**

**1.1. PARTICIPANTES EN LA RECOLECCION DE LAS LECCIONES APRENDIDAS**

NOMBRES Y APELLIDOS	ROL
Ulla María Becerra	Gerente de Proyecto
Angel Castañeda Bozota	Jefe de Proyecto
Jose Flores Gonzalez	Analista Funcional LSI
Rubén Wasi Ríos	Analista Funcional (Dreco) Programador GIS
Yenny Anzorena Bernal	Analista Funcional (Dreco)
Walter Guevara Marmón	Analista Programador
Yessica Mesa Vivasola	Programador
Claver Plante Kharis	Programador
Lorely Cruz Torres Pared	Programador, Operador
Carina Tapia	Analista QA

**1.2. PRINCIPALES LECCIONES APRENDIDAS**

1. Conocer a patrocinador de proyecto a las reuniones importantes (lanzamiento y cierre del proyecto)
2. Recibir informes de estado dando a conocer al cliente el estado del proyecto
3. Enviar y hacer firmar la conformidad de entregables a cliente

**2. LECCIONES APRENDIDAS DE GESTION DE PROYECTOS**

**2.1. INICIACION DEL PROYECTO**

**EXPERIENCIAS POSITIVAS**  
Hacer firma el acta de constitución y el acta de reunión de la reunión de lanzamiento. Esto garantiza que las personas se comprometen.

**EXPERIENCIAS NEGATIVAS**  
Ninguna

**PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS**  
Ninguna

Formato (1)	TECNOLOGIA RUP	Pág. 1 de 10
Formato (1) / 15/07/2013	Nombre: 2002013 - MINERAS - SIGI	2002013.rup.doc
Elaboración/Revisión de Activa de Inicio	2002013.rup.doc	Actualización: 2002013

Proyecto: Sistema de Gestión de Información del Catastro  
Asunto: Lecciones Aprendidas del Proyecto

**BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)**

Plan de lanzamiento de lanzamiento del Proyecto (Plan de Documentos)

Acta de Constitución del Proyecto (Acta Constitución Proyecto SIGI v1.doc)

PLANTILLAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS
T_Arta_Constitucion_Proyecto_Plantilla.doc	Ninguna
A_Acta_Constitucion_Proyecto.doc	Ninguna

**HERRAMIENTAS RECOMENDADAS**

**BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA**

MSB Chart Pro  
Es un herramienta muy práctica que acelera la elaboración de WBS, se pueden hacer cambios en la estructura fácilmente. Comparado con el Yaco es mucho más flexible.

**2.2. PLANIFICACION DEL PROYECTO**

**EXPERIENCIAS POSITIVAS**  
Dedicar tiempo a la planificación del Proyecto para contar con una buena gestión durante la realización del proyecto.

**EXPERIENCIAS NEGATIVAS**  
Ninguna

**PROPUESTAS DE MEJORA A LAS EXPERIENCIAS NEGATIVAS**  
Ninguna

**BUENOS EJEMPLOS DE ENTREGABLES (Documentos)**

Plan de Gestión de Proyecto (Plan de Cierre SIGI-DIGI v1.doc)

PLANTILLAS	PROPUESTAS DE MEJORA A LAS PLANTILLAS
P_Plan_Gestion_Proyecto_PLANTILLA.doc	Ninguna

**HERRAMIENTAS RECOMENDADAS**

**BENEFICIOS DE LA HERRAMIENTA**

Microsoft Office  

- Word
- Excel
- Power Point

 Estos programas nos ayudan a realizar Documentos en todo, hojas de cálculo para costos, diapositivas para las exposiciones.

MSB Chart Pro  
Es un herramienta muy práctica que acelera la elaboración de WBS, se pueden hacer cambios en la estructura fácilmente. Comparado con el Yaco es mucho más flexible.

