

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO  
LINEAMIENTOS DEL PMI

FABIÁN ANDRÉS LÓPEZ HERRERA  
CARLOS ANDRÉS MOLINA RINCÓN  
DAVID RICARDO MORENO BRAND

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ, D.C.  
II SEMESTRE – 2016

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO  
LINEAMIENTOS DEL PMI

FABIÁN ANDRÉS LÓPEZ HERRERA  
CARLOS ANDRÉS MOLINA RINCÓN  
DAVID RICARDO MORENO BRAND

Trabajo de grado para obtener el título de Especialistas en Gerencia de Proyectos

Asesor: DANIEL MAURICIO ÁLVAREZ CONTRERAS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ D.C.  
II SEMESTRE - 2016

**Nota de Aceptación**

---

Firma decano de la Facultad

---

Firma primer Jurado

---

Firma segundo Jurado

Bogotá D.C., 10 de noviembre de 2016

## **Dedicatoria**

A Dios, nuestros padres, profesores y la vida.

## **Agradecimientos**

A la empresa SLR ARINCO S.A.S. a su Gerente general el señor José Solano Rodríguez por permitirnos el acceso a su organización y plantear acciones de mejoras aplicables a las mismas.

A la Universidad Piloto de Colombia por generar en nosotros el ánimo de la búsqueda del mejoramiento integral de la calidad bajo las políticas y lineamientos educativos desarrollados por la Universidad.

A todas aquellas personas que de una u otra forma han colaborado en la elaboración de este proyecto.

## Tabla de contenido

	<b>Pág.</b>
Resumen .....	20
Abstract .....	21
1. Antecedentes .....	22
1.1. Descripción de la Organización fuente del problema.....	22
1.1.1. Descripción general – Marco histórico de la organización. ....	22
1.1.2. Direccionamiento Estratégico de la Organización. ....	23
1.1.3. Objetivo estratégico de la organización.....	23
1.1.4. Políticas institucionales. ....	23
1.1.5. Misión, visión, valores. ....	23
1.1.6. Estructura Organizacional.....	25
1.1.7. Mapa Estratégico.....	25
1.1.8. Cadena de Valor de la Organización. ....	25
1.2. Caso de Negocio.....	25
1.2.1. Antecedentes del Problema.....	25
1.2.2. Descripción del Problema – Árbol de Problemas. ....	26
1.2.3 Árbol de Objetivos .....	27
1.2.4. Descripción de alternativas. ....	28
1.2.5. Criterios de Selección de Alternativas.....	31
1.2.6 Análisis de alternativas.....	32
1.2.7. Selección de Alternativas.....	33

1.2.8 Justificación del Proyecto .....	33
1.3. Marco Metodológico .....	34
1.3.1 Tipo y método de Investigación.....	34
1.3.2. Herramientas.....	35
1.3.3. Fuentes de información: dentro.....	36
1.3.4 Supuestos y Restricciones.....	37
1.3.5. Entregables del Proyecto.....	38
2. Estudios y Evaluaciones.....	39
2.1. Estudio de Mercado.....	39
2.1.1. Población.....	39
2.1.2. Dimensionamiento demanda.....	40
2.1.3. Dimensionamiento oferta.....	40
2.1.4. Competencia – Precios.....	40
2.1.5. Punto equilibrio oferta – demanda.....	40
2.2. Estudio Técnico.....	41
2.2.1 Diseño conceptual del proceso o bien o producto.....	41
2.2.2. Análisis y descripción del proceso o bien o producto o resultado que se desea obtener o mejorar con el desarrollo del proyecto.....	42
2.2.3. Análisis ciclo de vida del producto o bien o servicio o resultado .....	43
2.2.4. Definición de Tamaño y Localización del proyecto.....	43
2.2.5. Requerimiento para el desarrollo del proyecto (equipos, Infraestructuras, personal e insumos).....	44
2.2.6. Mapa de procesos de la organización con el proyecto implementado.....	45

2.2.7. Técnicas de predicción para la producción de bien y la oferta de servicios generados por el proyecto. ....	46
2.3. Estudio Económico-financiero .....	47
2.3.1. Estimación de Costos de inversión del proyecto. ....	47
2.3.2. Definición de Costos de operación y mantenimiento del proyecto .....	47
2.3.3. Flujo de caja del proyecto caso. ....	47
Presupuesto de costos de producción .....	47
2.3.4. Determinación costo de capital, fuentes de financiación y uso de fondos. ....	48
2.3.5. Evaluación Financiera del proyecto (indicadores de rentabilidad o de beneficio-costeo de análisis de valor o de opciones reales).....	48
2.3.6. Análisis de sensibilidad. ....	49
2.4. Estudio Social y Ambiental .....	51
2.4.1. Descripción y categorización de impactos ambientales.....	51
2.4.2. Calculo de impacto ambiental bajo criterios P5 <sup>TM</sup> . ....	52
2.4.4. Estrategias de mitigación de impacto ambiental. ....	57
3. Inicio y planeación del proyecto .....	58
3.1. Aprobación del Proyecto (Project Charter) .....	58
3.2. Objetivo General.....	58
3.3. Factores Claves para el Éxito .....	58
3.3.1. Requerimientos.....	59
3.3.2. Fases (EDT de primer nivel).....	59
3.3.3 Riesgo .....	60
3.3.4. Hitos Claves.....	61



3.3.5. Costos Estimados. ....	61
3.3.6. Aprobación. ....	61
3.4. Identificación de interesados .....	63
4. Planes .....	65
4.1. Plan de gestión de alcance .....	66
4.1.1. Control Integrado de Cambios. ....	66
4.1.2. Project Scope Statement (Acta de declaración del alcance). ....	72
4.1.3. Matriz de trazabilidad de requisitos. ....	74
4.1.4. Actas de cierre de proyecto o fase. ....	80
4.2. Plan de gestión del cronograma. ....	86
4.2.1. Listado de actividades con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal. ....	86
4.2.2. Línea base tiempo. ....	92
4.2.3. Diagrama de Red. ....	94
4.2.4. Cronograma – Diagrama de Gantt con la ruta crítica. ....	98
4.2.5. Nivelación de recursos y uso de recursos. ....	101
4.3. Plan de gestión del costo .....	101
4.3.1. Línea base de costos. ....	101
4.3.2. Presupuesto por actividades. ....	102
4.3.3. Indicadores de medición de desempeño. ....	105
4.3.4. Aplicación técnica del valor ganado con curvas S avance. ....	106
4.4. Plan de gestión de Calidad. ....	107
4.4.1. Especificaciones técnicas de requerimientos. ....	107

4.4.1.1. Declaración.....	107
4.4.2. Herramientas de control de la calidad .....	108
4.4.3. Formatos de Auditorias Listas de verificación de los entregables (producto / servicio).....	117
4.4.4. Lista de verificación de los integrantes del producto. ....	118
4.5. Plan de gestión de Recursos Humanos .....	120
4.5.1. Roles, responsabilidad y autoridad definidas para el proyecto.....	120
4.5.2. Matriz de asignación de Responsabilidades (RACI) a nivel de paquete de trabajo .....	122
4.5.3. Histograma y Horario de Recursos .....	123
4.6. Plan de capacitación y desarrollo del equipo.....	125
4.6.1. Esquema de contratación y liberación del personal. ....	125
4.6.2. Definición de indicadores de medición de desempeño del equipo y esquema de incentivos y recompensas. ....	127
4.7. Plan de gestión de comunicaciones .....	127
4.7.1. Sistema de información de comunicaciones. ....	127
4.8. Plan de gestión del riesgo .....	129
4.8.1. Identificación de riesgos y determinación de umbral.....	129
4.8.2. Risk Breakdown Structure –RiBS.....	134
4.8.3. Análisis de riesgos del proyecto (cualitativo y cuantitativo) cálculo del valor Económico esperado. ....	135
4.8.4. Definición de la Probabilidad e Impacto de Riesgo.....	136
4.8.5. Análisis cuantitativo de riesgos.....	136

4.8.6. Matriz de riesgos.....	138
4.9. Plan de respuesta a riesgo.....	138
4.10 Plan de gestión de adquisiciones .....	140
4.10.1. Definición y criterios de valoración de proveedores.....	140
4.10.2. Selección y tipificación de contratos.....	142
4.10.3 Criterios de contratación, ejecución y control de compras y contratos .....	142
4.10.4. Proceso de aprobación del Contrato .....	143
4.10.5. Tipo de contrato para su uso .....	144
4.10.6. Métricas de las adquisiciones .....	144
4.10.7. Cierre de las adquisiciones.....	145
4.10.8. Cronograma de compras con la asignación de responsable. ....	147
4.11. Plan de gestión de interesados .....	149
4.11.1. Identificación, categorización de interesados y Matrices de interesados. ....	149
Fuente: construcción de los autores.....	149
4.11.2 Matriz de interesados (Poder –Influencia, Poder – impacto). ....	150
4.11.3 Matriz dependencia influencia.....	151
4.11.4 Matriz de temas y respuestas .....	152
Financiar el proyecto logrando el fin .....	152
Incrementar Ventas .....	152
Cumplir el Objetivo del Proyecto.....	152
Optimización de los procesos Administrativos .....	152
Optimización de los procesos Técnicos .....	152
Optimización de los procesos Jurídicos .....	152

Optimización de los procesos Contables.....	152
Optimización de los procesos RR.HH.....	152
Cumplir los Objetivos específicos del Proyecto .....	152
Disminuir tiempos de recibo de obras, Recibir Obras a satisfacción.....	152
Estabilidad en la Contratación.....	152
Formato para la resolución de conflictos y gestión de expectativas .....	153
Conclusiones y Recomendaciones .....	154
Referencias .....	154
Anexos.....	155

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Logo de la empresa .....	23
Figura 2. Estructura organizacional .....	25
Figura 3. Árbol de problemas.....	26
Figura 4. Árbol de objetivos.....	27
Figura 5. Diseño conceptual del proceso o bien o producto .....	41
Figura 6. Diseño ciclo de vida del producto, bien o servicio .....	43
Figura 7. Mapa de procesos empresa SLR Arinco.....	45
Figura 8. Escenario pesimista.....	49
Figura 9. Escenario realista. ....	50
Figura 10. Escenario optimista.....	50
Figura 11. Fases EDT.....	60
Figura 12. Flujograma del proceso de gestión .....	67
Figura 13. Formato Solicitud de aprobación de cambios.....	69
Figura 14. Formato registro de control de cambios .....	70
Figura 15. Formato Acta de cierre de proyecto o fase .....	71
Figura 16. Formato Acta de declaración del alcance .....	74
Figura 17. Formato Actas de cierre de proyecto o fase.....	80
Figura 18. Línea base de alcance con EDT/WBS a quinto nivel de desagregación. ....	81

Figura 19. Optimización de procesos de gestión para SRL Arino o bajo lineamientos del FMI.	83
Figura 20. Diccionario de la WBS .....	85
Figura 21. Diagrama de red.....	97
Figura 22. Diagrama de Gantt con la ruta critica .....	100
Figura 23. Línea base de costos .....	101
Figura 24. Formato de inspección .....	109
Figura 25. Lista de verificación de los entregables .....	117
Figura 26. Formato Lista de control de riesgos.....	132
Figura 27. Risk Breakdown Structure –RiBS. ....	134
Figura 28. Matriz de riesgos.....	138
Figura 29. Diagrama de flujo para el cierre de adquisiciones .....	146

## Lista de gráficas

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Línea base de costo .....	106
Gráfica 2. Histograma disponibilidad de los recursos que se utilizarán .....	124
Gráfica 3. Histograma planeación del trabajo real, el trabajo restante y el trabajo previsto y los detalles en el uso de los recursos .....	124

**Lista de tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Matriz de evaluación	32
Tabla 2. Alternativas	33
Tabla 3. Herramientas tecnológicas	35
Tabla 4. Lista de entregables del producto del proyecto	38
Tabla 5. Presupuesto para el mantenimiento del proyecto	47
Tabla 6. Flujo de caja para el desarrollo del proyecto	48
Tabla 7. Situación actual de la empresa	48
Tabla 8. Tendencia sin implementar el proyecto estimación de la utilidad (\$) para el año 2016	49
Tabla 9. Tendencia al implementar el proyecto (año 1) Estimación de la utilidad (\$) para el año 2017	49
Tabla 10. Tendencia al implementar el proyecto (año 2) Estimación de la utilidad (\$) para el año 2018	49
Tabla 11. Relación de costo vs Beneficio del análisis financiero	50
Tabla 12. Estructura de desglose de los riesgos RBS	51
Tabla 13. Análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo. Escenario pesimista	52
Tabla 14. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios fase 1: iniciación	52
Tabla 15. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios fase 2: planificación	54
Tabla 16. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios. Fase 3 Ejecutar y controlar	54
Tabla 17. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios. Fase 4: Cierre	55



Tabla 18. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios. Total	55
Tabla 19. Cálculo de la huella de carbono	56
Tabla 20. Hitos	61
Tabla 21. Identificación de los interesados	64
Tabla 22. Matriz de trazabilidad de requisitos	75
Tabla 23. Distribución PERT beta normal	86
Tabla 24. Línea base tiempo	92
Tabla 25. Presupuesto por actividades	102
Tabla 26. Matriz de calidad I	110
Tabla 27. Matriz de calidad II	113
Tabla 28. FO.EP-001 Listado Maestro de Registros	116
Tabla 29. Lista de verificación de los entregables	118
Tabla 30. Rol	120
Tabla 31. Roles, responsabilidad y autoridad	120
Tabla 32. Matriz de asignación de responsabilidades (RACI).	122
Tabla 33. Plan de capacitación y desarrollo del equipo	125
Tabla 34. Matriz de comunicaciones.	129
Tabla 35. Matriz definición de impacto	136
Tabla 36. Matriz de probabilidad	136
Tabla 37- Presupuesto para la gestión de riesgos	137
Tabla 38. Matriz RAM (RACI)	139
Tabla 39. Lineamientos de adquisiciones de la organización	140
Tabla 40. Detalle de las adquisiciones para el proyecto	141

Tabla 41. Criterios de selección de proveedores	142
Tabla 42. Métricas de desempeño de los proveedores de bienes o servicios	145
Tabla 43. Línea base de tiempo	147
Tabla 44. Matriz de interesados	149
Tabla 45. Matriz de interesados (Poder –Influencia, Poder – impacto)	150
Tabla 46. Matriz dependencia influencia	151
Tabla 47. Matriz poder - dinamismo	152
Tabla 48. Matriz cooperación –amenaza	153

## Lista de anexos

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Formato Registro de Riesgos.....	155
Anexo B. Acta de Reunión.....	157
Anexo C. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos .....	160
Anexo D. Formatos Categorías de los Riesgos.....	161
Anexo E. Plan de Respuesta a Riesgos SLR ARINCO.....	163
Anexo F. Formato plan de gestión del riesgo.....	164
Anexo G. Informe de Monitoreo de Riesgos. ....	165

## **Resumen**

El presente proyecto se deriva de la necesidad que presenta la sociedad constructora SLR ARINCO S.A.S acerca de fortalecer sus procesos de gestión, para su realización fue recopilada, revisada y evaluada la información de gestión referente de cada una de las áreas de la empresa, dicha información fue tomada como base para generar un diagnóstico de las falencias en los procesos organizacionales a fin de desarrollar una alternativa de solución alineada con un estándar global que permita proporcionar los fundamentos necesarios para la consecución del ÉXITO en sus futuras oportunidades de negocio. Por sencillo que parezca, este cambio cultural impactará en la productividad de la empresa.

Palabras clave: Fundamentos necesarios, alternativas, diagnóstico, falencias

## **Abstract**

This project stems from the need to present the building society SLR ARINCO SAS on strengthening its management processes for its implementation was compiled, reviewed and evaluated the management information concerning each of the areas of the company, such information it was taken as a basis to generate a diagnosis of the weaknesses in organizational processes to develop an alternative solution aligned with a global standard that allows providing the necessary foundations for achieving success in their future business opportunities. As simple as it sounds, this cultural change will impact on business productivity.

Keywords: Fundamentals necessary, alternatives, diagnosis, falences

## 1. Antecedentes

### 1.1. Descripción de la Organización fuente del problema

#### 1.1.1. Descripción general – Marco histórico de la organización.

SLR ARINCO S.A.S es una empresa fundada hace cuatro años por el Ingeniero Civil José Domingo Solano Rojas (gerente) y el Ingeniero Industrial Yovany Liévano Rodríguez (sub gerente), la empresa está legalmente constituida por documento privado y en cámara de comercio según matrícula No. 25267812 del 12 de marzo de 2012 y registrada según NIT 900.515.712-1. SLR ARINCO S.A.S, la cual se encuentra domiciliada en la ciudad de Bogotá, en la carrera 71 D # 51 – 97, barrio Normandía.

La empresa se clasifica “según su tamaño como mediana empresa, ya que cuenta con activos totales entre 5001 y 30000 SMMLV y con entre 51 y 200 trabajadores”, (según los parámetros establecidos en artículo 2° de la ley 590 de 2000; modificado por el artículo 2° de la ley 905 de 2004). Su actividad económica se basa en la ejecución de proyectos de obras civiles a nivel nacional, en la cual sobresalen proyectos de infraestructura para empresas tales como; Arquitectura y Concreto S.A.S, Amarilo S.A.S, Cuellar Serrano Gómez S.A., Construcciones Buen Vivir S.A., Contein S.A.S, Congregación del Oratorio de San Felipe Neri entre otros.

**SLR ARINCO (Ver figura 1)** ofrece a sus clientes servicios tales como Construcción de cimentaciones profundas y superficiales, estructuras en concreto reforzado, mamposterías, acabados arquitectónicos, redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas y obras de urbanismo.



Solano Liévano Rodríguez Arquitectura,  
Ingeniería y Construcción S.A.S (SLR  
ARINCO S.A.S).

Figura 1. Logo de la empresa

Fuente: SLR Arinco

### **1.1.2. Direccionamiento Estratégico de la Organización.**

La empresa no posee un direccionamiento estratégico claro donde defina en dónde se encuentra actualmente, para dónde va y a dónde debe llegar, ni las herramientas claras para hacerlo, es decir no especifica los resultados esperados en la ejecución de los proyectos, ni posee estrategias para lograrlos.

### **1.1.3. Objetivo estratégico de la organización.**

La empresa no posee un objetivo estratégico definido, solo está establecido dentro de los ideales y conocimiento empírico del gerente.

### **1.1.4. Políticas institucionales.**

La empresa no posee aún políticas institucionales definidas, sólo están establecidas dentro de los ideales y conocimiento empírico del gerente.

### **1.1.5. Misión, visión, valores.**

#### ***1.1.5.1. Misión.***

Desarrollar proyectos de infraestructura públicos y privados a nivel nacional concernientes a la ingeniería civil, que satisfagan las exigencias del cliente y generen plusvalía en la sociedad.

**1.1.5.2. Visión.**

Generar en los próximos cinco años un crecimiento empresarial basado en la gestión de los grupos de interés de la empresa con el fin de mantenerse y afianzarse en el mercado, siendo reconocidos por la calidad e innovación de los servicios prestados.

**1.1.5.3. Valores.**

La forma de trabajar y actual se rige en función de los siguientes valores los cuales son considerados para la empresa fundamental:

- a) Disciplina
- b) Creación e Innovación
- c) Compromiso con la empresa y nuestros clientes
- d) Pasión
- e) Espíritu de equipo
- f) Responsabilidad social
- g) Eficiencia



### 1.1.6. Estructura Organizacional (Ver figura 2).

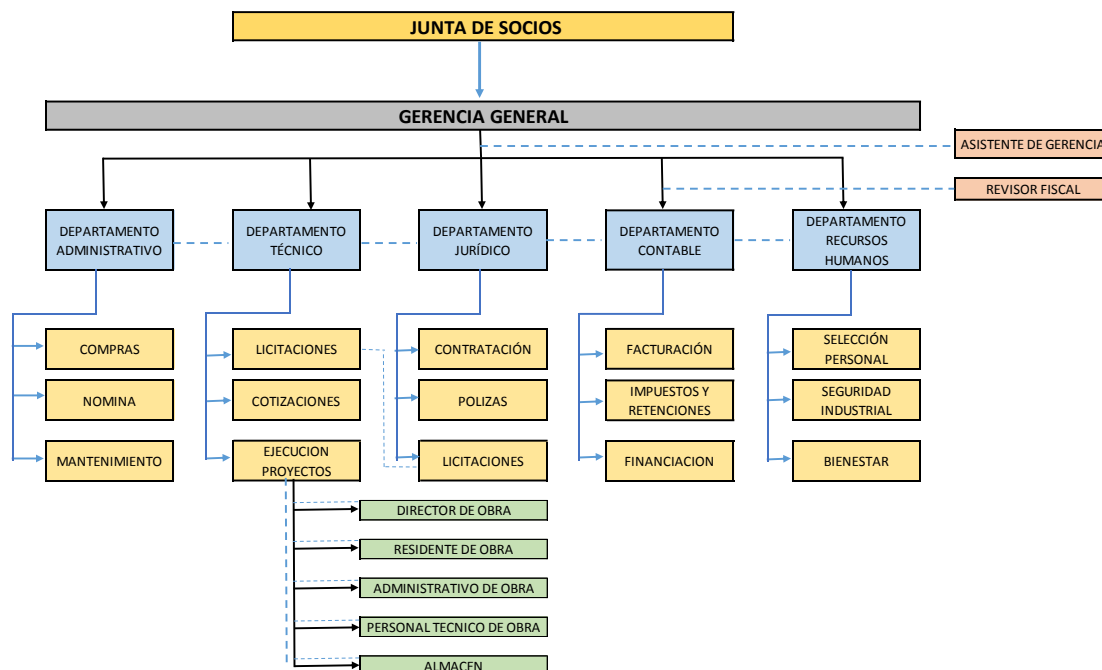


Figura 2. Estructura organizacional

Fuente: construcción de los autores

### 1.1.7. Mapa Estratégico.

SLR Arinco no tiene definida aun esta herramienta que nos permita tener una visión sencilla y gráfica de las estrategias de la empresa.

### 1.1.8. Cadena de Valor de la Organización.

La organización no cuenta con herramientas estratégicas, no se analizan las actividades ni se identifican sus ventajas competitivas en el sector comercial de la construcción.

## 1.2. Caso de Negocio

### 1.2.1. Antecedentes del Problema.

La empresa SLR Arinco surge luego de efectuar un análisis de las condiciones del mercado de la construcción de obras civiles en el país. Se evidenció que con la creación de una nueva sociedad anónima simplificada se podría incursionar de manera satisfactoria en dicho mercado,

generando dividendos a los partícipes de la sociedad, ya que cada uno de los socios tiene experiencia específica en diferentes ramas de la construcción.

Tras el aumento en la adjudicación de contratos al paso del tiempo, al buen desarrollo de los proyectos y a su fortalecimiento empresarial, SLR ARINCO S.A.S ha evidenciado diferentes problemas tanto en la planificación de proyectos como en la gestión de los mismos, conllevando a una desviación de la misión y la visión de la empresa.

### 1.2.2. Descripción del Problema – Árbol de Problemas.

La organización evidenció que los proyectos deberían implementarse sobre un modelo de administración con el objetivo de mejorar la competitividad a través de la integración inter-organizacional y utilización óptima de los recursos, ya que la carencia de estandarización de sus procesos, afectaba la planeación, dirección y control de los proyectos, disminuyendo la productividad y la satisfacción del cliente; lo que conllevaba a no lograr posicionarse en el mercado como una de las empresas líderes en el sector (Ver figura 3).



Figura 3. Árbol de problemas  
Fuente: construcción autores

### 1.2.3 Árbol de Objetivos (Ver figura 4)

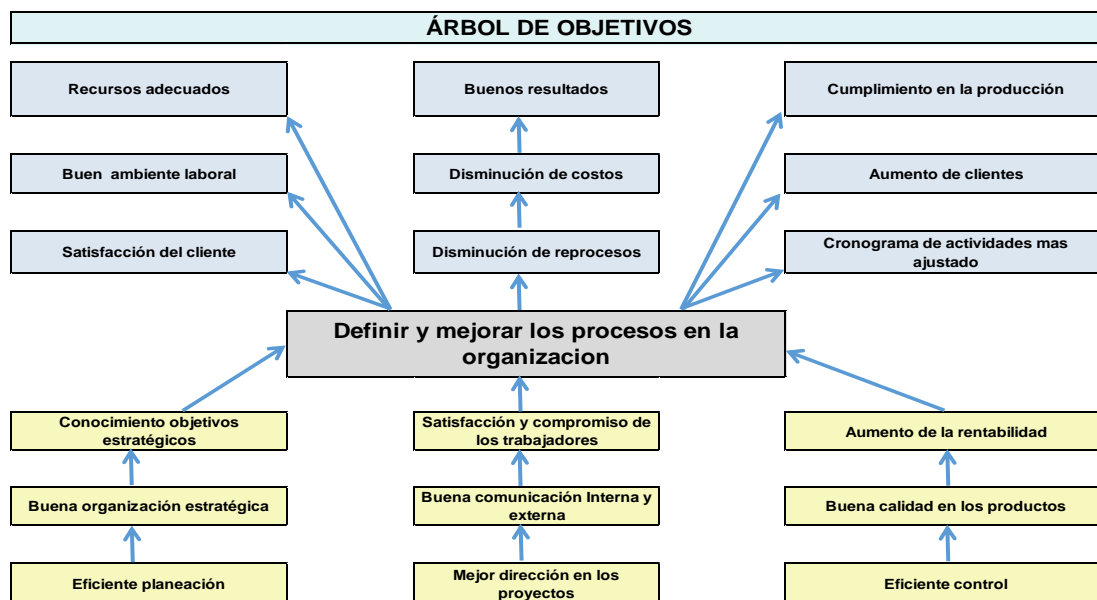


Figura 4. Árbol de objetivos

Fuente: construcción de los autores

#### 1.2.3.1. Objetivo General.

Implementación de procesos de gestión para SRL Arinco bajo lineamientos del PMI en un tiempo estimado de catorce meses con un costo aproximado de ochenta millones pesos (\$80.000.000).

#### 1.2.3.2. Objetivos Específicos.

- Realizar el diagnóstico actual de la documentación de la empresa para evaluar su gestión.
- Efectuar la caracterización de los procesos que se utilizan dentro de las diferentes áreas de la empresa.
- Establecer la estructura de la documentación del sistema de gestión de calidad.
- Definir la estructura organizacional de la empresa.

#### **1.2.4. Descripción de alternativas.**

##### **1.2.4.1 Implementación de una “PMO” (Project Management Office).**

Para solucionar las falencias identificadas dentro de la organización, la adopción de una PMO generaría beneficios tales como:

- a) Ahorro de tiempo, ya que los procedimientos están predefinidos y sólo es necesario ajustarlos a la estructura de la organización.
- b) Aprovechamiento de la experiencia de los consultores responsables de la gestión de la PMO, ya que el conocimiento de profesionales especializados en la optimización de las prácticas de dirección de proyectos asegura una eficacia y prioriza las estrategias, programas y proyectos.
- c) Se evalúa la organización rápidamente y ayuda a obtener lo máximo del personal, de los procesos y las herramientas; Un funcionamiento sin fricciones exige entornos más cooperativos.
- d) Puede llevar tiempo llegar a acuerdos claros sobre obligaciones y responsabilidades de cada parte. Puede perderse el control sobre el producto final y verse afectada la calidad. Puede requerir capacitación y actividades de integración regulares para mantener el trabajo en equipo. Requiere de un análisis costo-beneficio para evitar costos ocultos.

##### **1.2.4.2. La implementación de un “Plan de Calidad Integral”**

Al efectuar la implantación de un plan de calidad se generarían mejoras en los procesos tales como:

- a) Mejoramiento de la comunicación interna, al establecerse una comunicación más fluida con responsabilidades y objetivos de responsabilidad definidos.

- b) Incremento de la rentabilidad, se genera una mayor confianza en los clientes como consecuencia de aportar mayor calidad en los productos y servicios.
- c) Aumenta la capacidad de respuesta y flexibilidad ante las oportunidades cambiantes del mercado.
- d) El Sistema permite analizar el desempeño de forma integral y, además poder detectar las oportunidades de mejora, las cuales, implementadas exitosamente, se reflejarán en un cambio sustancial de los indicadores de desempeño de la organización.
- e) La forma de organizarse para hacer el trabajo es mejor y más simple. El Sistema y sus procesos son la mejor estrategia para rebasar la estructura departamental de la empresa estableciendo una verdadera cadena de valor con los proveedores y clientes.
- f) Se requiere de gran esfuerzo, tiempo y dinero para lograr el objetivo, el sistema origina burocracia y excesiva documentación.

Implementación de “**Procesos Bajo Lineamientos PMI**”: Para identificar y solucionar las falencias dentro de la organización, de forma económica, práctica y que involucren a todos los miembros de la organización, se utilizarán las buenas prácticas compiladas dentro del PMBOOK, las cuales permiten trabajar de forma más eficiente para lograr los objetivos del negocio, en las cuales se pueden identificar las siguientes características;

- a) Aprender y aplicar las experiencias exitosas que aclaran los objetivos y el alcance de la organización, esto incluye la instrucción en técnicas de resolución de problemas y en las herramientas para evaluar un proceso e identificar las debilidades.
- b) Las reuniones de los grupos de mejora también llevan a los trabajadores fuera de sus funciones, lo que también reduce la productividad. Aunque las mejoras reducen el tiempo de entrega, eliminan desperdicios y mejoran la productividad.

- c) Proporciona coherencia en el monitoreo y control, mejorando continuamente el rendimiento de los procesos, reduciendo los costos de producción, a medida que los equipos se reúnen para identificar y eliminar los puntos débiles.
- d) Los equipos de mejora de la calidad pueden eliminar defectos, reducir el tiempo de entrega e identificar las redundancias en el proceso de producción que significativamente se pueden agregar a los beneficios que la empresa gana.
- e) La implementación permite a las empresas ser más eficientes y/o potencializar procesos estratégicos, operativos y administrativos de forma metódica.

Básicamente estas tres alternativas generan para la organización una implementación de buenas prácticas en generar, definir el alcance, los procesos y procedimientos de la organización, los principales factores diferenciadores es el costo, tiempo, privacidad y la participación activa de los empleados.

#### **1.2.4.3 Cambio del personal Directivo**

Dentro de las ventajas del cambio de las directivas se encuentra:

- a) Mentalidad revolucionaria: Induce a pensar en grande en la organización.
- b) Mejoramiento decisivo: Cambios notables en tiempos cortos para responder a la satisfacción del cliente.
- c) Estructura de la organización: Enfocarse a las verdaderas necesidades del cliente.
- d) Renovación de la organización: Aumenta participación en el mercado, rentabilidad y mejor posición frente a la competencia.
- e) Cultura corporativa: Ayuda a evolucionar la cultura de la organización y Rediseño de puestos.

La desventaja encontrada en el momento de realizar el cambio de personal directivo es; Resistencia al cambio. Implica un alto riesgo ya que los cambios son radicales. En un principio el

enfoque sólo tomaba en cuenta la parte operativa y descuidaba el rediseño de la gerencia. La reingeniería ha servido como excusa gerencial para despedir personal.

#### **1.2.4.4. Capacitación del personal administrativo de la organización**

Entre los beneficios que se hallan para los empleados en la **capacitación** están los siguientes:

- a) Ayuda a la persona a solucionar problemas y tomar decisiones.
- b) Favorece la confianza y desarrollo personal.
- c) Ayuda a la formación de líderes.
- d) Mejora las habilidades de comunicación y de manejo de conflictos.
- e) Aumenta el nivel de satisfacción con el puesto.
- f) Ayuda a lograr las metas individuales.
- g) Favorece un sentido de progreso en el trabajo y como persona.
- h) Disminuye temores de incompetencia o ignorancia.
- i) Favorece la promoción hacia puestos de mayor responsabilidad.
- j) Hacer sentir más útil al trabajador mediante la mejora del desempeño.
- k) Es un sistema muy costoso e incierto ya que se tiene el riesgo que el personal capacitado se retire de la organización y la inversión se pierda.

#### **1.2.5. Criterios de Selección de Alternativas.**

##### **1.2.5.1 Costo.**

Obtendrá el puesto cinco, aquella alternativa que genere un mayor beneficio en cuanto a los costos de inversión, costos de operación, costos de mantenimiento y período de vida útil.

##### **1.2.5.2. Tiempo.**

Obtendrá el puesto cinco, aquella alternativa que genere, un tiempo de implementación más corto.

### 1.2.5.3. Riesgo

Obtendrá el puesto cinco, aquella alternativa que genere el menor impacto negativo frente a los activos de la organización.

### 1.2.5.4. Impacto

Obtendrá el puesto cinco, aquella alternativa que genere el mayor valor agregado a los diferentes procesos de la organización.

### 1.2.5.5. Viabilidad

Obtendrá el puesto cinco, aquella alternativa se pueda llevar a cabo comprometiendo mínimamente los activos de la organización.

## 1.2.6 Análisis de alternativas.

A fin de seleccionar la alternativa más conveniente para la organización, se elaboró una matriz de evaluación (Ver tabla 1), la cual consta de cinco (5) criterios (Costo, Tiempo, Riesgo Impacto y Viabilidad), cada uno con un porcentaje de valoración asignado de acuerdo a la relevancia en la organización.

Tabla 1. Matriz de evaluación

Costo		Tiempo		Riesgo		Impacto		Viabilidad	
30%	ev	30%	Ev	20%	Ev	10%	ev	10%	Ev

Fuente: construcción de los autores

Las cinco (5) alternativas serán evaluadas, asignando una posición de uno a cinco, donde 5 es la alternativa que presenta mayor beneficio en cuanto al criterio evaluado. El puesto que ocupe



cada alternativa será multiplicado por el porcentaje de valoración del criterio asignado con el fin de ponderar su impacto. La ponderación obtenida en cada criterio será sumada con el fin de determinar cuál alternativa presenta el mayor puntaje y por consiguiente será la más adecuada para la organización.

### 1.2.7. Selección de Alternativas (Ver tabla 2)

Tabla 2. Alternativas

Alternativa	Ponderación	Costo		Tiempo		Riesgo		Impacto		Viabilidad		Total
		30%	ev	30%	ev	20%	ev	10%	ev	10%	ev	
Creación de una PMO	3	0.9	4	1.2	3	0.9	3	0.9	4	1.2	5.1	
Implementación de un sistema de gestión integral de calidad	4	1.2	1	0.3	5	1.5	2	0.6	1	0.3	3.9	
Implementación de procesos bajo lineamientos PMI	5	1.5	1	0.9	4	1.2	4	1.2	3	0.6	5.4	
Cambio del personal directivo	1	0.3	5	1.5	1	0.3	1	0.3	3	0.9	5.3	
Capacitación de todo el personal administrativo de la organización	2	0.6	2	0.6	2	0.6	5	1.5	5	1.5	4.8	

Fuente: construcción autores

La alternativa seleccionada es la “**Implementación De Procesos Bajo Lineamientos PMI**”, ya que es según los procesos de selección es la que más convendría a la organización, por el hecho de generar un mayor beneficio a los costos de inversión, operación, mantenimiento y vida útil, generando impactos positivos y un gran valor agregados a los activos y procesos de la organización.

Además, tras el análisis de las alternativas esta tiene una inversión menor a otras alternativas similares, genera una participación activa de los empleados, evaluación de los mismos y reestructuración de las actividades internas y a su vez auto capacitación, no se detiene los procesos, se mantiene la confidencialidad dentro de la organización y los más importante el tiempo de implementación es menor al de otras alternativas.

### 1.2.8 Justificación del Proyecto.

Debido al crecimiento económico que presenta el sector de la construcción en los últimos años lo posiciona como pieza fundamental en la economía del país, por lo cual resulta indispensable que las empresas que integran el sector establezcan una adecuada gestión de sus proyectos para la solución eficaz y eficiente de los problemas complejos que presenta la sociedad colombiana. Para ello la administración moderna de los proyectos debe disponer de métodos, técnicas, herramientas creativas e innovadoras, como las sugeridas en el presente proyecto, de manera que le contribuyan a enfrentar las múltiples restricciones y objetivos cambiantes que exigen las actividades de transformación no rutinarias, únicas temporales e imprevistas de los proyectos. Igualmente la magnitud de los recursos requeridos y las expectativas cambiantes de los múltiples y más exigentes interesados, buscando la profesionalización y estandarización de la práctica de la gestión de los proyectos a fin de mejorar las probabilidades de éxito.

Las empresas que hoy en día no logran implementar un Sistema de Gestión en sus procesos, se enfrenta a la problemática de no poder competir con las empresas que han optado por implementar estas estrategias.

### **1.3. Marco Metodológico.**

#### **1.3.1 Tipo y método de Investigación.**

##### **1.3.1.1. La Investigación Descriptiva**

El tipo de estudio a realizar es de carácter descriptivo “El Diseño de investigación descriptiva es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera” (Alvarado y Pineda , 2008, pág. 34)”, el cual involucra una constante revisión bibliográfica de la norma ISO 9001 – 2008, se toma como población todos los procesos que involucran la organización SLR ARINCO S.A.S. además el personal que colabora con las

actividades de la misma, ya que el principal propósito es realizar un diagnóstico de cómo se encuentra la empresa frente la aplicación de la norma.

Para el desarrollo de este documento se parte de un diagnóstico realizado frente a la norma y de una descripción y análisis de los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa, para de esta forma tener claramente definidas las diferentes deficiencias y de esta forma analizar y sugerir acciones que conlleven a eliminarlas.

### 1.3.2. Herramientas. (Ver Tabla 3)

Tabla 3. Herramientas tecnológicas

Programas para:	Programas a utilizar:
Procesadores de texto	Microsoft Word
Hoja electrónica de cálculo	Microsoft Excel, Microsoft Project
Base de datos	Microsoft Access
Comunicación de datos	Internet Explorer, Google
Multimedia	Microsoft Windows Media, Real Player, Winamp
Presentaciones	Microsoft Power Point, Windows Movie Marker
Diseño	Autocad, Microsoft Paint, Adobe photoshop
Edición	Adobe Acrobat
Comprimir	WinZip, Winrar
Evaluación de riesgos	Risk simulator
Mapas conceptuales	WBStool 8, Camp tools
Correo electrónico	Outlook, Hotmail
Herramientas físicas	
Plantilla del PMI	
Guía del PMBOK 5ª. Edición	
Evaluaciones periódicas	
Formato incluido en el plan maestro de la organización	

### **1.3.3. Fuentes de información:**

#### ***1.3.3.1. Fuentes primarias***

Se realizará una visita previa a las oficinas administrativas de la empresa SLR ARINCO, con el fin de dar a conocer a sus directivas el propósito del estudio de investigación y desde allí determinar el funcionamiento de la empresa, pasando por los procesos esenciales de sus actividades y los medios listados a continuación:

- a) Documentos de la Empresa (acta de Representación legal, Cámara de Comercio, Rup, Rut, Balances, Acta de Constitución de la empresa, entre otros)
- b) Documentos Técnicos.
- c) Entrevistas.
- d) Reuniones.
- e) Encuesta.
- f) Minutas.
- g) Fuentes de Observación. Resúmenes de las experiencias en el desarrollo de las actividades en la organización.

#### ***1.3.3.2 Fuentes secundarias.***

- Documentos y libros relacionados con el tema.
  - Manuales de buenas prácticas para la dirección de proyectos.
  - Ricardo Fernández García, 2006. Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales.
  - Miguel Udaondo Duran, 1992, Gestión de calidad, Madrid España: ediciones días de Santos.
  - Guía PMBok

- Normas ISO, NTC sobre calidad.
- Cámara de Comercio de Bogotá.
- Artículos de internet sobre el tema.
  - <http://dharmacon.net/>.
  - <http://www.pmi.org>.
  - <http://www.projectmanagement.com/Practices>.
  - <http://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones>.

### **1.3.4 Supuestos y Restricciones**

#### ***1.3.4.1. Supuestos.***

- a) Los integrantes del grupo del proyecto contarán con el tiempo y la disposición necesarios para la ejecución del mismo.
- b) Se contará con todos los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.
- c) La información brindada por la organización será la necesaria para el desarrollo del proyecto.
- d) El proyecto cumplirá con las expectativas del personal capacitador y evaluador.
- e) Los integrantes del TFG, aplicarán los conocimientos obtenidos durante el desarrollo de la especialización en Gerencia de Proyectos.
- f) Los empleados pueden o no tener interés de adaptarse a las buenas prácticas bajo los lineamientos del PMI.
- g) Resulta difícil hacer concientizar a todos los integrantes de cada departamento, ya que cada persona, tiene valores, cultura, ideologías o pensamientos diferentes.
- h) La información requerida para la ejecución del proyecto será entrega por el cliente en el tiempo establecido.
- i) El entregable final objeto de este proyecto resultará aplicable en la organización.

- j) La sociedad se mantendrá vigente en el mercado, por lo menos hasta la entrega de los productos del proyecto.
- k) La empresa asumirá los gastos para el desarrollo e implementación del proyecto.
- l) Que la implementación de mejores prácticas se alinearán con el objetivo, la misión y ayudará al cumplimiento de la visión de la empresa.

**1.3.4.2. Restricciones.**

Dentro del contenido del presente proyecto de implementación de mejores prácticas, no se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) La aplicación del proyecto es exclusiva para la empresa SRL ARINCO SAS.
- b) El proyecto no incluye la implementación de software.
- c) El proyecto se desarrollará en la ciudad de Bogotá.

**1.3.5. Entregables del Proyecto.**

Según la Tabla 4 los productos o resultados tangibles son:

Tabla 4. Lista de entregables del producto del proyecto

<b>LISTA DE ENTREGABLES DEL PRODUCTO DEL PROYECTO</b>	
<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Realizar el diagnóstico y autoevaluación inicial de la documentación.
2	Realizar el Diseño y describir el Sistema de optimización de procesos de gestión
3	Estructurar la documentación del Sistema.
4	Procedimientos documentados de la norma ISO 9001 – 2008
5	Manual de implementación de mejores prácticas bajo lineamientos del PMI

Fuente: construcción de autores

## 2. Estudios y Evaluaciones

### 2.1. Estudio de Mercado

#### 2.1.1. Población.

El proyecto está dirigido a los departamentos que interactúan en la organización SLR ARINCO S.A.S los cuales son:

**Gerencia:** este departamento está compuesto por el gerente y el sub gerente

**Departamento administrativo:** este departamento está compuesto por un coordinador administrativo y un asistente

**Departamento técnico:** este departamento está compuesto por un coordinador de licitaciones, por un residente técnico por proyecto, un maestro general por proyecto, personal encargado de las ejecuciones de las actividades por proyecto

**Departamento jurídico:** este compuesto por un abogado

**Departamento contable:** está compuesto por un revisor fiscal, por un contador y por un auxiliar

**Departamento de recursos humanos:** está compuesto por un coordinador de recursos humanos, un coordinador seguridad integral en el trabajo y un residente de seguridad ocupacional y seguridad industrial por proyecto.