Microsoft Project  
Es un software de administración de proyectos diseñado,

Formato (1)	TECNOLOGIA RUP	Pág. 1 de 10
Formato (1) / 15/07/2013	Nombre: 2002013 - MINERAS - SIGI	2002013.rup.doc
Elaboración/Revisión de Activa de Inicio	2002013.rup.doc	Actualización: 2002013

## CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

### 5.1. Gestión del Cierre del proyecto

#### 5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto

Proyecto: SIGIC  
Acta de Cierre del Proyecto  
Elaborado por:  
Angel Castañeda Bozota

**OBJETIVO -**  
1. Comunicar a todos los interesados el cierre del proyecto

**IMPORTANCIA -**  
X Alta      Media      Bajo

AGENDA	EXPOSITO R	ESTIMADA	REAL
TEMAS			
1. Cierre del proyecto	ARR - CA	00:30	00:25
<b>TOTAL</b>			

**LUGAR Y FECHA**

FECHA	PROGRAMADA	REAL
FECHA LUGAR	30/07/2013 Oficina Río Tinto (JW Marriott Hotel Lima)	30/07/2013 Oficina Río Tinto (JW Marriott Hotel Lima)
INICIO	16:00 p.m.	16:00 p.m.
FIN	19:30 p.m.	16:25 p.m.

**PARTICIPANTES**

FIRMA DE LOS PARTICIPANTES	
Participantes	Firma
RIO TINTO MINERA PERU LIMITADA S.A.C	
Dirk Arts	<i>Dirk Arts</i>
Mario Wong	<i>Mario Wong</i>
NGQuality Peru SAC	
Abel Aizaco Bataicala	<i>Abel Aizaco Bataicala</i>
Angel Castañeda	<i>Angel Castañeda</i>

Nota: La presente acta tomará por aceptado todos los acuerdos mencionados de no recibir alguna observación posterior a las 24 horas de difundido.

Formato (1)	TECNOLOGIA RUP	Pág. 1 de 1
Formato de Formulario (1) / 30/07/2013	Nombre: 2002013 - MINERAS - SIGI	2002013.rup.doc
Elaboración/Revisión de Activa de Inicio	2002013.rup.doc	Actualización: 30/07/2013

Proyecto: SIGIC      **NGQUALITY PERU**  
INICIACION DE OPERACIONES

**RioTinto**

**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE CULMINACION DE SERVICIOS**

<b>Denominación del contrato e nombre del servicio:</b>	Constitución del Sistema de Gestión de Información del Catastro
<b>Contrato Marco:</b>	Contrato-Marco 2013
<b>Empresa que brinda el Servicio:</b>	NGQuality Peru SAC
<b>Razón Social Cliente:</b>	RIO TINTO MINERA PERU LIMITADA S.A.C
<b>Número RFC:</b>	20012200048
<b>Dirección:</b>	AV. AVENIDA LARCO #1301 Miraflores Lima - Perú
<b>Teléfono:</b>	011717211 / 01172817 / 01172878
<b>Período de Vigencia del contrato:</b>	31/03/2013 - 30/06/2013
<b>Número de personas en este contrato:</b>	19 Personas
<b>Monto del contrato:</b>	S/ 200.000.00 Dólares Solos (incluido IVA)
<b>Persona de Contacto en el Cliente:</b>	Abel Aizaco Bataicala
<b>Teléfono:</b>	471-72878
<b>Correo Electrónico:</b>	abataico@ngquality.com
<b>Cualificación del Servicio:</b>	Muy bueno con un seso (X) según corresponda Muy Bueno ( ) Bueno (X) Regular ( )

**Descripción y alcance del servicio:**  
El servicio consiste en el desarrollo del SIGIC para la gestión de información de las entidades identificadas en la provincia de cerro de pasco, Ica y Tarma y la gestión logística del proyecto minero. La carga siguiendo un plan de gestión acordado entre el cliente y el proveedor.

*Dirk Arts*  
Dirk Arts  
Socor del Proyecto  
RIO TINTO MINERA PERU LIMITADA S.A.C

Formato (1)	TECNOLOGIA RUP	Pág. 1 de 1
Formato de Formulario (1) / 30/07/2013	Nombre: 2002013 - MINERAS - SIGI	2002013.rup.doc
Elaboración/Revisión de Activa de Inicio	2002013.rup.doc	Actualización: 30/07/2013

**CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO**  
**5.2. Ingeniería del proyecto**  
 5.2.1. Transición  
 A. Informe de Pruebas de Aceptación

**1 OBJETIVO**  
 El presente documento tiene como objetivo describir las conclusiones de las pruebas del cliente como validación y pruebas de aceptación del aplicativo, comprobar si la funcionalidad del sistema esta correcta en toda su totalidad las cuales se realizó desde el.21/08/2013 hasta el 23/08/2013.