En conclusión, la población directa beneficiada con el desarrollo del proyecto es de 35 personas, las cuales hacen parte directa a la aplicación de los procesos y procedimientos, se calcula que indirectamente dentro de la organización se ven beneficiadas 123 personas, ya que la compañía cuenta con un total de 158 personas.

### **2.1.2. Dimensionamiento demanda.**

Este punto no será tenido en cuenta para el desarrollo del presente proyecto por tratarse de un plan de mejora de procesos internos de la organización.

### **2.1.3. Dimensionamiento oferta.**

Este punto no será tenido en cuenta para el desarrollo del presente proyecto por ser un producto que resulta aplicable solamente a un cliente, en este caso la empresa SLR-Arinco.

### **2.1.4. Competencia – Precios.**

Este ítem no se evalúa para el desarrollo del plan del proyecto actual, teniendo en cuenta que el proyecto no está realizando un estudio del sector y precios del mercado. El proyecto se basa en mejoras internas de la organización.

No existe una tendencia de precios en el mercado, establecida para este tipo de proyectos, ya que su precio de implementación varía, por las necesidades propias de cada empresa.

### **2.1.5. Punto equilibrio oferta – demanda.**

Dado que el proyecto corresponde a una mejora organizacional no es requerido un estudio de mercadeo, ya que no existen datos históricos de comparación para determinar la oferta y la demanda, se buscan mejoramientos internos a los procesos y procedimientos, que al paso del tiempo y la implementación adecuada de las mejores prácticas conlleven a una mejor destinación de los recursos y por defecto a unas mayores ganancias, generando que la organización sea cada vez más competente en lo referente a precios y calidad frente a otras compañías similares.



## 2.2. Estudio Técnico

### 2.2.1 Diseño conceptual del proceso o bien o producto (Ver figura 5)

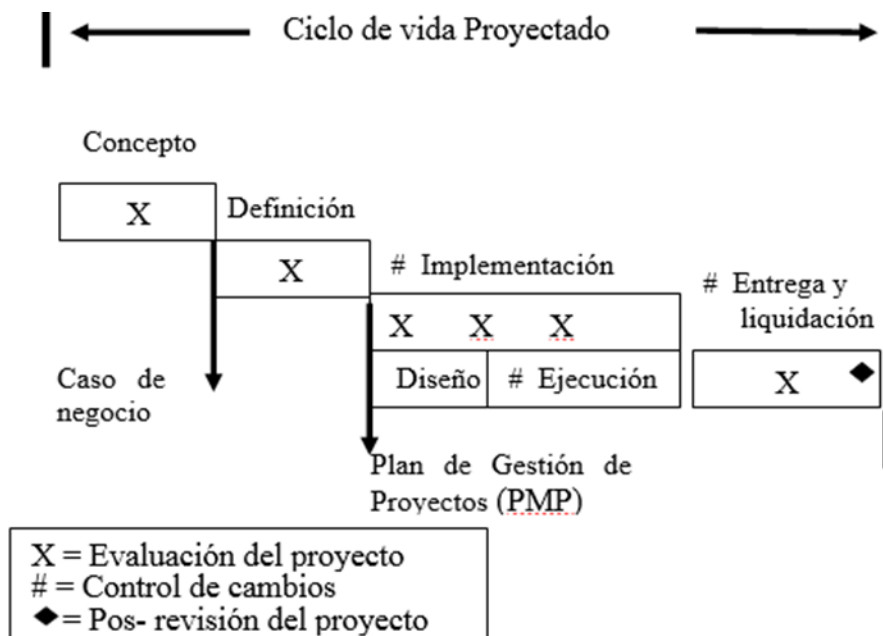


Figura 5. Diseño conceptual del proceso o bien o producto

Fuente: construcción de los autores

#### 2.2.1.1. Concepto.

- Determinar la situación actual de la organización.
- Determinar la estructura organizacional.
- Determinar la situación futura.

#### 2.2.1.2. Definición

- Proponer alternativas de solución a la necesidad identificada.
- Identificar y evaluar, la alternativa más viable analizando; Costo, Tiempo, Impacto, Viabilidad y Riesgo.
- Conceptualización de la metodología a implementar.

**2.2.1.3. Implementación.**

- a) Interfaces, desarrollos y capacitaciones.
- b) Transformaciones necesarias con las nuevas mejores prácticas.
- c) Monitoreo y Control del desarrollo.

**2.2.1.4. Entrega y liquidación.**

- a) Transferencia al cliente.

**2.2.2. Análisis y descripción del proceso o bien o producto o resultado que se desea obtener o mejorar con el desarrollo del proyecto.**

Con la implementación de las mejores prácticas en gerencia de proyectos bajo los lineamientos del PMI, la capacitación del personal y la interacción con las diferentes áreas de la organización, se busca orientar a la empresa a la implementación sistemática de conocimientos, técnicas y herramientas para el desarrollo y cumplimiento de los requisitos de sus proyectos dentro de las limitaciones de alcance, tiempo, presupuesto y calidad definidos controlando los riesgos identificados para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos, financieros, organizacionales y profesionales que fundamenta el éxito de la gestión de proyectos.

**2.2.3. Análisis ciclo de vida del producto o bien o servicio o resultado (Ver figura 6) (Eco**

**Indicador 99, ISO 14040/44/TR14047 y PAS 2050).**

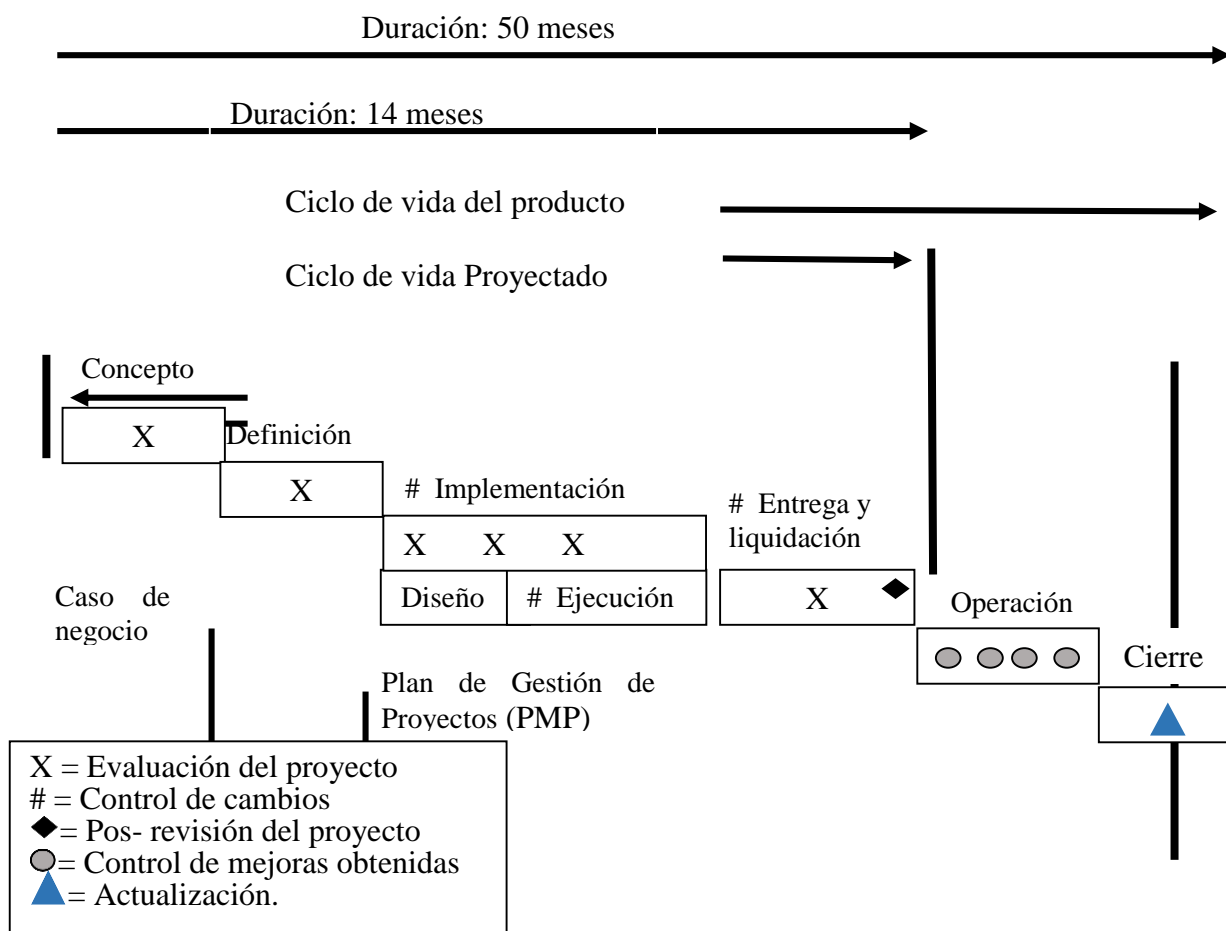


Figura 6. Diseño ciclo de vida del producto, bien o servicio (Eco Indicador 99, ISO

Fuente: construcción de los autores

**2.2.4. Definición de Tamaño y Localización del proyecto.**

El proyecto se desarrollará dentro de las instalaciones de la empresa SLR ARINCO S.A.S, en la ciudad de Bogotá, la cual se encuentra ubicada en el barrio Normandía en la dirección Carrera 71 D # 51 – 97, para el desarrollo del presente proyecto se contará con 4 personas, las cuales desarrollarán el mismo en 14 meses.

**2.2.5. Requerimiento para el desarrollo del proyecto (equipos, Infraestructuras, personal e insumos).**

- a) Se dispondrá por parte de SLR ARINCO de un espacio de 25 m<sup>2</sup>, que cuente con mobiliario, equipos, servicios y demás bienes y herramientas solicitadas por el equipo desarrollador (oficina con 4 puestos de trabajo dotada con mobiliario y servicios públicos).
- b) Capacidad de Producción: de acuerdo a los horarios establecidos por la compañía, se trabajará 48 horas semanales durante el tiempo estimado (11 meses).
- c) Disponibilidad de Insumos: elementos consumibles serán por cuenta del equipo desarrollador del proyecto, el resto de elementos (mobiliario, equipos, servicios, comunicaciones) serán por cuenta del patrocinador del proyecto.
- d) Medios de Transporte: el costo de transporte de materias primas, suministros, productos terminados, están a cargo del patrocinador del proyecto, los demás transportes se encuentran a cargo del equipo de trabajo.
- e) Disponibilidad y servicios públicos: están a cargo del patrocinador del proyecto.
- f) Otros Factores: serán evaluadas en comités según sea el caso.

### 2.2.6. Mapa de procesos de la organización con el proyecto implementado (Ver figura 7).

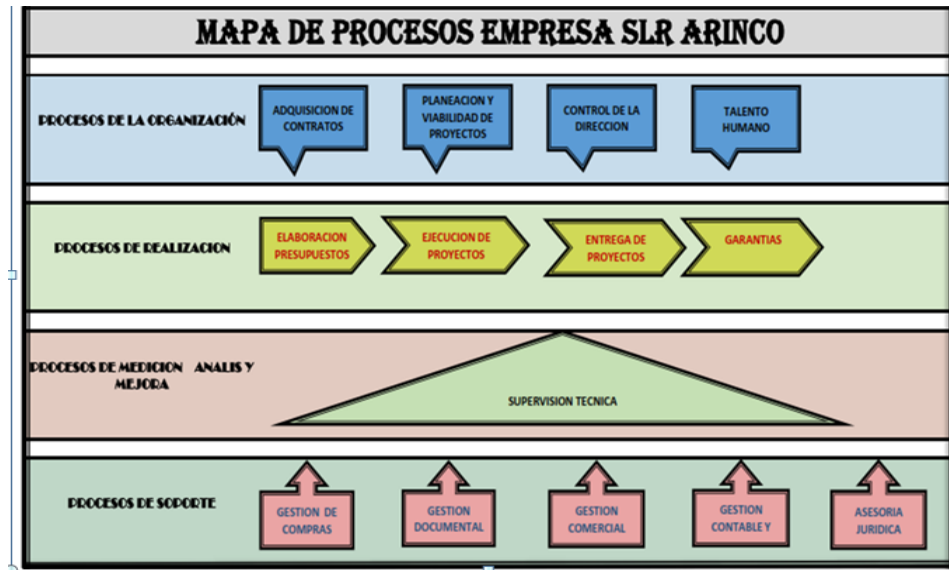


Figura 7. Mapa de procesos empresa SLR Arinco.

Fuente: Construcción de los autores

En la figura 7 se determina la forma como debe operar cada una de las áreas de la organización, con el fin de dar cumplimiento a la misión y la visión de la organización. La empresa estará dividida en cuatro grupos de procesos los; Procesos de la Organización, procesos de Realización, Procesos de Medición, Análisis y Mejora y Procesos de soporte, en estos encontramos:

- a) **Procesos de la Organización:** el conjunto de estos procesos aclara la necesidad y condiciones de la sociedad, del mercado y de los accionistas, algunos de estos son: consecución de nuevos contratos, análisis y selección de los recursos requeridos para gestionar la actividad comercial, así como los lineamientos que se deben seguir y la selección de las personas que harán parte de los equipos de ejecución.
- b) **Proceso de Soporte:** son aquellos procesos que, si bien no son parte de la actividad principal de la organización, son necesarios e imprescindibles para la buena gestión y desarrollo de la empresa.

- c) **Procesos de Medición, análisis y mejora:** en este se encuentran los procesos que nos van a dar información de cómo se está comportando el resto de procesos de la empresa.
- d) **Procesos de Realización:** son los procesos relacionados con la propia actividad de la organización, para el desarrollo del producto o servicio.

### **2.2.7. Técnicas de predicción para la producción de bien y la oferta de servicios generados por el proyecto.**

#### **2.2.7.1. Cuantitativos.**

- a) Agilidad y efectividad en los procesos.
- b) Estandarización y mejora de procesos prácticas y vocabulario.
- c) Interiorizar y evolucionar hacia procesos de mejoramiento permanente de gestión.
- d) Elevar el nivel de madurez, competitividad y éxito.
- e) Implementar acciones correctivas y de mejora.
- f) Compartir oportunamente los procesos y procedimientos en la gestión de proyectos.
- g) Mayor productividad, rapidez, disminuyendo las desviaciones en tiempo alcance, costo y calidad.
- h) Implementación de estrategias y objetivos simples, claros, alcanzables y medibles en periodos razonables de tiempo.
- i) Accesibilidad a los activos de la organización.

#### **2.2.7.2. Cuantitativos.**

Aumentos del 5 % de la rentabilidad del proyecto.

### 2.3. Estudio Económico-financiero

#### 2.3.1. Estimación de Costos de inversión del proyecto.

El valor preliminar del Presupuesto está estimado en \$ 80'000.000 para un periodo de desarrollo total de 14 meses a partir de la fecha de inicio. Se determina un flujo de caja de inversión proporcional al avance de las actividades del proyecto.

#### 2.3.2. Definición de Costos de operación y mantenimiento del proyecto (Ver tabla 5).

Tabla 5. Presupuesto para el mantenimiento del proyecto

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR./DÍA	DURACIÓN	TOTAL
<b>Nómina</b>					
Gerente del proyecto	Día	0.3	\$ 20.267	30	\$ 608.000
Equipo de trabajo 1	Día	0.5	\$ 25.000	30	\$ 750.000
Equipo de trabajo 2	Día	0.5	\$ 25.000	30	\$ 750.000
<b>Instalaciones</b>					
Consumibles	Día	1	\$ 2.055	30	\$ 61.644
Equipos	Día	1	\$ 5.342	30	\$ 160.274
Mobiliario	Día	1	\$ 3.500	30	\$ 105.000
Arriendo	Día	1	\$ 5.800	30	\$ 174.000
<b>Otros gastos</b>					
Transporte	Día	1	\$ 4.000	30	\$ 120.000
Subtotal			\$ 90.964	30	\$2.728.918
Total proyecto			\$ 90.964	30	\$2.728.918

Fuente: Construcción de los autores

#### 2.3.3. Flujo de caja del proyecto caso.

<b>Presupuesto de costos de producción:</b>	<b>\$51'000.000</b>
a) Presupuesto de costos administrativos	\$5'000.000
b) Imprevistos:	\$3'000.000
c) Utilidad:	\$3'000.000.

Tabla 6. Flujo de caja para el desarrollo del proyecto

	Concepto	Definición	Implementación	Entrega	Liquidación	Total
Inversión de capital	\$3.000.000	\$6.000.000	\$36.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000	\$51.000.000

Fuente: Construcción de los autores

En la tabla 6 se muestra la forma como la empresa destinará los recursos para el desarrollo del proyecto.

### 2.3.4. Determinación costo de capital, fuentes de financiación y uso de fondos.

- Fuentes Financiamiento: Aporte de Inversionistas (socios de la organización), el costo total del proyecto será asumido por el patrocinador, en este caso la empresa SLR Arinco.

### 2.3.5. Evaluación Financiera del proyecto (indicadores de rentabilidad o de beneficio-coste o de análisis de valor o de opciones reales).

Tabla 7. Situación actual de la empresa

Año	TOTAL DE CONTRATACIÓN	COSTO DE VENTAS	UTILIDAD BRUTA	GASTOS OPERACIONALES
2013				
2014	\$1.286.046.538	\$1.167.286.837	\$118.759.701	\$ 52.060.109
2015	\$3.658.474.500	\$3.109.703.325	\$548.771.175	\$225.751.544

Utilidad operacional	Gastos no operacionales	Impuestos	Utilidad (%)	Utilidad neta del ejercicio
0				0
\$66.699.592	\$1.449.044	\$ 32.141.307	3%	\$ 33.109.241
\$323.019.631	\$3,459,860	\$108.650.322	6%	\$210.909.449

Fuente: Construcción de los autores

Fuente: Construcción de los autores



Tabla 8. Tendencia sin implementar el proyecto estimación de la utilidad (\$) para el año 2016

TOTAL DE CONTRATACIÓN	TOTAL DE CONTRATACIÓN	UTILIDAD (%)	UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO
Pesimista	\$ 2.472.260.519,00	3%	\$ 74.167.815.57
Realista	\$ 4.000.000.000.00	6%	\$ 240.000.000.00
Optimista	\$ 4.500.000.000.00	9%	\$ 405.000.000.00

Fuente: Construcción de los autores

Tabla 9. Tendencia al implementar el proyecto (año 1) Estimación de la utilidad (\$) para el año 2017

TOTAL DE CONTRATACIÓN	TOTAL DE CONTRATACIÓN	UTILIDAD (%)	UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO
Pesimista	\$ 2.571.150.939,76	5%	\$ 128.557.594.99
Realista	\$ 4.160.000.000.00	8%	\$ 332.800.000.00
Optimista	\$ 4.680.000.000.00	11%	\$ 514.800.000.00

Fuente: Construcción de los autores

Tabla 10. Tendencia al implementar el proyecto (año 2) Estimación de la utilidad (\$) para el año 2018

TOTAL DE CONTRATACIÓN	TOTAL DE CONTRATACIÓN	UTILIDAD (%)	UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO
Pesimista	\$ 2.699.708.486,75	7%	\$ 188.979.594.07
Realista	\$ 4.368.000.000.00	10%	\$ 436.800.000.00
Optimista	\$ 4.914.000.000.00	13%	\$ 638.820.000.00

Fuente: Construcción de los autores

### 2.3.6. Análisis de sensibilidad.



Figura 8. Escenario pesimista.

Fuente: Construcción de los autores

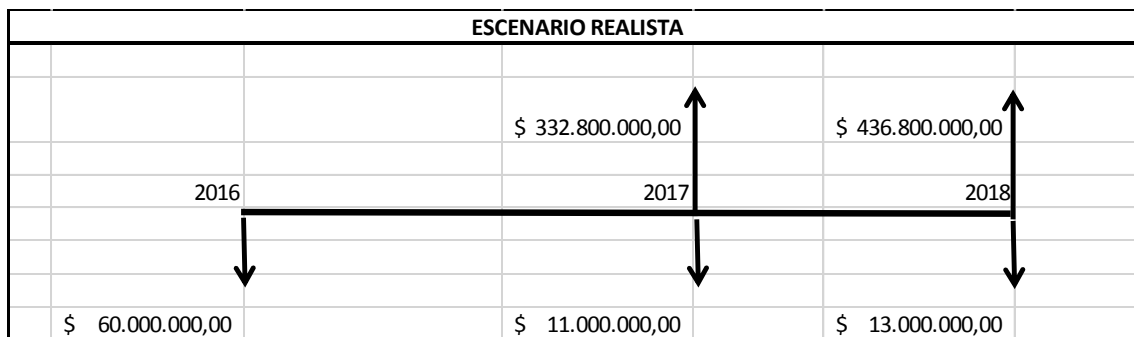


Figura 9. Escenario realista.

Fuente: Construcción de los autores

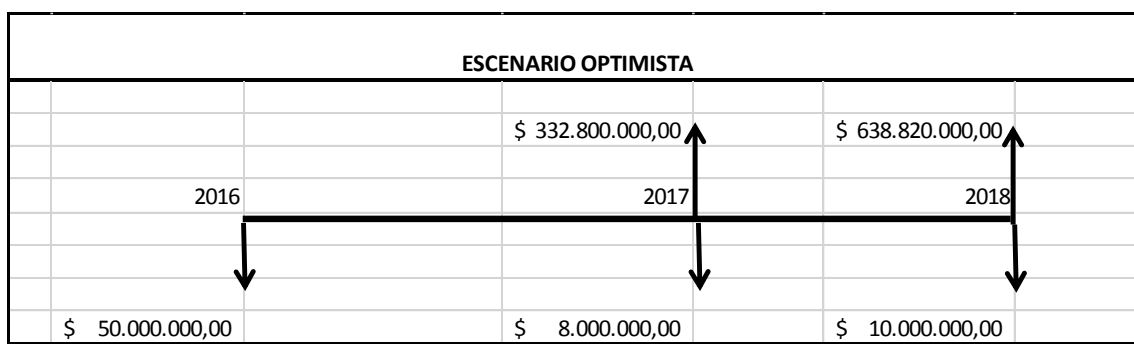


Figura 10. Escenario optimista.

Fuente: Construcción de los autores

Tabla 11. Relación de costo vs Beneficio del análisis financiero

TIO	20%		
VPN	\$90.537.413.46		
TIR	126%		
B/C	\$1,29		
PERÍODOS	0	1	2
INGRESOS (PESIMISTA)	0		\$128.557.546,99
EGRESOS (PESIMISTA)		\$70.000.000,00	\$ 35.000.000,00
FLUJOS DE CAJA			\$ 93.557.546,99
			\$144.979.594,07
	(\$70.000.000,00)		

Fuente: Construcción de los autores

Según la tabla 11, la relación de costo vs Beneficio es de 1,29 en su escenario más pesimista, lo cual garantiza que el proyecto efectivamente es viable.

## 2.4. Estudio Social y Ambiental

### 2.4.1. Descripción y categorización de impactos ambientales.

Tabla 12. Estructura de desglose de los riesgos RBS

Proyecto: Proposición de un modelo de comunicación interna que optimice la gestión de SLR ARINCO	Técnico	Requisitos	Que el modelo de comunicación escogido no se ajuste a la organización
		Desempeño y fiabilidad	Que el modelo no mejore la comunicación
		Calidad	Que el modelo no sea entendido por la organización
	Externo	Subcontratista y proveedores	Incumplimiento de los requerimientos
		Normativa	El alcance definido se altere por cambio en la legislación
		Mercadeo	Caída del mercado en que se desempeñe el cliente
		Cliente	Que se liquide o entre a quiebra la empresa del cliente
		Clima	Que ocurra una catástrofe o una guerra
	De la organización	Dependencia de la organización	El tiempo estimado para el desarrollo del proyecto se alargue
		Recursos	Que el presupuesto planeado sea suficiente
		Financiamiento	Falta de financiamiento previsto en el plan
		Priorización	Falta de disponibilidad de los integrantes del equipo.
	Dirección del proyecto	Estimación	Que se subestime el problema y sea más engorroso de lo pensado
Planificación		Falta de liderazgo para coordinar equipos	
Control		El progreso del proyecto no se controla contra el plan	
Comunicación		Falla de la comunicación del equipo de trabajo	

Fuente: Construcción de los autores

Tabla 13. Análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo. Escenario pesimista

		Clasificación del riesgo		
		Alto	Medio	Bajo
Cualitativo	Probabilidad	A	M	B
Cuantitativo	Impacto	A	M	B
		Seguimiento del riesgo		
	A	A		Prioridad alta
	A	M		Prioridad alta
	A	B		Prioridad media
	B	A		Prioridad alta
	B	M		Prioridad media
	B	B		Prioridad baja
	M	A		Prioridad media
	M	M		Prioridad baja
	M	B		Prioridad baja

Fuente: Construcción de los autores

#### 2.4.2. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios P5<sup>TM</sup>.

Tabla 14. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios fase 1: iniciación

Categoría de sostenibilidad	Sub categorías	Elementos	Fase 1. Iniciación	Justificación
Sostenibilidad ambiental	Transporte	Transporte	2.00	Es el elemento más utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental
	Energía	Energía usada	2.00	Se trata de utilizar medios renovables pero los consumos de energía son mayores a los retornos de energía esperados
	Residuos	Emisiones/CO2 por la energía usada	1.00	
		Residuos	1.00	Se están implementando y ejecutando las políticas

Fuente: Construcción de los autores



Tabla 15. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios fase 2: planificación

<b>Categoría de sostenibilidad</b>	<b>Sub categorías</b>	<b>Elementos</b>	<b>Fase 2 Planificación</b>	<b>Justificación</b>
Sostenibilidad ambiental	Transporte	Transporte	1.00	Es el elemento más utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental
	Energía	Energía usada	1.00	Existen políticas ambientales y regulación para el buen uso y ahorro de la energía, esta presto para su utilización
	Residuos	Emisiones/CO2 por la energía usada	1.00	Existen políticas ambientales y regulación para el buen uso.
		Residuos	1.00	

Fuente: Construcción de los autores

Tabla 16. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios. Fase 3 Ejecutar y controlar

<b>Categoría de sostenibilidad</b>	<b>Sub categorías</b>	<b>Elementos</b>	<b>Fase 3 Ejecutar y controlar</b>	<b>Justificación</b>
Sostenibilidad ambiental	Transporte	Transporte	2.00	Es el elemento más utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental
	Energía	Energía usada	1.00	Es de obligatoriedad el conocimiento y la implementación de las regulaciones ambientales para el desarrollo de proyectos y se debe tener en cuenta para la presentación del proyecto como para su posible implementación.
	Residuos	Emisiones/CO2 por la energía usada	1.00	
		Residuos	1.00	

Fuente: Construcción de los autores

Tabla 17. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios. Fase 4: Cierre

<b>Categoría de sostenibilidad</b>	<b>Sub categorías</b>	<b>Elementos</b>	<b>Fase 2 Planificación</b>	<b>Justificación</b>
Sostenibilidad ambiental	Transporte	Transporte	1.00	Es el elemento más utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental
	Energía	Energía usada	1.00	Son unos factores ambientales “planet” muy importantes y servicios en todas las etapas pero para etapa de cierre
	Residuos	Emisiones/CO2 por la energía usada	1.00	estarán prestas para la inclusión en el producto final a presentar
		Residuos	1.00	

Fuente: Construcción de los autores

Tabla 18. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios. Total

<b>Sub categorías</b>	<b>Elementos</b>	<b>Total</b>	<b>Acciones de mejora /Respuesta</b>
Transporte	Transporte	6.00	Se realizan controles para la disminución de la utilización de este servicio y utilizar estrategias y otros medios de comunicación para mitigar y mejorar el resultado de esta sub categoría
Energía	Energía usada	5.00	Implementar un sistema de ahorro y buena utilización de energías del menor grado de contaminación
Residuos	Emisiones/CO2 por la energía usada	4.00	Implementar un sistema de ahorro y buena utilización de energías y evaluar la posibilidad de utilizar energía del menor grado de contaminación
	Residuos	4.00	Desarrollar un programa de reciclaje y disposición de residuos.

Fuente: Construcción de los autores

### 2.4.3. Cálculo de huella de carbono.

Tabla 19. Cálculo de la huella de carbono

Emisiones directas del GEI						
Actividad	Fuente de consumo	Utilidad	Cantidad	Total	Factor de conversión	Ton CO2
Transporte	Vehículo	Km recorridos	30	365	0,00013997 5	1,533
Total de emisiones CO2						1,533
Emisiones indirectas del GEI por procesos de la empresa						
Actividad	Fuente de consumo	Utilidad	Cantidad	Total	Factor de conversión	Ton CO2
Consumo de energía eléctrica	Pc	Kw/h	0,10	8320	0,000675481	0,562
Consumo de energía eléctrica	Medios de impresión y escáner	Kw/h	0,11	104	0,000675481	0,008
Consumo de energía eléctrica	Iluminación	Kw/h	0,02	3285	0,000675481	0,044
Consumo de energía eléctrica	Comunicación	Kw/h	0,01	26280	0,000675481	0,178
Consumo insumos oficina	Papel	Tn/año	0,05	3	1,8	0,259
Consumo persona (mentores y jurados)	Alimentación	Tn/año	2,00	3	1	6,000
Total de Emisiones CO2						7,051
Actividad	Fuente de consumo	Utilidad	Cantidad	Total	Factor de conversión	Ton CO2
Consumo de combustible						
Transporte colaboradores (mentores y jurados)	Vehículo	Km recorridos	10	165	0,00139975	0,511
Consumo persona (mentores y jurados)	Alimentación	Tn/año	2	2	1	4,000
Total de Emisiones CO2						4,511
Total de Emisiones						13,094

Los valores de consumo fueron extraídos de listados oficiales de entidades como Codensa, EAAB, Ministerio de Minas y Energía entre otros. Los valores arrojados correspondientes a las emisiones de GEI fueron arrojados por el simulador de Ecopetrol. (<http://www.ecopetrol.com.co/especiales/calculadoraAmbienta/CO2.html>).

Fuente: (Ecopetrol, 2011)

SU HUELLA DE CARBONO AL AÑO ES:

**13.09348** Ton CO<sub>2</sub>/ año

Si todos los habitantes de este planeta  
tuvieran la misma huella de carbono. Se  
necesitarían:

**1.4** Planetas

¿Cuántos árboles debe plantar para  
salvar su alma ambiental?

**32.7** árboles al año



#### **2.4.4. Estrategias de mitigación de impacto ambiental.**

##### ***2.4.4.1. Estrategias de respuesta a implementar en el proyecto***

Aunque las emisiones de CO<sup>2</sup> emitidas durante las diferentes fases del proyecto es baja, y en pro de ayudar a contribuir con el medio ambiente causándole un menor daño se plantean las siguientes medidas:

- a) Neutralizar el efecto nocivo de las emisiones realizando una “compensación” mediante la siembra de árboles. (mínimo 33 especies aptas para contrarrestar dicho efecto).
- b) Efectuar un uso racional de los recursos materiales mediante procesos de reducción, reutilización y reciclaje.
- c) Concientizar al recurso humano acerca de la disminución del consumo de papel valiéndose de herramientas electrónicas (medios no impresos). Con esta acción se disminuye el gasto de recursos naturales tales como árboles, agua y energía además de la contaminación causada durante su fabricación.
- d) Reducir el consumo de energía eléctrica empleando equipos con sistema de ahorro y apagar o desactivar los mismos cuando se esté ausente. En cuanto a la iluminación, se debe minimizar el consumo empleando bombillos ahorradores y encenderlos siempre y cuando sea necesario. En lo posible se deben sustituir los computadores de escritorio por equipos portátiles.

### **3. Inicio y planeación del proyecto**

#### **3.1. Aprobación del Proyecto (Project Charter)**

SLR ARINCO S.A.S ha evidenciado la necesidad de implementar un plan de optimización de procesos de gestión bajo lineamientos del PMI con el fin, de dar un valor agregado a los servicios que presta a sus clientes, incrementando el aprendizaje organizacional, optimizando la productividad y contribución de los empleados haciendo más eficiente el retorno de las inversiones para mejorar su posición competitiva en el mercado.

#### **3.2. Objetivo General**

Implementación de procesos de gestión para SRL Arinco bajo lineamientos del PMI en un tiempo estimado de catorce meses con un costo aproximado de ochenta millones pesos (\$ 80.000.000).

#### **3.3. Factores Claves para el Éxito**

- a) Concientizar al cliente sobre las dificultades que presentan los diferentes procesos de la empresa causados por la falta de un sistema de gestión de calidad.
- b) Evidenciar y exponer al cliente el nivel de importancia que ha tomado el sistema de gestión de calidad como herramienta efectiva y de cambio dentro de las Organizaciones.
- c) Definir los requisitos del producto y del proyecto teniendo en cuenta las expectativas del cliente.
- d) Definir claramente el sistema de control de cambio.
- e) Definir el tipo de comunicación a emplear con el cliente durante el desarrollo del proyecto.
- f) Alto nivel de poder, autoridad y control sobre el proyecto de inicio a fin.
- g) Acordar las metas, establecer los lineamientos de progreso, reportar y/o comunicar el éxito.

- h) Conocer los factores de tiempo, costo calidad alcance recursos y riesgos del proyecto.
- i) Comprometer a la administración con el desarrollo del proyecto.

### **3.3.1. Requerimientos.**

#### **3.3.1.1. Del producto.**

- a. **Claridad:** el sistema de gestión de calidad debe ser claro, para ello el lenguaje en que se exprese y la manera de transmitirla, deben ser accesibles para quien va dirigida.
- b. **Integridad:** el sistema de gestión de calidad debe servir como lazo integrador entre los miembros de la empresa, para lograr la aplicación y el mantenimiento del mismo.
- c. **Equilibrio:** todo plan de acción administrativo debe acompañarse de los documentos establecidos en el sistema de gestión de calidad.
- d. **Moderación:** el sistema de gestión de calidad, debe contener lo estrictamente necesario y lo más conciso posible, ya que el exceso de información puede ocasionar ineficiencia.

#### **3.3.1.2. Del proyecto.**

- a) Identificar los distintos procesos necesarios para el desarrollo del proyecto.
- b) Determinar la secuencia e interacción de los procesos.
- c) Asegurar la disposición de recursos y medios para ejecutar el proyecto.
- d) Analizar y comunicar al cliente los resultados obtenidos en las diferentes etapas del proyecto.
- e) Desarrollar todos los entregables propuestos para el proyecto.

### **3.3.2. Fases (EDT de primer nivel). (Ver figura 11)**

**SISTEMA DE GESTIÓN PARA OPTIMIZAR LA  
GESTIÓN DE LA EMPRESA SRL ARINCO**

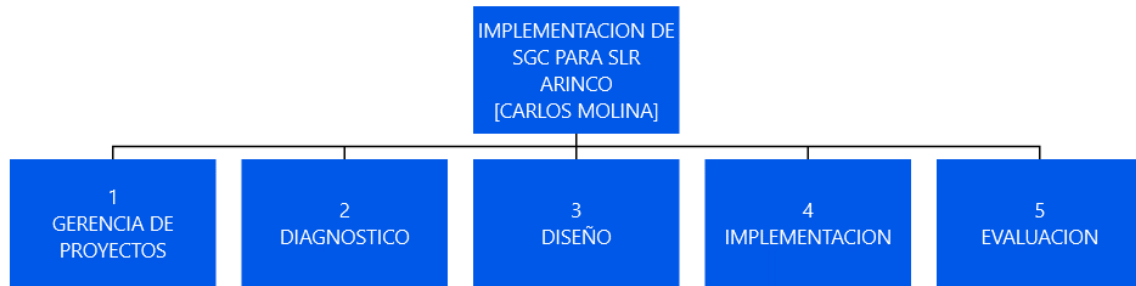


Figura 11. Fases EDT

Fuente: construcción de los autores

### 3.3.3 Riesgos.

#### 3.3.3.1 Positivos.

- a) Que el compromiso por parte de los integrantes del equipo del proyecto sea tal que el tiempo estimado se reduzca a la inicial contemplado.
- b) Que no se presenten cambios significativos durante la ejecución del proyecto.
- c) Que se genere un alto compromiso por parte del patrocinador.
- d) Que se garantice la información física y virtual de la información del proyecto.
- e) Que presente una buena integración entre el patrocinador y el equipo del proyecto.
- f) Que se presente una excelente planificación.

#### 3.3.3.2 Negativos.

- a) No poder llegar a definir el sistema adecuado para el cliente.
- b) Falta de liderazgo
- c) Que el sistema de gestión sea muy complejo y por lo cual los responsables de cada área no logren implementar el sistema en la organización.
- d) La información requerida para la ejecución del proyecto no se entregue dentro de los tiempos establecidos.
- e) Que por motivos del mercado o algún otro factor externo se disuelva la sociedad.

- f) Que la empresa cambie de opinión y no esté dispuesta a patrocinar el desarrollo del proyecto.
- g) Que al aplicar el modelo se evidencia que no mejora la gestión de la empresa.

### 3.3.4. Hitos Claves.

Tabla 20. Hitos

Hito	Estado	Fecha
Diagnóstico	Comunicado	Agosto 9 de 2016
Entregables	Aprobado	Enero 5 de 2017
Entregables dirección	Aprobado	Agosto 19 de 2016
Entregables de la gestión de RR.HH.	Aprobado	Septiembre 23 de 2016
Entregables realización del producto	Aprobado	Septiembre 26 de 2016
Entregables de medición análisis y mejora	Aprobado	Septiembre 24 de 2016
Auditoría interna	Aprobado	Octubre 06 de 2016
Cierre del proyecto	Aprobado	Octubre 19 de 2016

Fuente: construcción de los autores

### 3.3.5. Costos Estimados.

Los costos estimados para la determinación del modelo de comunicación interna para la empresa SLR Arinco S.A.S son de ochenta millones de pesos mcte. \$80.000.000, los cuales serán asumidos por el patrocinador del proyecto.

### 3.3.6. Aprobación.

La aprobación del proyecto está bajo la responsabilidad del gerente general de la empresa SLR Arinco, el señor José Domingo Solano Rojas.

#### 3.3.6.1 Gerente General.

El gerente general del Proyecto es el Ingeniero Carlos Andrés Molina Rincón el cual tiene a cargo las siguientes responsabilidades:

- a) Asegurar el cumplimiento de los estándares durante el diseño del sistema de gestión.
- b) Promover y desarrollar la conciencia de su equipo de trabajo para que contribuyan al seguimiento y la eficacia del sistema a través de la mejora continua y el mejoramiento de los procesos que se encuentren dentro del alcance establecido.
- c) Entregar los respectivos informes acerca del desarrollo del proyecto al cliente

### **3.3.6.2. Patrocinador**

El patrocinador del proyecto es el gerente general de la empresa SLR Arinco, la cual tiene las siguientes responsabilidades.

- a) Ser el principal vocero al inicio del proyecto.
- b) Entregar la información requerida por el grupo desarrolladores del proyecto.
- c) Asegurar que los beneficios del proyecto sean obtenidos de su ejecución.
- d) Estar involucrado en las actividades claves de la gestión.
- e) Definir la visión del proyecto y comunicarla al gerente del proyecto.
- f) Aprobar un rublo exclusivo para el desarrollo del proyecto.
- g) Desarrollar un cronograma de desembolsos para el desarrollo del proyecto.
- h) Entregar a los desarrolladores del proyecto los elementos, equipos e inmuebles necesarios para el desarrollo del proyecto.
- i) Gestionar y aprobar las demás actividades requeridas y necesarias para el desarrollo del proyecto.

### **3.3.6.3. Firmas del patrocinador y Gerente del proyecto.**

  
Nombre o Razón Social del Proponente: S.L.R. ARINCO S.A.S  
N.I.T: 900.515.712-1  
Nombre del representante legal: JOSÉ DOMINGO SOLANO ROJAS  
Cedula de Ciudadanía: 79'634.228 de Bogotá  
Dirección: Cra 71 al N° 51-97  
Teléfonos: 2639487 / 310566 3240  
Ciudad: Bogotá D.C.

  
Carlos Andres Molina Rincón  
Coordinador de proyectos  
SLR ARINCO S.A.S

Patrocinador del Proyecto  
José Domingo Solano Rojas

Gerente del Proyecto  
Carlos Andrés Molina Rincón

### **3.4. Identificación de interesados**

En la tabla 21 (identificación de los interesados) se listan los individuos o grupos tanto internos como externos con quien interactúa la empresa (personas u organizaciones); que podrán verse afectados por la ejecución del proyecto o que recíprocamente podrán afectarlo con su accionar. Sin embargo, se aclara que durante la ejecución del mismo podrán identificarse nuevos involucrados, los cuales para su gestión deberán ser previamente registrados, analizados y evaluados.

Para la identificación de los interesados se registrará información necesaria a fin de poder planificar las formas adecuadas de involucrar a dicho “stakeholder” con el proyecto.