**2. ALCANCE**  
 El presente documento pretender dar una visión general sobre los módulos que se vinieron realizando, para así poder dar una mayor información de la evaluación que se da en este tipo de pruebas. Los siguientes módulos son:  
 •Módulo de Predios  
 •Módulo de Cuadros Estadísticos

**3. RELACION DE PARTICIPANTES**

Nombres y Apellidos	Identificador	Responsabilidades	Área
Angel Castañeda Bozeta	AC	Administra tiempos, recursos, alcances, riesgos y cambios. Tiene el status del proyecto en cualquier momento de la vida de éste	Sistemas
Jimmy Granados	JG	Coordinar y recomendar opciones de aplicativo y sistemas para cumplir los requerimientos de una empresa de negocios. El analista de sistemas juega un rol vital en el proceso de desarrollo de los sistemas.	Sistemas
Clever Fuente Chanco	CP	Es aquel que escribe, depura y mantiene el código fuente de un programa informático, es decir, el conjunto de instrucciones que ejecuta el hardware de una computadora para realizar una tarea determinada.	Sistemas
Johel Chilluncuy Huari	JC	Es el responsable de realizar los materiales para soporte al usuario del sistema basándose en los estándares definidos y en los requerimientos relevados para los materiales destinados al usuario.	63

**CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO**  
**5.2. Ingeniería del proyecto**  
 5.2.1. Transición  
 A. Informe de Pruebas de Aceptación

**4. RESULTADO DE PRUEBAS**  
 4.1. MODULO DE PREDIOS

Nro	Caso	Estado Final	Persona que ejecutaron las pruebas	Código de Requerimiento Relacionado
1.	Emitir Cuadro Resumen	Culminado satisfactoriamente	JG, AC	RF-0003
2.	Mostrar Grafica Estadística	Culminado satisfactoriamente	JG, CP	RF-0003
3.	Mostrar Detalle de Predios	Culminado satisfactoriamente	JG, JC	RF-0003

64

## CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

### 5.3. Soporte del proyecto

- 5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado
- 5.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado
- 5.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño Actualizado

65

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto

Cód.	Métrica	Descripción	Proceso Asociado	Tipo	Indicador / Objetivo
M1	Número de Criterios de calidad de gestión no conformes	Suma total de criterios no conformes definidos en el soporte de aseguramiento de calidad de la gestión del proyecto	Calidad	Gestión	Promedio de criterios no conformes entre 0 a 5 Criterios
M2	Horas de retraso de entregables de gestión a la fecha	Suma total de horas de retraso de entregables de gestión durante la recolección de métricas programada	Cronograma	Gestión	Promedio de horas de retraso en la gestión entre 8 a 24 horas
M3	Número de Criterios de calidad de ingeniería no conformes	Suma total de criterios no conformes definidos en el soporte de aseguramiento de calidad de la ingeniería del proyecto	Calidad	Ingeniería	Promedio de criterios no conformes entre 0 a 5 Criterios
M4	Horas de retraso de entregables de ingeniería a la fecha	Suma total de horas de retraso de entregables de ingeniería durante la recolección de métricas programada	Cronograma	Ingeniería	Promedio de horas de retraso en la ingeniería entre 8 a 24 horas

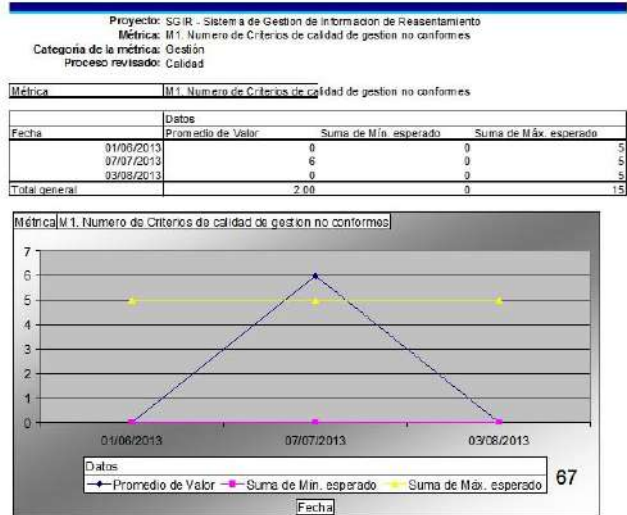
66

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto (Gestión)

– **Indicador 1:** Promedio de criterios de calidad de gestión no conformes.