Tabla 21. Identificación de los interesados

Interesado	Rol primario	Interés en el proyecto	Riesgo	Nivel de influencia	Plan de acción
Carlos Andrés Molina	Gerente de proyecto (Coordinador general)	Cumplir el objetivo del proyecto. Armonía laboral	Falta de comunicación y liderazgo, Retrasos en el cronograma	Alta	Implementar programa de Evaluación de Desempeño. Indicadores de avance
Proveedores	Suministro de insumos	Incrementar ventas	Demoras de entrega	Media	Disponibilidad de opciones
Equipo interno del Proyecto	Apoyo en la Planificación y Ejecución del Proyecto	Cumplir el objetivo del proyecto	Falta de Comunicación	Alta	Resolución de conflictos
José Solano Rojas	Patrocinador	Financiar el proyecto logrando el fin	No desembolso de recursos	Alta	Informes de Avance. Periódicos
Encargado Dpto. Administrativo	Gestionar compras, nóminas y servicios generales	Optimización de los procesos administrativos	Resistencia al cambio. Desinterés	Media	Capacitaciones
Encargado Dpto. Técnico	Gestionar y controlar licitaciones, cotizaciones y ejecución de obras	Optimización de los procesos técnicos	Resistencia al cambio. Desinterés	Media	Capacitaciones
Encargado Dpto. Jurídico	Evaluación y análisis de licitaciones, contratación de obras y emisión de pólizas	Optimización de los procesos jurídicos	Resistencia al cambio. Desinterés	Baja	Capacitaciones
Encargado Dpto. Contable	Pago de facturas, impuestos y retenciones y financiación del Recurso Económico	Optimización de los procesos contables	Resistencia al cambio. Desinterés	Baja	Capacitaciones
Encargado Dpto. RR.HH	Reclutar. Seleccionar, capacitar y desarrollar el personal. Mejorar el ambiente laboral. Incrementar satisfacción y compromiso de empleador	Optimización de los procesos RR.HH	Resistencia al cambio. Desinterés	Alta	Capacitaciones
Colaboradores externos (Especialistas)	Aporte de conocimiento	Cumplir los objetivos específicos del proyecto	Ausentismo	Media	Agendamiento oportuno
Empresas contratantes	Clientes, ejecución de proyectos de construcción	Disminuir tiempos de recibo de obras, recibir obras a satisfacción	No adaptación a la reestructuración de SLR ARINCO. Disminuir en la calidad	Alta	Disponibilidad de opciones
Subcontratistas	Ejecución de obras	Estabilidad en la contratación	Demoras en su retribución económica	Alta	Priorización del proceso

Fuente: construcción de los autores



## 4. Planes

El plan de Gestión del Proyecto Optimización de Procesos de Gestión para SLR ARINCO Bajo Lineamientos del PMI tiene como fin describir el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado, consta de la integración de los siguientes planes subsidiarios:

- a) Plan de gestión de Alcance
- b) Plan de gestión del Cronograma
- c) Plan de gestión del Costo
- d) Plan de gestión de Calidad
- e) Plan de gestión de Recursos Humanos
- f) Plan de gestión de Comunicaciones
- g) Plan de gestión del Riesgo
- h) Plan de gestión de Adquisiciones
- i) Plan de gestión de Interesados

Cada uno de los anteriores planes deben facilitar de forma interrelacionada los procesos de definición, preparación y coordinación del proyecto para el buen desarrollo del mismo logrando una buena visión en conjunto de todas las partes del proyecto y por ende el cumplimiento de los requerimientos y la satisfacción de los interesados (Institute Project Management, PMBOK (R), 2013).

El gerente del proyecto será el responsable para que los planes subsidiarios sean documentados, ejecutados y controlados por los respectivos expertos o por el equipo del proyecto,

de igual forma gestionará ante la organización los recursos y apoyo para cada uno de los planes, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.

#### **4.1. Plan de gestión de alcance**

El contenido del presente plan de gestión podrá variar durante el desarrollo del proyecto; cualquier actualización o modificación que se pueda presentar tendrá que documentarse y registrarse a los parámetros establecidos en el control integrado de cambios (ver Control Integrado de Cambios).

##### **4.1.1. Control Integrado de Cambios.**

En este apartado se garantiza que las órdenes de cambio aprobadas sean transmitidas a cada uno de los planes subsidiarios del proyecto para que sean gestionados de un modo integrado consiguiendo así la estimación de impactos y riesgos que pueda generar dicha modificación en el proyecto; cada vez que sea incorporado un cambio deben ser actualizados los planes subsidiarios.

Se crearán comités de cambios bimensuales en caso de existir alguna intención sustentada para modificar las condiciones previas del proyecto, dichos comités estarán conformados por el patrocinador, el gerente de proyecto, el/los encargado/s de departamento/s que tenga/n competencia con el cambio a tratar y en caso de ser requerido, por expertos técnicos.

A continuación, se muestra el flujograma describen las actividades que conforman este proceso de gestión:

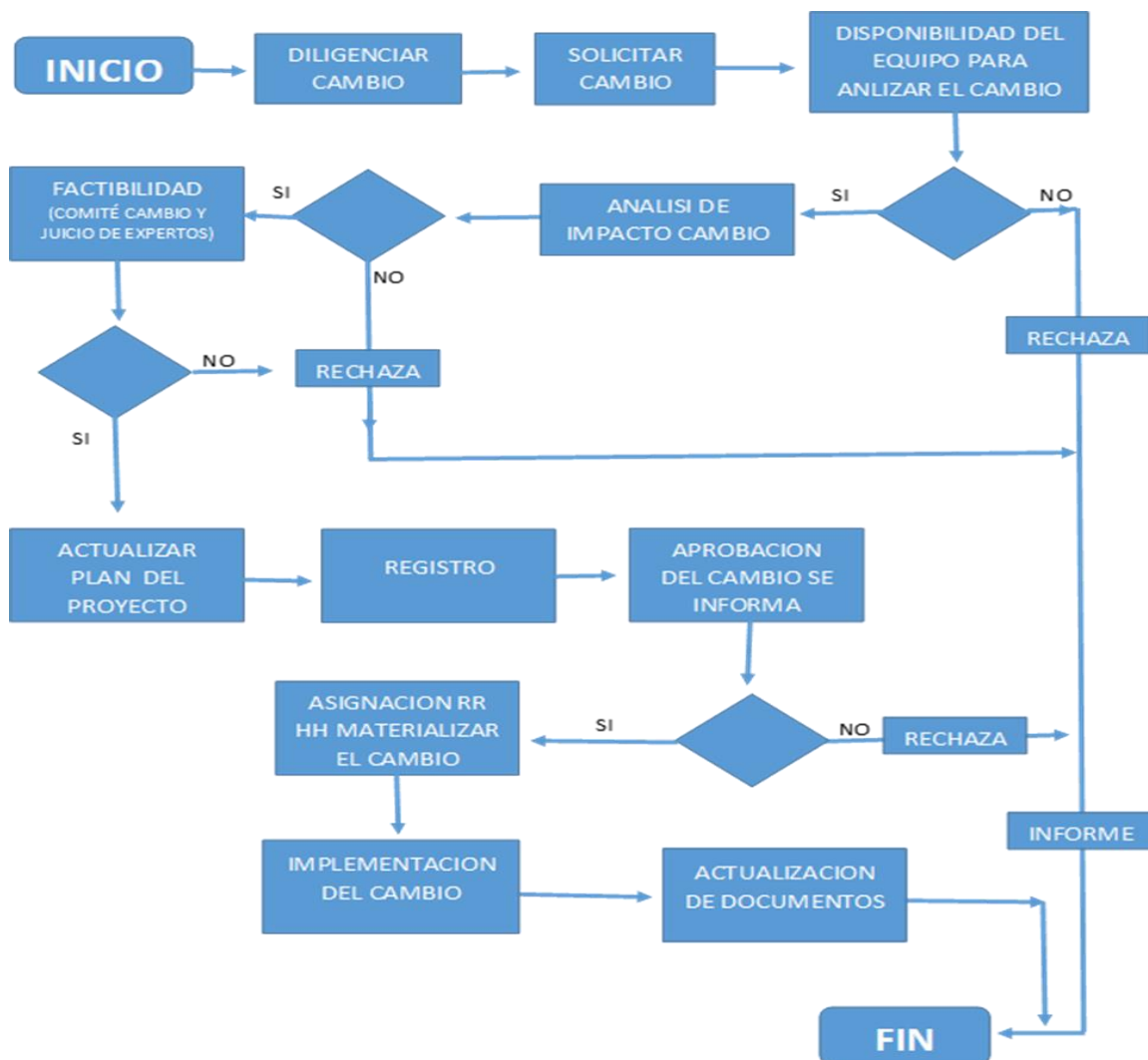


Figura 12. Flujograma del proceso de gestión

Fuente: construcción de los autores

Una vez sea creada la necesidad de efectuar un cambio este debe ser solicitado por el respectivo peticionario por medio de un registro escrito, es decir por medio del formato de solicitud de cambios (figura 12 control integrado de cambios), dicha información será evaluada y justificada en conjunto con el gerente de proyecto, quien determinará si amerita o no continuar con el proceso.

Posteriormente siempre y cuando la solicitud pase el filtro anterior el cambio debe ser revisado y evaluado en el comité de cambios, el cual emite el registro y comunicado de la decisión de aprobación retraso o rechazo. La información resultante de los comités será documentada en el

registro de cambios con el objeto de describir e informar a los interesados el impacto del cambio en términos de tiempo, costo y riesgos. Por último, se procede a gestionar el proyecto acorde al plan actualizado.


	SOLICITUD DE APROBACION DE CAMBIOS		
	FO.XXX		
PROYECTO: _____			
FECHA :	<input type="text" value="dd"/> <input type="text" value="mm"/> <input type="text" value="aa"/>	NIVEL DE IMPACTO	I. Alto Impacto I. Mediano Impacto I. Bajo Impacto
		<input type="text" value="I"/> <input type="text" value="II"/> <input type="text" value="III"/>	<b>Cambio N°: .001</b>
DESCRIPCION DEL CAMBIO SOLICITADO:			
MOTIVOS DEL CAMBIO:			
<input type="checkbox"/> Necesidad del Proyecto <input type="checkbox"/> Omision de Requerimientos <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Leyes y Regulaciones <input type="checkbox"/> Mejoras de Ingenieria                     Cual? _____			
IMPACTO DEL CAMBIO			
Alcance _____			
Tiempo _____			
Costo _____			
Otro _____			
Valor Estimado del Cambio (\$) : _____			
INFORMACION ANEXA <i>(Relacione la documentacion adjunta de soporte)</i>			
_____			
_____			
Respuesta a la Solicitud			
<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> Aplazado <input type="checkbox"/> Rechazado			
<b>FIRMAS</b>			
	<b>Solicitado Por:</b>	<b>Revisado Por:</b>	<b>Aprobado Por</b>
Nombre			
Cargo			
Fecha			
Firma			

Figura 13. Formato Solicitud de aprobación de cambios

Fuente: construcción de los autores


		REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS			
		FO.XXX			
PROYECTO: _____					
CAMBIO N°:	DESCRIPCION	ESTADO		Impacto en Alcance, Tiempo, Costo, Otro	% Avance
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aprobado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Aplazado	_____	
		<input type="checkbox"/>	Rechazado	_____	
<b>FIRMAS</b>					
	<b>Diligenciado Por:</b>	<b>Controlado Por:</b>			
Nombre					
Cargo					
Fecha					
Firma					

Figura 14. Formato registro de control de cambios

Fuente: construcción de los autores

Figura 15. Formato Acta de cierre de proyecto o fase

<b>ACTA DE CIERRE DE PROYECTO O FASE</b>						
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI					<b>VERSION:</b> V. 1.0	
<b>UBICACIÓN:</b> Capitulo 3.3.3					<b>CIUDAD:</b> Bogotá.	
<b>Nota:</b> este formato se diligenciara cada vez que se acaba un entregable con el fin de dar registro a su aprobacion por el cliente						
Fecha						
ID						
Descripcion del Requisito						
Solicitado Por						
Objetivo						
Entregables						
Criterio de aprobacion						
Responsable						
Realizado a satisfaccion si o no						
observaciones						
firma gerente proyecto		firma patrocinador				

Fuente: construcción de los autores

## 4.1.2. Project Scope Statement (Acta de declaración del alcance).

<b>ACTA DE DECLARACIÓN DEL ALCANCE</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	<b>VERSIÓN:</b> V. 1.0
<b>UBICACIÓN:</b> Capitulo 3.3.1	<b>CIUDAD:</b> Bogotá.
<b>Nota:</b> En el presente documento se detalla en profundidad la descripción de los entregables y se explican los límites del proyecto y los criterios de aceptación acordados con la empresa SLR - ARINCO	
<b>Descripción del Proyecto:</b> El presente proyecto busca definir u optimizar los procesos en la empresa SRL Arinco, estableciendo un conjunto de directrices a implementarse en la dirección y gestión de proyectos enfocándose en los lineamientos establecidos por el PMI.	
<b>Alcance del producto:</b> definición e implementación de los estándares del PMI a ser aplicados en los procesos de gestión de la organización establecidos en el mapa de procesos sugerido para la empresa SRL Arinco.	
<b>Entregables:</b>	
<b>CONCEPTO</b> Diagnostico del estado actual de la empresa	
<b>DEFINICIÓN</b> Documentos de la gestión del proyecto Manual de procesos de Gestión de la Empresa SRL Arinco. Formatos para documentación de los proyectos.	
<b>IMPLEMENTACIÓN</b> Acta de socialización y capacitación de los procesos de gestión. Evaluación de los conocimientos adquiridos. Informe auditoría interna resolucion no conformidades	
<b>ENTREGA Y LIQUIDACIÓN</b> Acta de liquidacion del proyecto Lecciones Aprendidas	
<b>CIERRE</b> Acta de Finalización y recibo del proyecto	
<b>Criterios de aceptación</b>	
<b>Del producto:</b>	
<b>Claridad:</b> El sistema de gestión debe ser claro, para ello el lenguaje en que se exprese y la manera de transmitirla, deben ser accesibles para quien va dirigida.	
<b>Integridad</b> El sistema de gestión debe servir como lazo integrador entre los miembros de la empresa, para lograr la aplicación y el mantenimiento del mismo.	
<b>Equilibrio:</b> todo plan de acción administrativo debe acompañarse de los documentos establecidos en el sistema de gestión propuesto.	
<b>Moderación:</b> El sistema de gestión, debe contener lo estrictamente necesario y lo más conciso posible, ya que el exceso de información puede ocasionar ineficiencia.	



(Continuación figura 16)

---

**ACTA DE DECLARACIÓN DEL ALCANCE**


---

**Del proyecto:**

Que el equipo desarrollador tenga dentro de sus integrantes expertos en el desarrollo del sistema

Identificar los distintos procesos necesarios para el desarrollo del proyecto.

Determinar la secuencia e interacción de los procesos.

Asegurar la disposición de recursos y medios para ejecutar el proyecto.

Analizar y comunicar al cliente los resultados obtenidos en las diferentes etapas del proyecto.

Desarrollar todos los entregables propuestos para el proyecto.

---

**Exclusiones**

La aplicación del proyecto es exclusiva para la empresa SRL ARINCO SAS.

El proyecto no incluye la implementación de software.

El proyecto se desarrollará en la ciudad de Bogotá.

---

**Supuestos:**

Los empleados pueden o no tener interés de adaptarse a un sistema de calidad en la organización.

Resulta difícil hacer concientizar a todos los integrantes de cada departamento, ya que cada persona, tiene valores, cultura, ideologías o pensamientos diferentes.

La información requerida para la ejecución del proyecto será entrega por el cliente en el tiempo establecido.

El entregable final objeto de este proyecto resultara aplicable en la organización.

La sociedad se mantendrá vigente en el mercado, por lo menos hasta la entrega de los productos de proyecto.

La empresa asumirá los gastos para el desarrollo e implementación del proyecto.

Que el sistema de gestión mejorara la gestión y se alinee con el objetivo, la misión y ayudara al cumplimiento de la visión de la empresa.

---

**Restricciones**

La aplicación del proyecto es exclusiva para la empresa SRL ARINCO SAS.

El proyecto no incluye la implementación de software.

El proyecto se desarrollará en la ciudad de Bogotá

---

**Riesgos preliminares identificados****Positivos**

Que el compromiso por parte de los integrantes del equipo del proyecto sea tal que el tiempo estimado se reduzca al inicial contemplado.

Que no se presenten cambios significativos durante la ejecución del proyecto.

Que se genere un alto compromiso por parte del patrocinador.

Que se garantice la información física y virtual de la información del proyecto.

Que presente una buena integración entre el patrocinador y el equipo del proyecto.

Que se presente una excelente planificación.

**Negativos**

No poder llegar a definir el sistema de gestión de calidad adecuado para el cliente.

Falta de liderazgo

Que el sistema de gestión de calidad sea muy complejo y por lo cual los responsables de cada área no logren implementar el sistema en la organización.

La información requerida para la ejecución del proyecto no se entregue dentro de los tiempos establecidos.

Que por motivos del mercado o algún otro factor externo se disuelva la sociedad.

---

**Requisitos de aprobación**

El gerente general de la empresa SLR-ARINCO será quien apruebe los entregables del proyecto, o cualquier cambio solicitado por el gerente del proyecto sobre el alcance definido en este documento.

---

Figura 16. Formato Acta de declaración del alcance

Fuente: construcción de los autores

### **4.1.3. Matriz de trazabilidad de requisitos.**

Se elabora la siguiente matriz donde se listan cada uno de los requisitos con los objetivos que le dieron origen, los entregables que los satisfacen y quien es el responsable de su aprobación, con el fin de monitorear y controlar el estado de los requisitos a lo largo del ciclo de vida del proyecto asegurando que se cumplan las especificaciones solicitada por el cliente.

Tabla 22. Matriz de trazabilidad de requisitos

<b>MATRIZ DE RASTREABILIDAD DE LOS REQUISITOS</b>			
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI		<b>VERSIÓN:</b> V. 1.0	
<b>UBICACIÓN:</b> Capitulo 3.2.1		<b>CIUDAD:</b> Bogotá.	
<b>Nota:</b> En el momento de realizar la reunión inicial con el cliente se definió que los requisitos del proyecto son aquellos establecidos dentro de la norma ISO 9001 – 2008, que sean aplicables a la empresa SLR – ARINCO			
<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Entregable</b>	<b>Criterio de Aprobación</b>	<b>Responsable</b>
<b>GERENCIA DE PROYECTOS</b>			
Entrega del Project Charter	Acta Aprobada	Aval gerente de la empresa SLR-Arinco	gerente proyecto
Entrega de la Matriz de Interesados	Matriz de Interesados	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Plan de Gestión del Alcance	Acta Declaración Alcance, Matriz de Requisitos, Línea Base de Alcance, Diccionario de la EDT, Actas de Cierre	Aval gerente de la empresa SLR-Arinco	Equipo de Trabajo
Plan de Gestión del Tiempo	Listado de Actividades con su Duración, Línea Base de Tiempo, Diagrama de Red	Aval gerente de la empresa SLR-Arinco	Equipo de Trabajo
Plan de Gestión de Costos	Línea Base de Costos, Presupuesto por Actividades, Estructura Desagregación de Recursos y Costos (ReBS) (CBS), Indicadores de Medición de Desempeño, Curva de la “S”	aval gerente proyecto	Personal Dirección de Proyectos
Plan de Gestión de Calidad	Especificaciones Técnicas de Requerimientos, Herramientas de Control de calidad, Formatos de Inspecciones, Formatos de Auditorias	aval gerente proyecto	Personal Dirección de Proyectos
Plan de Gestión de Recursos Humanos	Definición de Roles y Responsabilidades, Matriz de Responsabilidades, Plan de Capacitación y Desarrollo del Equipo, Esquema de contratación y Liberación del Personal, Esquemas de Incentivos y Recompensas, Indicadores de Medición de Desempeño de Equipo	aval gerente proyecto	Personal Dirección de Proyectos

Continuación tabla 22

Descripción del Requisito	Entregable	Criterio de Aprobación	Responsable
Plan de Gestión de Comunicaciones	Sistema de Información de Comunicaciones, Matriz de Comunicaciones	aval gerente proyecto	Personal Dirección de Proyectos
Plan de Gestión de Riesgos	Matriz de Riesgos, Plan de Respuesta al Riesgo	Que contengan y estén claras las amenazas, el impacto y los planes de respuesta	Personal Dirección de Proyectos
Plan de Gestión de Adquisiciones	Definición y Criterios de Valoración de Proveedores, Selección y Tipificación de Contratos, Criterios de Contratación y Ejecución de Compras y Contratos, Cronograma de Compras con Asignación de Responsable	Que cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas para el cumplimiento de los objetivos	Personal Dirección de Proyectos
Plan de Gestión de Grupos de Interés	Matrices de Interesados	aval gerente proyecto	Personal Dirección de Proyectos
Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Realizar el Aseguramiento de la Calidad	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Obtener Desarrollar y Gestionar el Equipo de Trabajo	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Gestionar las Comunicaciones	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Efectuar las Adquisiciones	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Gestionar la Vinculación de los Interesados	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Monitorear, Controlar y Ejecutar el control Integrado de Cambios	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Verificar y Controlar el Alcance	Registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Controlar el Cronograma	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Controlar los Costos	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo

Continuación tabla 22

<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Entregable</b>	<b>Criterio de Aprobación</b>	<b>Responsable</b>
Ejecutar el Control de Calidad	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Controlar las Comunicaciones	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Controlar los Riesgos	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Controlar las Adquisiciones	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Controlar la Vinculación de Interesados	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Cierre del Proyecto	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
Cierre de las Adquisiciones	registros	aval gerente proyecto	equipo de trabajo
<b>CONCEPTO</b>			
Productos y/o Servicios que Presta la Empresa	Informe	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Estructura Organizacional de la Empresa	Mapa de Procesos	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Diagnóstico del Estado Actual de la Organización	Árbol de Problemas, Árbol de Objetivos y Alternativas de Solución	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Difusión de Propósitos y Sensibilización a los Trabajadores de la Organización	Acta	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
<b>DEFINICIÓN</b>			
Tipificación de los Activos y Factores Ambientales de la Organización	Documento	Aval gerente de la empresa SLR-Arinco	Equipo de Trabajo
Definición de Procesos	Caracterización de los Procesos de la Organización	aval responsable de área empresa SLR-arinco	Equipo de Trabajo
Definición de Procedimientos, Instructivos, Manuales y Formatos por Área	Manuales y Formatos por Área	aval responsable de área empresa SLR-arinco	Equipo de Trabajo

Continuación tabla 22

Descripción del Requisito	Entregable	Criterio de Aprobación	Responsable
Competencias del Recurso Humano	Matriz de Roles y Responsabilidades del Recurso Humano de la Organización	departamento recursos humanos	Equipo de Trabajo
Definición de Metodología para Medición de Indicadores de Gestión de los Procesos	Formatos para Registro de Indicadores	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Establecer Cultura al Riesgo	Documento	Aval gerente de la empresa SLR-Arinco	Equipo de Trabajo
<b>IMPLEMENTACIÓN</b>			
Capacitación del Personal	Registro de Capacitación	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Afinar la Estrategia de Implementación	Documento	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Dar Seguimiento al Desempeño del Recurso Humano	Registro de Evaluación del Personal	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Auditoría Externa	Auditoría Externa	Auditoría Externa	Auditoría Externa
Acciones Correctivas y Preventivas	Registro Revisión General	auditor	Equipo de Trabajo
No Conformidades	Registro no Conformidades	auditor	Equipo de Trabajo
Oportunidades de Mejoras	Registro	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Encuesta Satisfacción al Cliente	Registro	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Acciones Preventivas	Registro	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
Acciones Correctivas	Documento	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
<b>ENTREGA Y LIQUIDACIÓN</b>			
Acta de Liquidación del Proyecto	Registro	Aval gerente de la empresa SLR-Arinco	Equipo de Trabajo
Lecciones Aprendidas	Registro	aval gerente proyecto	Equipo de Trabajo
<b>CIERRE</b>			
Acta de Finalización y Recibo del Proyecto	Registro	Aval gerente de la empresa SLR-Arinco	Equipo de Trabajo

Fuente: construcción de los autores

La matriz está compuesta por una serie de columnas con la siguiente información:

- a) ID: número que se asigna para identificar a cada uno de los requisitos.
- b) Descripción del requisito: se enuncia en qué consiste el requisito
- c) Solicitado por: se enuncia quien solicitó el requisito
- d) Objetivo: razón que le dio origen al requisito
- e) Prioridad: nivel de importancia del requisito, se divide en alta, media y baja, siendo alta el requisito con mayor prioridad.
- f) Estado: describe en qué etapa se encuentra el requisito establecido, puede ser aprobado, cancelado, diferido o terminado
- g) Entregable: lo que comprende el requisito.
- h) Criterio de aprobación: persona responsable de aprobar la entrega del requisito

Responsable: persona encargada del desarrollo del requisito.

**4.1.4. Actas de cierre de proyecto o fase.**

<b>ACTA DE CIERRE DE PROYECTO O FASE</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	<b>VERSIÓN:</b> V. 1.0
<b>UBICACIÓN:</b> Capítulo 3.3.3	<b>CIUDAD:</b> Bogotá.
<b>Nota:</b> este formato se diligenciará cada vez que se acaba un entregable con el fin de dar registro a su aprobación por el cliente	
Fecha	
ID	
Descripción del Requisito	
Solicitado Por	
Objetivo	
Entregables	
Criterio de aprobación	
Responsable	
Realizado a satisfacción si o no	
Observaciones _____ _____ _____	
— firma gerente proyecto	— Firma Patrocinador

Figura 17. Formato Actas de cierre de proyecto o fase

Fuente: construcción de los autores



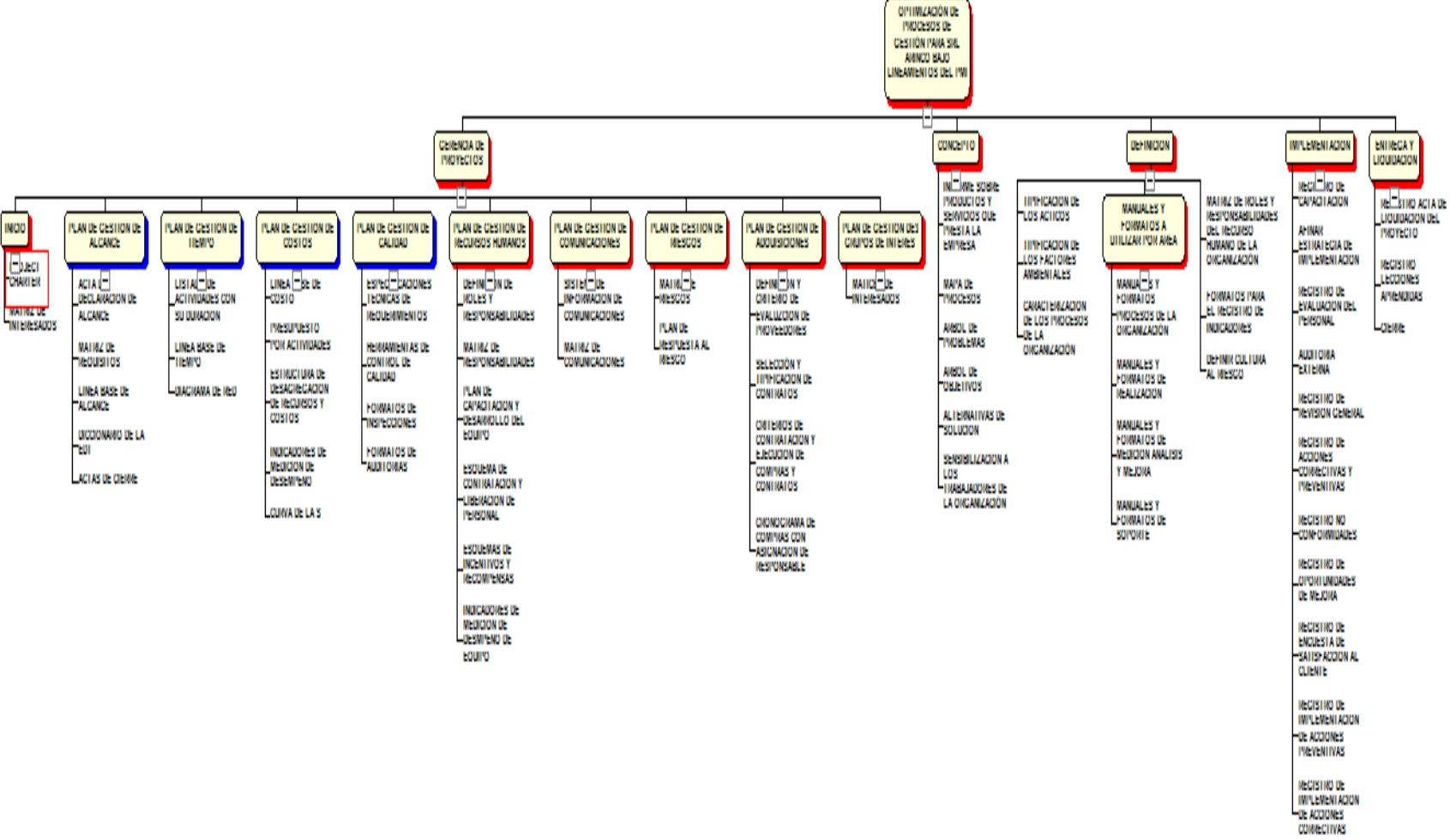
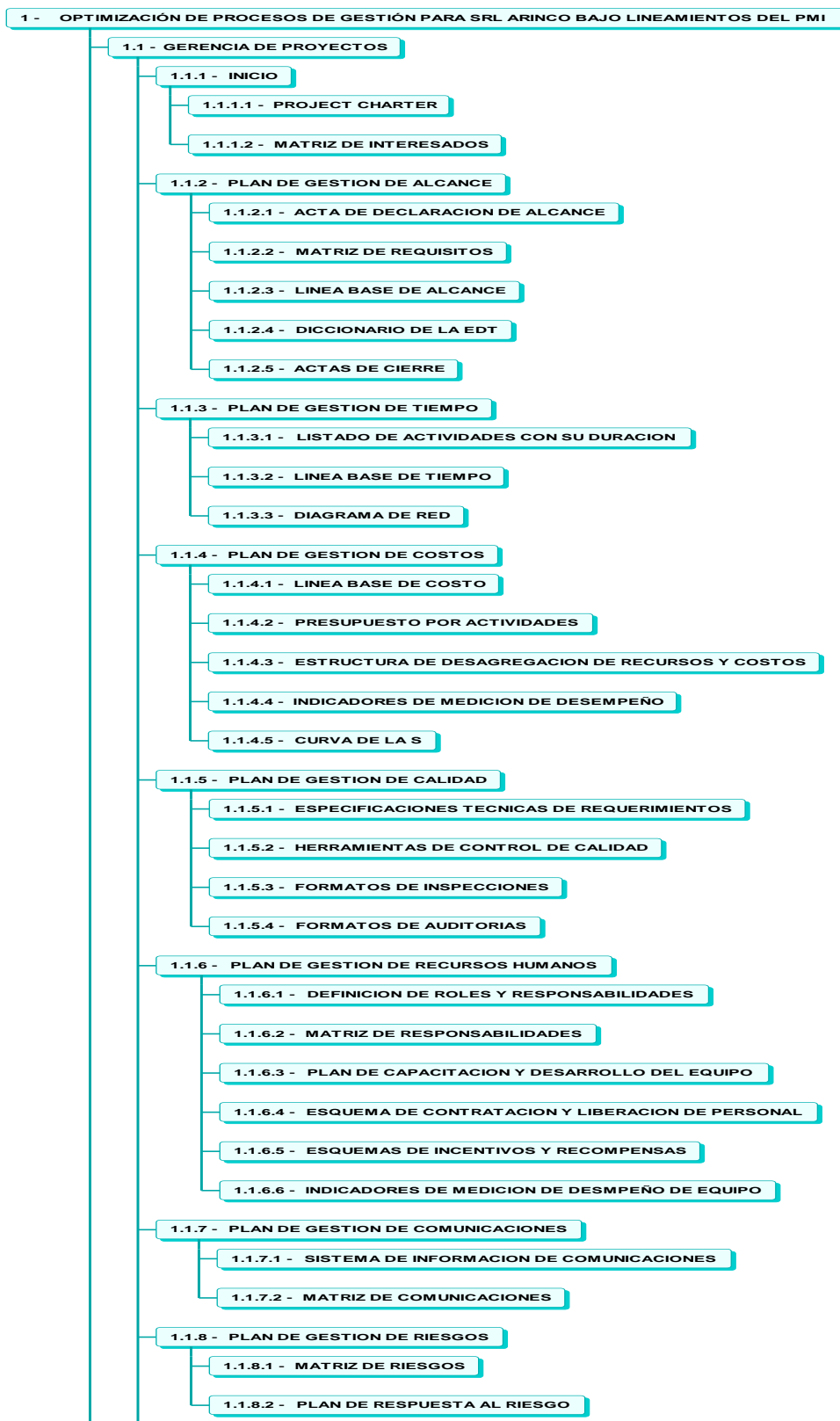


Figura 18. Línea base de alcance con EDT/WBS a quinto nivel de desagregación.

Fuente: construcción de los autores



(Continuación figura 19)



Figura 19. Optimización de procesos de gestión para SRL Arinco o bajo lineamientos del FMI.

Fuente: construcción de los autores

Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 84

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.1.1.</b>	<b>1.1.1.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 1</b>
<b>Descripción</b>	Project Charter		
<b>Entregables</b>	Acta Aprobada		
<b>Duración</b>	3 Días		
<b>Hitos</b>			
<b>Costos</b>	\$	360.000	
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.2.3.</b>	<b>1.1.2.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 3</b>
<b>Descripción</b>	Línea Base de Alcance		
<b>Entregables</b>	Registro Línea Base de Alcance		
<b>Duración</b>	1 Día		
<b>Hitos</b>			
<b>Costos</b>	\$	120.000	
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.1.2.</b>	<b>1.1.1.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 2</b>
<b>Descripción</b>	Matriz de Interesados		
<b>Entregables</b>	Registro de Matriz de Interesados		
<b>Duración</b>	3 Días		
<b>Hitos</b>			
<b>Costos</b>	\$	360.000	
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.2.4.</b>	<b>1.1.2.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 3</b>
<b>Descripción</b>	Diccionario de la EDT		
<b>Entregables</b>	Registro Diccionario de la EDT		
<b>Duración</b>	2 Días		
<b>Hitos</b>			
<b>Costos</b>	\$	240.000	
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.2.1.</b>	<b>1.1.2.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 1</b>
<b>Descripción</b>	Acta Declaración Alcance		
<b>Entregables</b>	Registro Acta Declaración Alcance		
<b>Duración</b>	2 Días		
<b>Hitos</b>	\$	240.000	
<b>Costos</b>			
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.2.5.</b>	<b>1.1.2.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 1</b>
<b>Descripción</b>	Actas de Cierre		
<b>Entregables</b>	Registro Actas de Cierre		
<b>Duración</b>	1 Día		
<b>Hitos</b>			
<b>Costos</b>	\$	120.000	
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.2.2.</b>	<b>1.1.2.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 2</b>
<b>Descripción</b>	Matriz de Requisitos		
<b>Entregables</b>	Registro Acta Declaración Alcance		
<b>Duración</b>	4 Días		
<b>Hitos</b>			
<b>Costos</b>	\$	480.000	
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

<i>ID #</i>	<i>Cuenta Control #</i>	<i>Última Actualización</i>	<i>Responsable:</i>
<b>1.1.3.1.</b>	<b>1.1.3.</b>	: (----/----/----)	<b>Analista 3</b>
<b>Descripción</b>	Listado de Actividades con su Duración		
<b>Entregables</b>	Registro Listado de Actividades con su Duración		
<b>Duración</b>	2 Días		
<b>Hitos</b>			
<b>Costos</b>	\$	240.000	
<b>Firma del Director de Proyectos</b>			

(Continuación Tabla 21)

Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 85

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.2.1.	1.2.	: (----/----/----)	Analista 2 Analista 3
Descripción	Productos y/o Servicios que Presta la Empresa		
Entregables	Informe Productos y/o Servicios que Presta la Empresa		
Duración	10 Días		
Hitos			
Costos	\$ 2.400.000		
Firma del Director de Proyectos			

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.2.5.	1.2.	: (----/----/----)	Analista 1
Descripción	Alternativas de Solución		
Entregables	Alternativas de Solución		
Duración	4 Días		
Hitos			
Costos	\$ 480.000		
Firma del Director de Proyectos			

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.2.2.	1.2.	: (----/----/----)	Analista 1
Descripción	Estructura Organizacional de la Empresa		
Entregables	Mapa de Procesos		
Duración	8 Días		
Hitos			
Costos	\$ 960.000		
Firma del Director de Proyectos			

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.2.6.	1.2.	: (----/----/----)	Analista 2 Analista 3
Descripción	Sencibilizacion a los Trabajadores		
Entregables	Registro Sencibilizacion a los Trabajadores		
Duración	4 Días		
Hitos			
Costos	\$ 960.000		
Firma del Director de Proyectos			

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.2.3.	1.2.	: (----/----/----)	Analista 1
Descripción	Árbol de Problemas		
Entregables	Árbol de Problemas		
Duración	2 Días		
Hitos			
Costos	\$ 240.000		
Firma del Director de Proyectos			

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.3.1.	1.3.	: (----/----/----)	Analista 1
Descripción	Tipificación de los Activos de la Organización		
Entregables	Registro de los Activos de la Organización		
Duración	8 Días		
Hitos			
Costos	\$ 960.000		
Firma del Director de Proyectos			

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.2.4.	1.2.	: (----/----/----)	Analista 1
Descripción	Árbol de Objetivos		
Entregables	Árbol de Objetivos		
Duración	2 Días		
Hitos			
Costos	\$ 240.000		
Firma del Director de Proyectos			

ID #	Cuenta Control #	Última Actualización	Responsables:
1.3.2.	1.3.	: (----/----/----)	Analista 1
Descripción	Tipificación de los Factores Ambientales de la Organización		
Entregables	Registro de los Factores Ambientales de la Organización		
Duración	5 Días		
Hitos			
Costos	\$ 600.000		
Firma del Director de Proyectos			

Figura 20. Diccionario de la WBS

Fuente: construcción de los autores

## 4.2. Plan de gestión del cronograma

### 4.2.1. Listado de actividades con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución

PERT beta-normal.

Tabla 23. Distribución PERT beta normal

<b>DISTRIBUCIÓN PERT BETA NORMAL</b>							
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI						VERSIÓN : V 1.0	
<b>UBICACIÓN:</b> Capitulo 3.3.3						CIUDAD: BOGOTÁ	
<b>Nota:</b> Estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal							
EDT	Nombre de tarea	Duración Pesimista	Duración más Probable	Duración Optimista	Duración PERT	Desviación Estándar	Varianza
1.1.1.1	PROJECT CHARTER	5	3	1	3 días	0,66666667	0,44444444
1.1.1.2	MATRIZ DE INTERESADOS	7	2,5	1	3 días	1	1
1.1.2.1	ACTA DE DECLARACIÓN DE ALCANCE	5	1,5	1	2 días	0,66666667	0,44444444
1.1.2.2	MATRIZ DE REQUISITOS	5	4	3	4 días	0,33333333	0,11111111
1.1.2.3	LÍNEA BASE DE ALCANCE	2,25	0,8	0,5	1 día	0,29166667	0,08506944
1.1.2.4	DICCIONARIO DE LA EDT	3	2	1	2 días	0,33333333	0,11111111
1.1.2.5	ACTAS DE CIERRE	2	0,8	0,75	1 día	0,20833333	0,04340278

Continuación tabla 23

EDT	Nombre de tarea	Duración Pesimista	Duración más Probable	Duración Optimista	Duración PERT	Desviación Estándar	Varianza
1.1.3.1	LISTADO DE ACTIVIDADES CON SU DURACIÓN	4,75	1,5	1,25	2 días	0,58333333	0,34027778
1.1.3.2	LÍNEA BASE DE TIEMPO	2,5	2	1,5	2 días	0,16666667	0,02777778
1.1.3.3	DIAGRAMA DE RED	2,25	2	1,75	2 días	0,08333333	0,00694444
1.1.4.1	LÍNEA BASE DE COSTO	1,75	0,95	0,5	1 día	0,20833333	0,04340278
1.1.4.2	PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES	5	2,7	2	3 días	0,5	0,25
1.1.4.3	ESTRUCTURA DE DESAGREGACIÓN DE RECURSOS Y COSTOS	5	3	1,6	3 días	0,56666667	0,32111111
1.1.4.4	INDICADORES DE MEDICIÓN DE DESEMPEÑO	4,5	2,7	2	3 días	0,41666667	0,17361111
1.1.4.5	CURVA DE LA S	3	1,85	1,5	2 días	0,25	0,0625
1.1.5.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REQUERIMIENTOS	6	2,7	1,5	3 días	0,75	0,5625
1.1.5.2	HERRAMIENTAS DE CONTROL DE CALIDAD	2,5	2	1,5	2 días	0,16666667	0,02777778
1.1.5.3	FORMATOS DE INSPECCIONES	6	4	3	4 días	0,5	0,25
1.1.5.4	FORMATOS DE AUDITORIAS	5,5	2,75	1,5	3 días	0,66666667	0,44444444

Continuación tabla 23

EDT	Nombre de tarea	Duración Pesimista	Duración más Probable	Duración Optimista	Duración PERT	Desviación Estándar	Varianza
1.1.6.1	DEFINICIÓN DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	5	2,75	2	3 días	0,5	0,25
1.1.6.2	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	2,1	0,85	0,5	1 día	0,26666667	0,07111111
1.1.6.3	PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL EQUIPO	5,5	2,75	1,5	3 días	0,66666667	0,44444444
1.1.6.4	ESQUEMA DE CONTRATACIÓN Y LIBERACIÓN DE PERSONAL	2,35	2,1	1,25	2 días	0,18333333	0,03361111
1.1.6.5	ESQUEMAS DE INCENTIVOS Y RECOMPENSAS	2,35	2,1	1,25	2 días	0,18333333	0,03361111
1.1.6.6	INDICADORES DE MEDICIÓN DE DESEMPEÑO DE EQUIPO	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.1.7.1	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMUNICACIONES	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.1.7.2	MATRIZ DE COMUNICACIONES	3	1,9	1,45	2 días	0,25833333	0,06673611
1.1.8.1	MATRIZ DE RIESGOS	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.1.8.2	PLAN DE RESPUESTA AL RIESGO	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.1.9.1	DEFINICIÓN Y CRITERIO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	2,85	2	1,2	2 días	0,275	0,075625



Continuación tabla 23

EDT	Nombre de tarea	Duración Pesimista	Duración más Probable	Duración Optimista	Duración PERT	Desviación Estándar	Varianza
1.1.9.2	SELECCIÓN Y TIPIFICACIÓN DE CONTRATOS	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.1.9.3	CRITERIOS DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE COMPRAS Y CONTRATOS	3	1,9	1,4	2 días	0,26666667	0,07111111
1.1.9.4	CRONOGRAMA DE COMPRAS CON ASIGNACIÓN DE RESPONSABLE	2,85	2	1,2	2 días	0,275	0,075625
1.1.10.1	MATICES DE INTERESADOS	7	5	3	5 días	0,66666667	0,44444444
1.2.1	INFORME SOBRE PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE PRESTA LA EMPRESA	13	9,5	9	10 días	0,66666667	0,44444444
1.2.2	MAPA DE PROCESOS	12	9	6	8 días	1	1
1.2.3	ÁRBOL DE PROBLEMAS	2,25	2	1,75	2 días	0,08333333	0,00694444
1.2.4	ÁRBOL DE OBJETIVOS	3	2	0,95	2 días	0,34166667	0,11673611
1.2.5	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	5	4	3	4 días	0,33333333	0,11111111
1.2.6	SENSIBILIZACIÓN A LOS TRABAJADORES DE LA ORGANIZACIÓN	5	4	3	4 días	0,33333333	0,11111111
1.3.1	TIPIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS	10	9	3	8 días	1,16666667	1,36111111