- **Interpretación:**
- Se ha recogido los criterios de calidad no conformes de 3 fechas programadas durante la gestión del proyecto el promedio equivale a 2 lo cual cumple en primera instancia con el objetivo de no pasar de 5 criterios establecido, concluyendo así que durante la gestión se produjeron inconformidades pero estas no sobrepasan de los esperados y se corrigieron a tiempo.

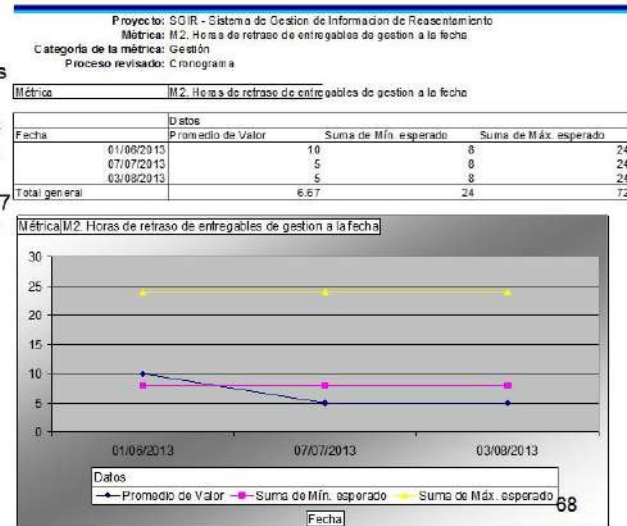


## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto (Gestión)

– **Indicador 2:** Promedio de horas de retraso de entregables de gestión .

- **Interpretación:**
- Se ha recogido las horas de retraso del cronograma de 3 fechas programadas durante la gestión del proyecto el promedio equivale a 6.67 lo cual se encuentra por debajo de lo esperado que era entre 8 y 24 horas, concluyendo así que durante la gestión se produjeron retrasos pero estos fueron mínimos.

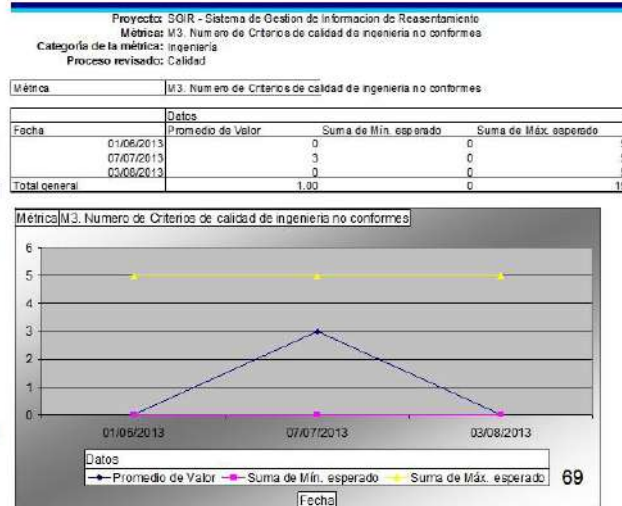


## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto (Ingeniería)

–Indicador 3: Promedio de criterios de calidad de ingeniería no conformes.

- Interpretación:
- Se ha recogido los criterios de calidad no conformes de 3 fechas programadas durante la ingeniería del proyecto el promedio equivale a 1 lo cual cumple en primera instancia con el objetivo de no pasar de 5 criterios establecido, concluyendo así que durante la ingeniería se produjeron inconformidades pero estas no sobrepasan de los esperados y se corrigieron a tiempo.