Continuación tabla 23

EDT	Nombre de tarea	Duración Pesimista	Duración más Probable	Duración Optimista	Duración PERT	Desviación Estándar	Varianza
1.3.2	TIPIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES	7	5	3	5 días	0,66666667	0,44444444
1.3.3	CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN	13,5	7	6,5	8 días	1,16666667	1,36111111
1.3.4.1	MANUALES Y FORMATOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN	18	17	4	15 días	2,33333333	5,44444444
1.3.4.2	MANUALES Y FORMATOS DE REALIZACIÓN	18	17	4	15 días	2,33333333	5,44444444
1.3.4.3	MANUALES Y FORMATOS DE MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA	18	17	4	15 días	2,33333333	5,44444444
1.3.4.4	MANUALES Y FORMATOS DE SOPORTE	18	17	4	15 días	2,33333333	5,44444444
1.3.5	MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL RECURSO HUMANO DE LA ORGANIZACIÓN	12	8	4	8 días	1,33333333	1,77777778
1.3.6	FORMATOS PARA EL REGISTRO DE INDICADORES	12	8	4	8 días	1,33333333	1,77777778
1.3.7	DEFINIR CULTURA AL RIESGO	16	9	8	10 días	1,33333333	1,77777778
1.4.1	capacitación del personal	25	20	15	22 días	1,66666667	2,77777778
1.4.2	AFINAR ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN	18	17	4	15 días	2,33333333	5,44444444

Continuación tabla 23

EDT	Nombre de tarea	Duración Pesimista	Duración mas Probable	Duración Optimista	Duración PERT	Desviación Estándar	Varianza
1.4.3	REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL PERSONAL	12	8	4	8 días	1,33333333	1,77777778
1.4.4	AUDITORIA EXTERNA	17	16	9	15 días	1,33333333	1,77777778
1.4.5	REGISTRO DE REVISIÓN GENERAL	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.4.6	REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.4.7	REGISTRO NO CONFORMIDADES	4	3	2	3 días	0,33333333	0,11111111
1.4.8	REGISTRO DE OPORTUNIDADES DE MEJORA	12	8	4	2 días	1,33333333	1,77777778
1.4.9	REGISTRO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE	12	8	4	8 días	1,33333333	1,77777778
1.4.10	REGISTRO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS	15	12	9	12 días	1	1
1.4.11	REGISTRO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	15	12	9	12 días	1	1
1.5.1	REGISTRO ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO	12	8	4	8 días	1,33333333	1,77777778
1.5.2	REGISTRO LECCIONES APRENDIDAS	18	16	8	15 días	1,66666667	2,77777778
1.6.1	ACTA DE FINALIZACIÓN Y CIERRE	15	14	7	13 días	1,33333333	1,77777778

Fuente: construcción de los autores

## 4.2.2. Línea base tiempo.

Tabla 24. Línea base tiempo

LINEA BASE DE TIEMPO							
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI					<b>VERSIÓN:</b> V. 1.0		
<b>UBICACIÓN:</b> Capítulo 3.3.2.a					<b>CIUDAD:</b> Bogotá.		
<b>Nota:</b> Estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal							
EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Trabajo
1	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	205,27 días	lun 09/05/16	mar 03/01/17	lun 09/05/16	mar 03/01/17	3.968 horas
1.1	GERENCIA DE PROYECTOS	36,44 días	lun 09/05/16	lun 20/06/16	lun 09/05/16	mar 03/01/17	680 horas
1.1.1	INICIO	3,12 días	lun 09/05/16	mié 11/05/16	lun 09/05/16	mar 03/01/17	48 horas
1.1.2	PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	4,62 días	jue 12/05/16	mar 17/05/16	jue 12/05/16	mar 03/01/17	80 horas
1.1.3	PLAN DE GESTIÓN DE TIEMPO	3,12 días	mar 17/05/16	jue 19/05/16	mar 17/05/16	mar 03/01/17	48 horas
1.1.4	PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	6,49 días	jue 19/05/16	jue 26/05/16	jue 19/05/16	mar 03/01/17	96 horas
1.1.5	PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	6,86 días	mar 24/05/16	mar 31/05/16	mar 24/05/16	mar 03/01/17	96 horas
1.1.6	PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	9,11 días	mar 31/05/16	jue 09/06/16	mar 31/05/16	mar 03/01/17	112 horas
1.1.7	PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES	5,74 días	vie 03/06/16	jue 09/06/16	vie 03/06/16	mar 03/01/17	40 horas
1.1.8	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	6,86 días	lun 06/06/16	lun 13/06/16	mié 08/06/16	mar 03/01/17	48 horas
1.1.9	PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	8,36 días	vie 10/06/16	lun 20/06/16	vie 10/06/16	mar 03/01/17	72 horas
1.1.10	PLAN DE GESTIÓN DE 3 GRUPOS DE INTERÉS	5,74 días	mar 14/06/16	lun 20/06/16	jue 16/06/16	mar 03/01/17	40 horas
1.2	CONCEPTO	22,21 días	mar 14/06/16	vie 08/07/16	mar 14/06/16	mar 03/01/17	352 horas

Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 93

EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Trabajo
<b>Continuación tabla 24</b>							
1.3	DEFINICIÓN	54,78 días	mié 06/07/16	mié 07/09/16	mié 06/07/16	mar 03/01/17	1.000 horas
1.4	IMPLEMENTACIÓN	91,84 días	jue 08/09/16	vie 23/12/16	jue 08/09/16	mar 03/01/17	1.648 horas
1.5	ENTREGA Y LIQUIDACIÓN	27,08 días	mar 15/11/16	jue 15/12/16	mar 15/11/16	mar 03/01/17	184 horas
1.6	CIERRE	15,47 días	vie 16/12/16	mar 03/01/17	vie 16/12/16	mar 03/01/17	104 horas

**RESPONSABLE**

**APROBÓ**

---

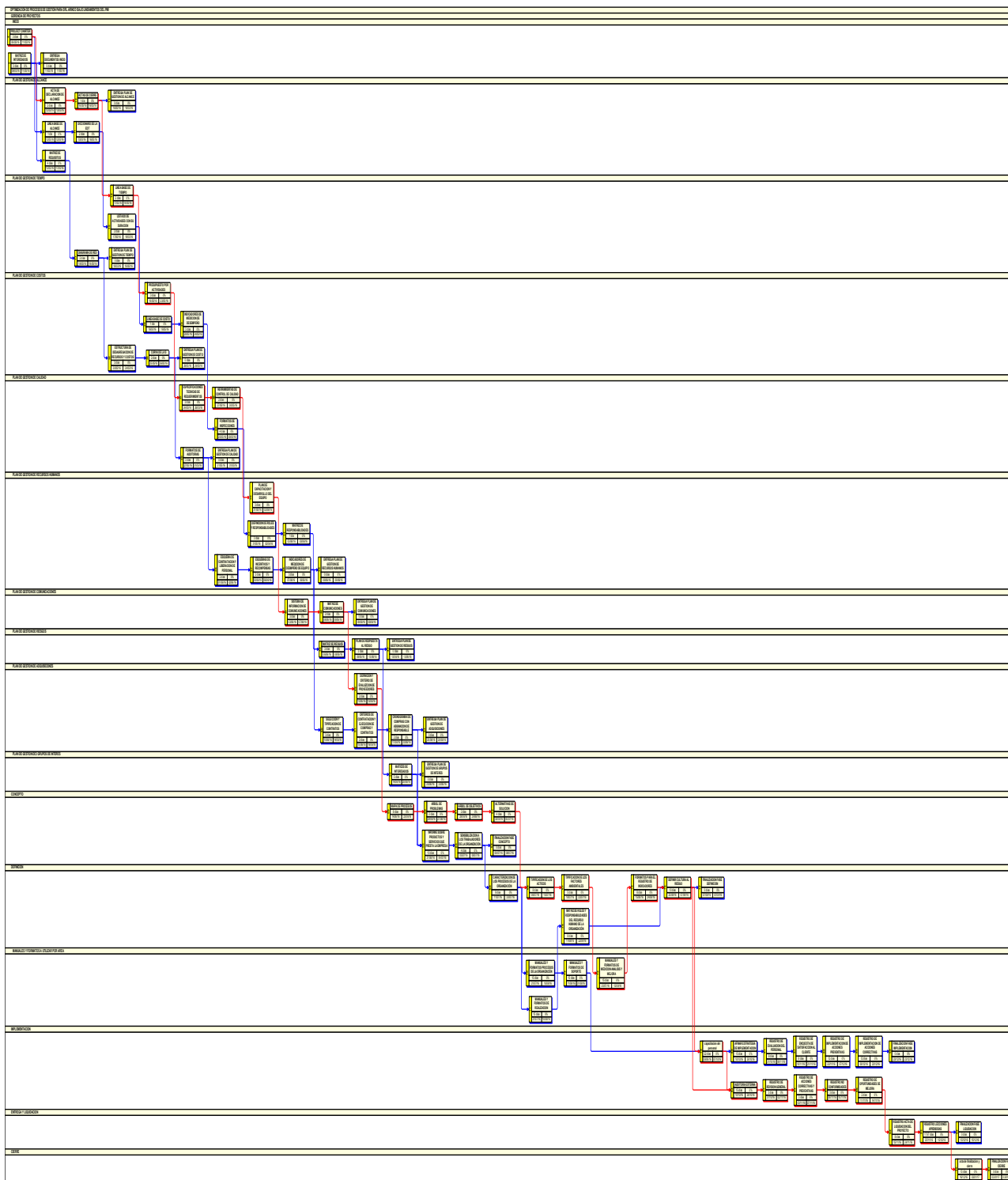
CARLOS ANDRÉS MOLINA RINCÓN  
DIRECTOR DE PROYECTOS

---

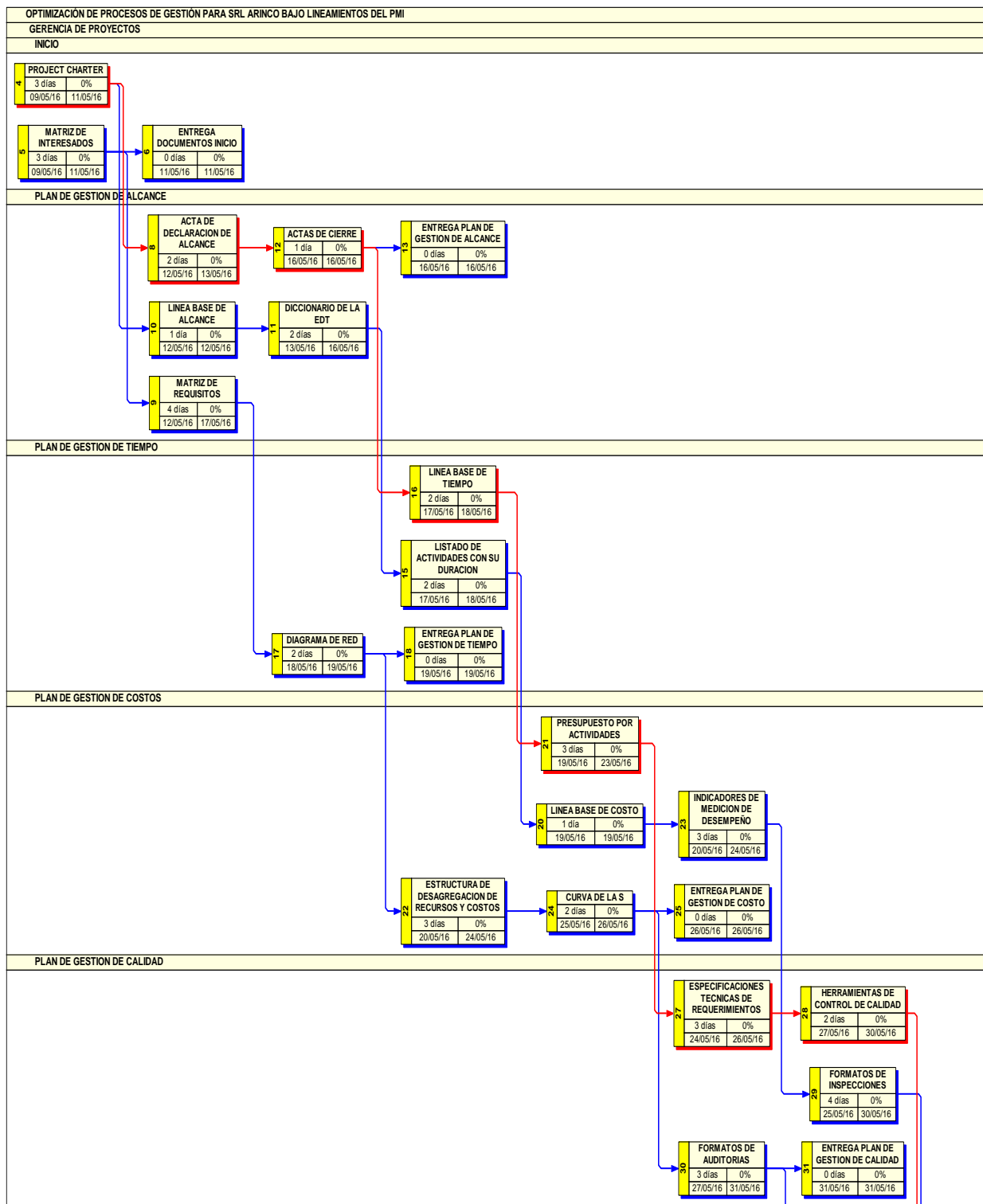
JOSÉ DOMINGO SOLANO ROJAS  
GERENTE GENERAL SLR ARINCO

Fuente: construcción de los autores

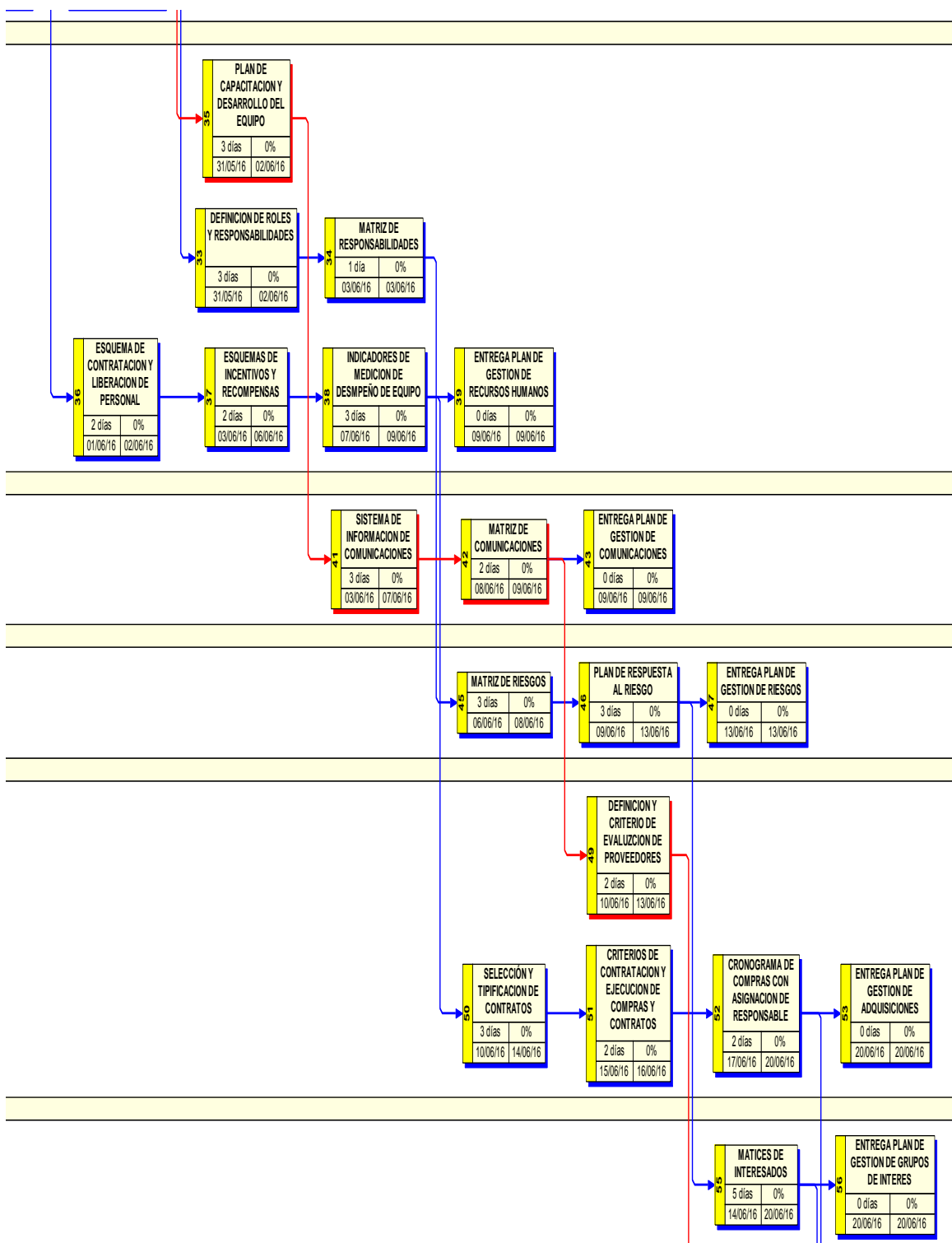
### 4.2.3. Diagrama de Red.



(Continuación figura 21)



(Continuación figura 21)





(Continuación figura 21)

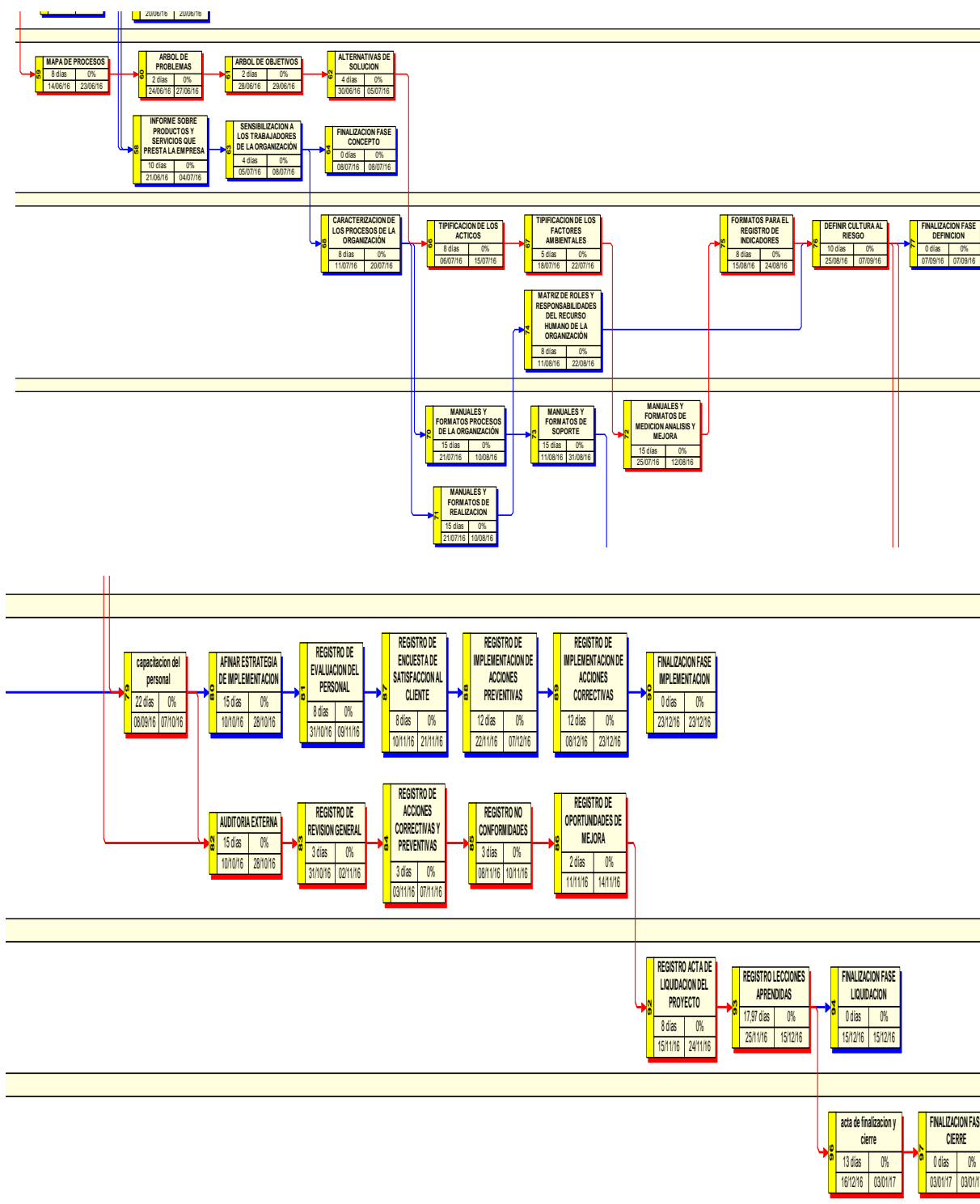
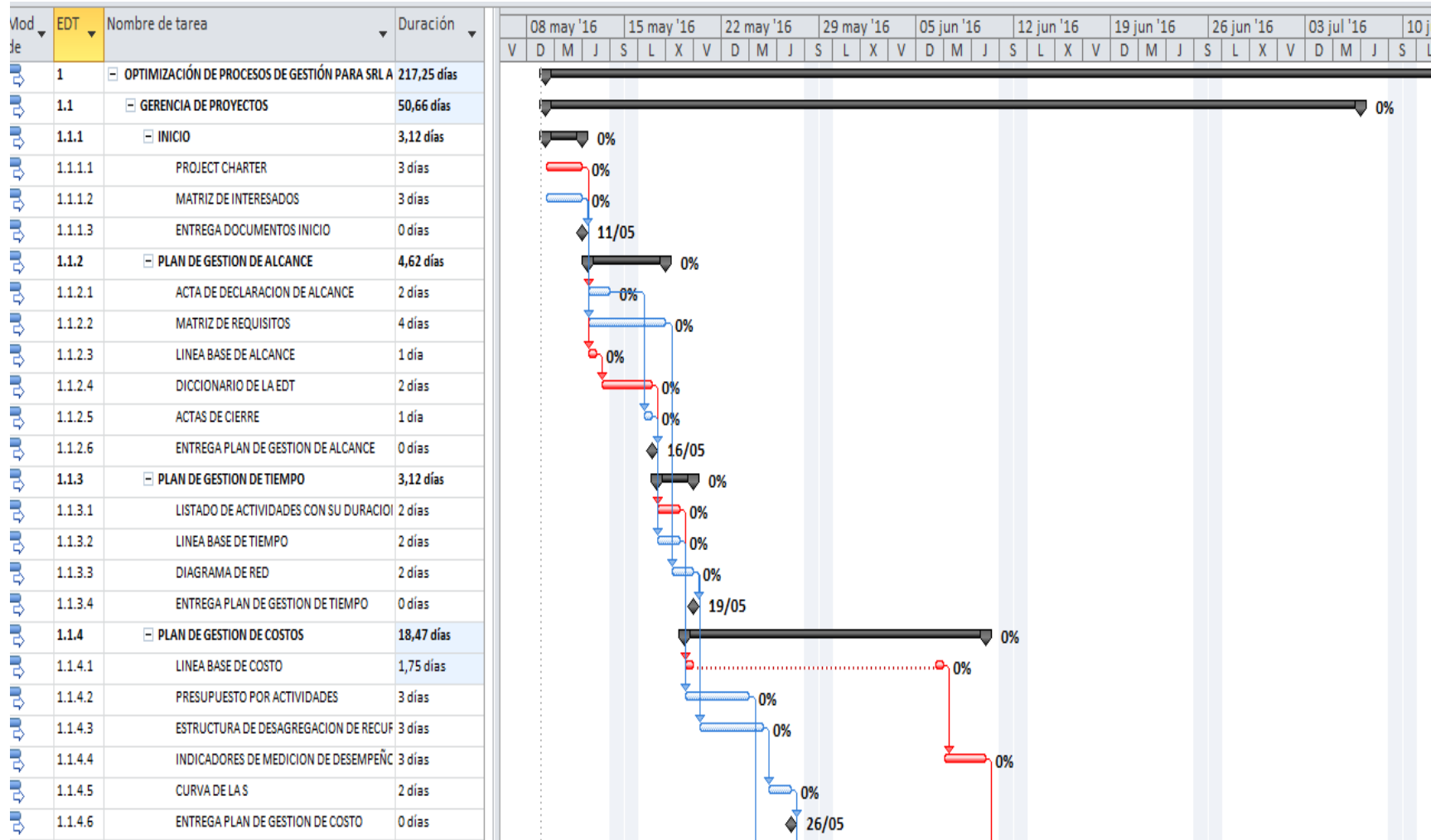