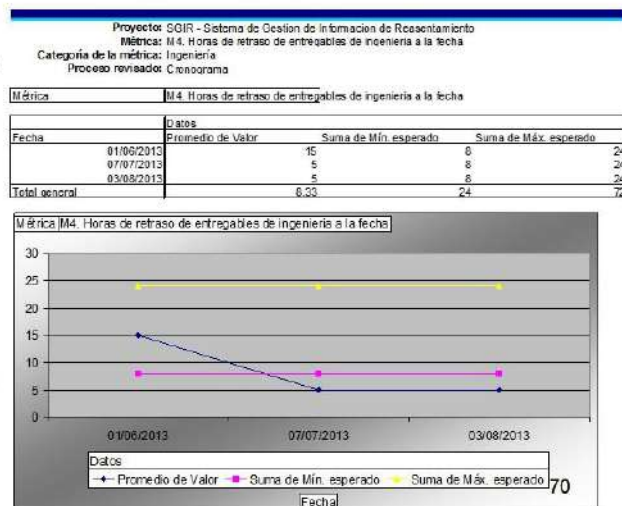


## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto (Ingeniería)

–Indicador 4: Promedio de horas de retraso de entregables de ingeniería .

- Interpretación:
- Se ha recogido las horas de retraso del cronograma de 3 fechas programadas durante la ingeniería del proyecto el promedio equivale a 8.33 lo cual se encuentra dentro de lo esperado que era entre 8 y 24 horas, concluyendo así que durante la ingeniería se produjeron retrasos pero estos fueron los esperados.





## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.2. Indicadores claves de éxito del Producto

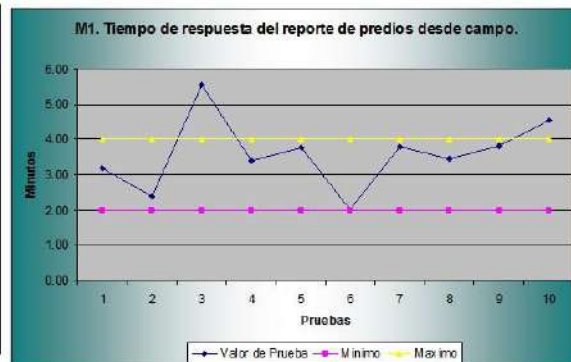
Cód.	Nombre De Métrica	Descripción De La Métrica	Indicador / Objetivo	Antes de la Implementación del SGIC
M1	Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo.	Medir la eficiencia del tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde el lugar del ámbito de estudio ubicado en la provincia de Cajamarca.	Promedio de tiempo de respuesta entre 2 – 4 minutos	1 hora
M2	Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo.	Medir la eficiencia en el tiempo de respuesta para consultar información del sistema por parte de expertos del negocio laborando desde gabinete o sea desde las oficinas ubicadas en la capital.	Promedio de tiempo de respuesta entre 3 – 5 minutos	1.5 horas
M3	Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete.		Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 1.5 minutos	10 minutos
M4	Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete.		Promedio de tiempo de respuesta entre 1 – 2 minutos	20 minutos

71

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.2. Indicadores claves de éxito del Producto

Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Mínimo	Máximo
1	3.18	2	4
2	2.40	2	4
3	5.54	2	4
4	3.40	2	4
5	3.77	2	4
6	2.01	2	4
7	3.80	2	4
8	3.45	2	4
9	3.83	2	4
10	4.55	2	4
Promedio	3.59		



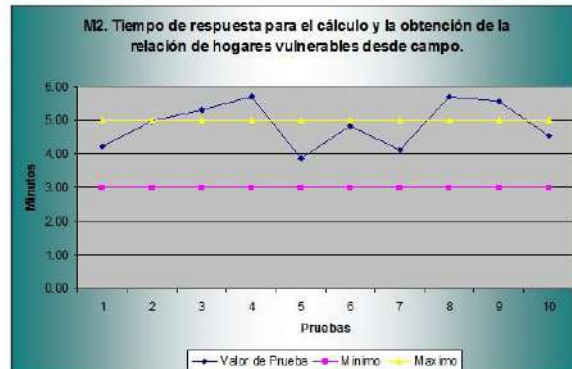
- **Indicador 1:** Promedio de Tiempo de respuesta del reporte de predios desde campo.
- **Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual tiene una duración promedio de 1 hora. Y con el sistema una duración promedio de 3.59 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 56.41 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.01%.

72

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.2. Indicadores claves de éxito del Producto

Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Minimo	Maximo
1	4.21	3	5
2	4.98	3	5
3	5.32	3	5
4	5.70	3	5
5	3.86	3	5
6	4.84	3	5
7	4.12	3	5
8	5.70	3	5
9	5.56	3	5
10	4.54	3	5
Promedio	4.88		



- **Indicador 2:** Promedio de Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde campo.
- **Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual tiene una duración promedio de 1.5 horas. Y con el sistema una duración promedio de 4.88 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 85.12 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.87%.

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.2. Indicadores claves de éxito del Producto

Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Minimo	Maximo
1	1.54	1	1.5
2	1.67	1	1.5
3	1.18	1	1.5
4	1.86	1	1.5
5	1.94	1	1.5
6	1.90	1	1.5
7	1.69	1	1.5
8	1.45	1	1.5
9	1.17	1	1.5
10	1.91	1	1.5
Promedio	1.63		

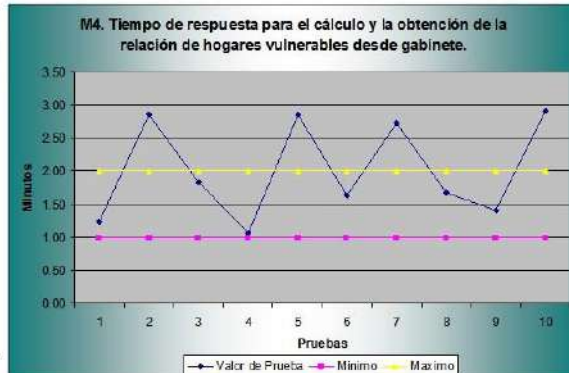


- **Indicador 3:** Promedio de Tiempo de respuesta del reporte de predios desde gabinete.
- **Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual tiene una duración promedio de 10 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 1.63 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 8.37 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 83.71%.

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 6.2. Indicadores claves de éxito del Producto

Datos Levantados (Minutos)			
Prueba	Valor de Prueba	Mínimo	Máximo
1	1.24	1	2
2	2.86	1	2
3	1.83	1	2
4	1.07	1	2
5	2.86	1	2
6	1.64	1	2
7	2.73	1	2
8	1.68	1	2
9	1.41	1	2
10	2.92	1	2
Promedio	2.02		



- **Indicador 4:** Promedio de Tiempo de respuesta para el cálculo y la obtención de la relación de hogares vulnerables desde gabinete.
- **Conclusión:** El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual tiene una duración promedio de 20 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 2.02 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 17.98 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 89.89%.



## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 Conclusiones

- Existen sistemas de información formales y no formales así como automatizados y no automatizados dependiendo de cómo se apliquen se puede obtener un gran beneficio.
- Hoy en día el tiempo y la información son factores clave para el éxito de cualquier organización, incluso llegan a ser más valiosos que el dinero
- El SGIC es una herramienta la cual gestiona datos en la nube, la cual ofrece procesamiento en tiempo real, disponibilidad inmediata, portabilidad y accesibilidad de los datos para la toma de decisiones principal interés de los usuarios finales.
- El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual tiene una duración promedio de 1 hora. Y con el sistema una duración promedio de 3.59 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 56.41 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.01%.



## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1 Conclusiones**

- El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual tiene una duración promedio de 1.5 horas. Y con el sistema una duración promedio de 4.88 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 85.12 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 94.57%.
- El tiempo que toma obtener un reporte de predios de forma manual tiene una duración promedio de 10 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 1.63 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 8.37 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 83.71%.
- El tiempo que toma obtener un reporte de hogares vulnerables de forma manual tiene una duración promedio de 20 minutos. Y con el sistema una duración promedio de 2.02 minutos, obteniendo una diferencia de medias de 17.98 minutos. Lo que representa una mejora del cumplimiento del indicador en 89.89%.

77



## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.2 Recomendaciones**

- Se recomienda al administrador de la herramienta seguir un control de calidad constante después de la implementación del SGIC para así asegurar el uso eficaz del producto.
- Se recomienda al usuario del nivel operativo estar más dispuesto al cambio así como aprender y beneficiarse de los avances tecnológicos.

78