Figura 21. Diagrama de red

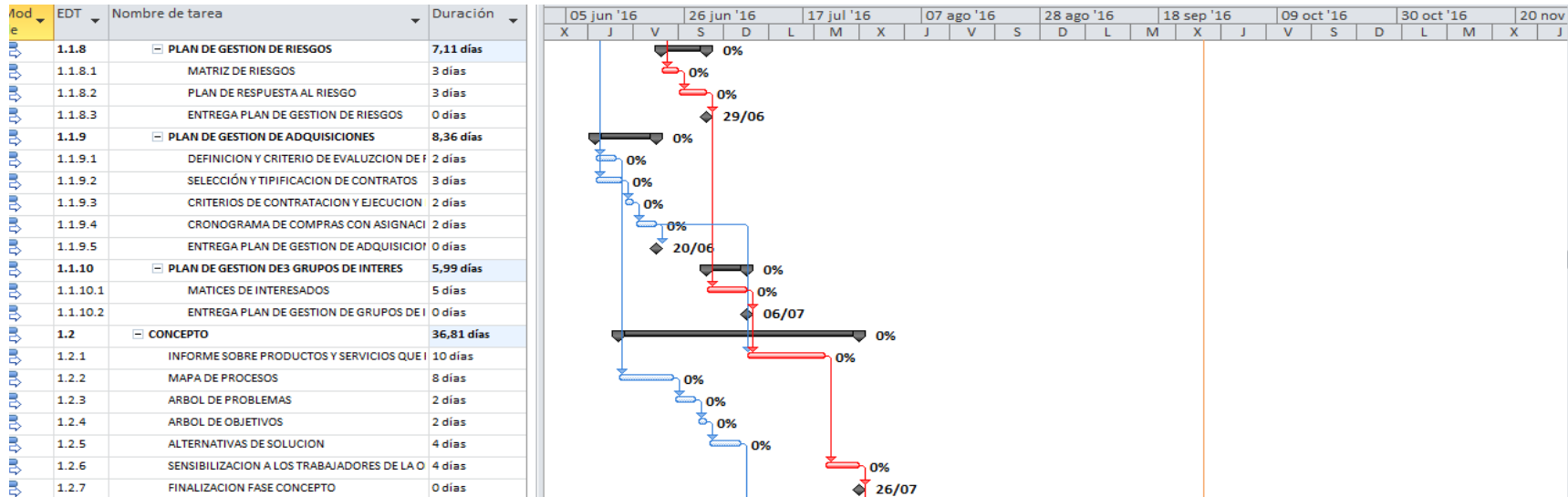
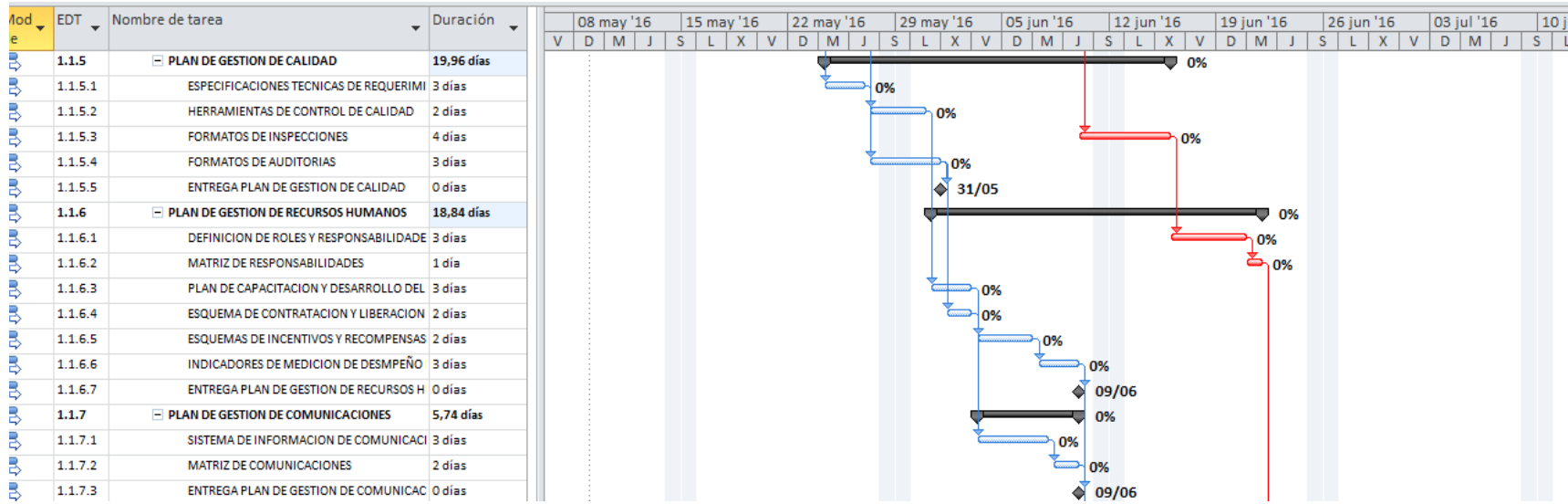
Fuente: construcción de los autores

4.2.4. Cronograma – Diagrama de Gantt con la ruta crítica.



(Continuación figura 22)

## Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 99



(Continuación figura 22)

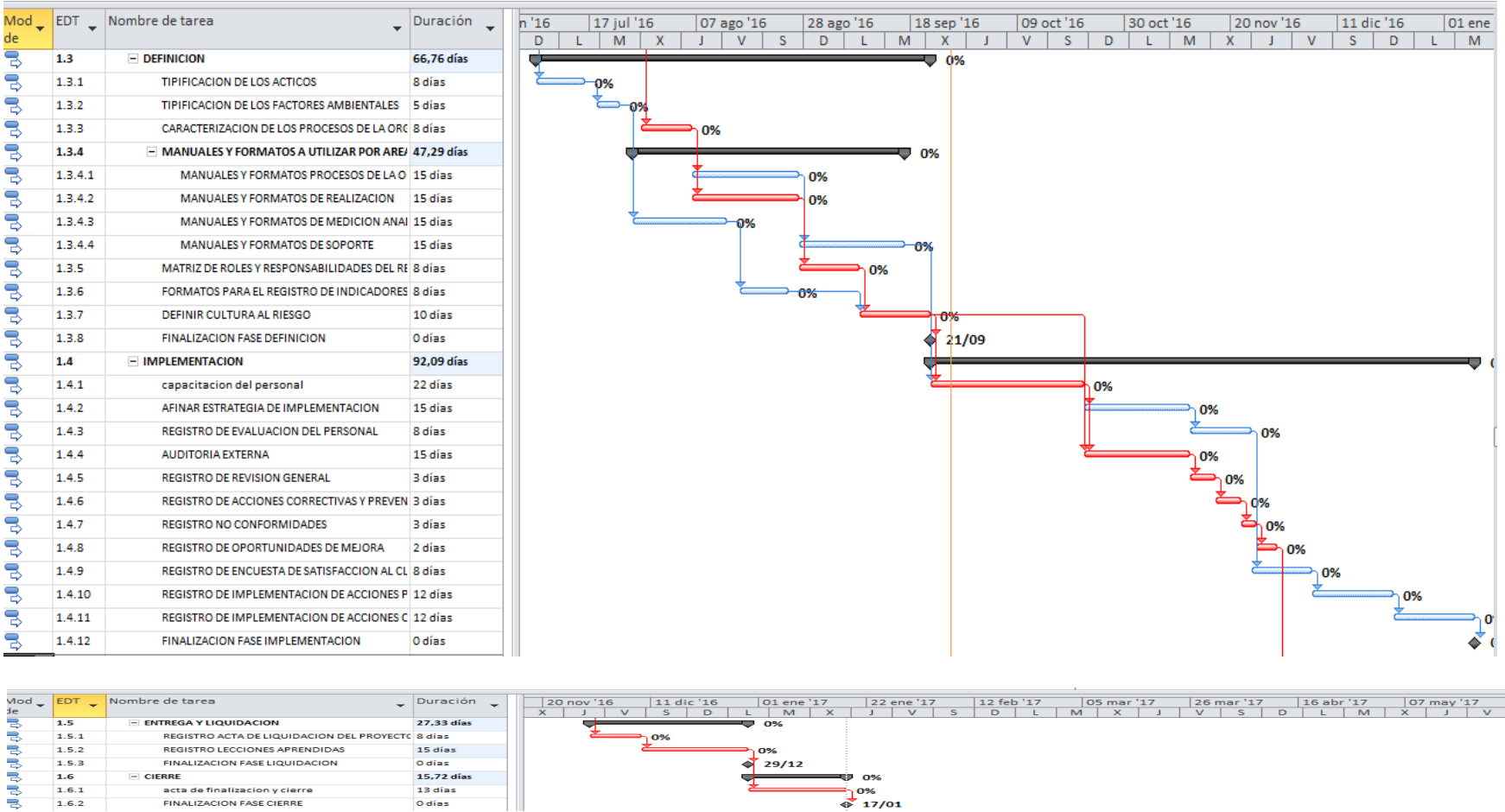


Figura 22. Diagrama de Gantt con la ruta critica

Fuente: construcción de los autores

### 4.2.5. Nivelación de recursos y uso de recursos.

Al asignar los recursos del proyecto en el programa Microsoft Project no se presentó ninguna sobre asignación de recursos por lo cual no fue necesario hacer una nivelación, en caso de que se materialice un riesgo que genere un retraso en la ejecución se debe revisar que no se presente una sobre asignación.

### 4.3. Plan de gestión del costo

#### 4.3.1. Línea base de costos.

EDT	Nombre	Duración	Costo total	Trabajo	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero (2017)
1	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	205,27 días	\$ 61.600.000	3.968 horas									
1.1.1	INICIO	3,12 días	\$ 720.000	48 horas	\$ 720.000								
1.1.2	PLAN DE GESTION DE ALCANCE	4,62 días	\$ 1.200.000	80 horas	\$ 1.200.000								
1.1.3	PLAN DE GESTION DE TIEMPO	3,12 días	\$ 720.000	48 horas	\$ 720.000								
1.1.4	PLAN DE GESTION DE COSTOS	6,49 días	\$ 1.440.000	96 horas	\$ 1.440.000								
1.1.5	PLAN DE GESTION DE CALIDAD	6,86 días	\$ 1.440.000	96 horas	\$ 1.440.000								
1.1.6	PLAN DE GESTION DE RECURSOS HUMANOS	9,11 días	\$ 1.680.000	112 horas	\$ 240.000	\$ 1.440.000,00							
1.1.7	PLAN DE GESTION DE COMUNICACIONES	5,74 días	\$ 600.000	40 horas		\$ 600.000							
1.1.8	PLAN DE GESTION DE RIESGOS	6,86 días	\$ 720.000	48 horas		\$ 720.000							
1.1.9	PLAN DE GESTION DE ADQUISICIONES	8,36 días	\$ 1.080.000	72 horas		\$ 1.080.000							
1.1.10	PLAN DE GESTION DE 3 GRUPOS DE INTERES	5,74 días	\$ 600.000	40 horas		\$ 600.000							
1.2	CONCEPTO	22,21 días	\$ 5.280.000	352 horas		\$ 3.000.000	\$ 2.280.000						
1.3	DEFINICION	54,78 días	\$ 15.000.000	1.000 horas			\$ 5.880.000	\$ 8.160.000	\$ 960.000				
1.4	IMPLEMENTACION	91,84 días	\$ 26.800.000	1.648 horas					\$ 3.840.000	\$ 5.520.000	\$ 13.120.000	\$ 4.320.000	
1.5	ENTREGA Y LIQUIDACION	27,08 días	\$ 2.760.000	184 horas							\$ 1.560.000	\$ 1.200.000	
1.6	CIERRE	15,47 días	\$ 1.560.000	104 horas								\$ 1.320.000	\$ 240.000,00
TOTAL					\$ 5.760.000	\$ 7.440.000	\$ 8.160.000	\$ 8.160.000	\$ 4.800.000	\$ 5.520.000	\$ 14.680.000	\$ 6.840.000	\$ 240.000
ACUM.					\$ 5.760.000	\$ 13.200.000	\$ 21.360.000	\$ 29.520.000	\$ 34.320.000	\$ 39.840.000	\$ 54.520.000	\$ 61.360.000	\$ 61.600.000

Figura 23. Línea base de costos

Fuente: construcción de los autores

## 4.3.2. Presupuesto por actividades.

Tabla 25. Presupuesto por actividades

EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Nombre de los recursos	Costo total	Trabajo
1	Optimización de procesos de gestión para SRL Arinco bajo lineamiento del PMI	205.27 días	Lun 09/05/16	Mar 03/01/17		\$ 61.600	3.968 horas
1.1	Gerencia de proyectos	36.44 días	Lun 09/05/16	lun/20/06/16		\$10.200.000	680 horas
1.1.1	Inicio	3.12 días	Lun 09/05/16	mie/11/06/16		\$ 720.000	48 horas
1.1.1.1	Proyect Charter	3 Días	Lun 09/05/16	mie/11/06/16	Analista uno	\$ 360.000	24 horas
1.1.1.2	Matriz de interesados	3 Días	Lun 09/05/16	mie/11/06/16	Analista dos	\$ 360.000	24 horas
1.1.1.3	Entrega documentos inicio	0 Días	Lun 09/05/16	mie/11/06/16		\$ 0	0 horas
1.1.2	<b>Plan de Gestión de alcance</b>	4.62 Días	Jue/12/05/16	Mar/17/06/16		\$ 1.200.000	80 horas
1.1.2.1.	Acta de declaración de alcance	2 Días	Jue/12/05/16	Vie/13/05/16	Analista uno	\$ 240.000	16 horas
1.1.2.2.	Matriz de requisitos	4 Días	Jue/12/05/16	Mar/17/05/16	Analista dos	\$ 480.000	32 horas
1.1.2.3.	Línea base del alcance	2 Días	Jue/12/05/16	Jue/12/05/16	Analista tres	\$ 120.000	8 horas
1.1.2.4.	Diccionario de la EDT	2 Días	Vie/13/05/16	lun/16/06/16	Analista tres	\$ 240.000	16 horas
1.1.2.5.	Actas de cierre	3 Días	lun/16/05/16	lun/16/05/16	Analista uno	\$ 120.000	8 horas
1.1.2.6.	Entrega plan de gestión del alcance	0 Días	lun/16/05/16	lun/16/05/16		0	0 horas
1.1.3.	<b>Plan de Gestión del Tiempo</b>	3,12 Días	Mar/17/05/16	Jue/19/05/16		\$ 720.000	48 horas
1.1.3.1	Listado de actividades con su duración	2 Días	Mar/17/05/16	mie/18/06/16	Analista tres	\$ 240.000	16 horas
1.1.3.2	Línea base de tiempo	2 Días	Mar/17/05/16	mie/18/06/16	Analista uno	\$ 240.000	16 horas
1.1.3.3	Diagrama de red	2 Días	Mie/18/05/16	Jue/19/05/16	Analista dos	\$ 240.000	16 horas
1.1.3.4.	Entrega plan de gestión de Tiempo	0 Días	Jue/19/05/16	Jue/19/05/16		\$ 0	680 horas
1.1.4.	<b>Plan de gestión de costos</b>	6.49 Días	Jue/19/05/16	Jue/26/05/16		\$ 1.440.000	0 horas
1.1.4.1	Línea base de costo	1 Días	Jue/19/05/16	Jue/19/05/16	Analista tres	\$ 120.000	8 horas
1.1.4.2	Presupuesto por actividades	3 Días	Jue/19/05/16	Jue/19/05/16	Analista uno	\$ 360.000	24 horas
1.1.4.3	Estructura de desagregación de recursos y costos	3 Días	Vier/20/05/16	Vie/20/05/16	Analista dos	\$ 24 horas 360.000	
1.1.4.4.	Indicadores de medición de desempeño	3 Días	Vier/20/05/16	Mar/24/06/16	Analista tres	\$ 360.000	24 horas
1.1.4.5.	Curvas de las S	2 Días	Mie/25/05/16	Jue/26/05/16	Analista dos	\$ 240.000	16 horas
1.1.4.6.	Entrega plan de gestión de costo	0 Días	Jue/26/05/16	Jue/26/05/16		\$ 0	0 horas
<b>1.1.5.</b>	<b>Plan de Gestión de Calidad</b>	<b>6,36 Días</b>	<b>Mar/24/05/16</b>	<b>Mar/31/06/16</b>		<b>\$ 1.440.000</b>	<b>96 horas</b>
1.1.5.1	Especificaciones técnicas de requerimientos	3 Días	Mar/24/05/16	Jue/26/05/16	Analista uno	\$ 360.000	24 horas
1.1.5.2	Herramientas de control de calidad	2 Días	Vier/27/05/16	lun/30/05/16	Analista uno	\$ 240.000	16 horas
Continuación tabla 25							
EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Nombre de los recursos	Costo total	Trabajo

**Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 103**

1.1.5.3.	Formatos de inspección	4 Días	Mie/25/05/16	Jun/30/05/16	Analista tres	\$ 480.000	32 horas
1.1.5.4	Formatos de auditorías	3 Días	Vier/27/05/16	Mae/31/05/16	Analista dos	\$ 360.000	24 horas
1.1.5.5.	Entrega Plan de Gestión de Calidad	0 Días	Mar/31/05/16	Mar/31/05/16		\$ 0	24 horas
<b>1.1.6.</b>	<b>Plan de gestión de recursos humanos</b>	<b>9.11 Días</b>	Mar/31/05/16	Jun/09/06/16		\$ 1.680.000	112 horas
1.1.6.1	Definición de roles y responsabilidades	3 Días	Mar/31/05/16	Jun/02/06/16	Analista tres	\$ 360.000	24 horas
1.1.6.2	Matriz de responsabilidades	1 Día	Vie/3/06/16	Vie/3/06/16	Analista tres	\$ 120.000	8 horas
<b>1.1.6.3</b>	<b>Plan de Capacitación y Desarrollo del equipo</b>	<b>3 Días</b>	Mar/31/05/16	Jun/02/06/16	Analista uno	\$ 360.000	24 horas
1.1.6.4	Esquema de contratación y liberación de personal	2 Días	mie/01/06/16	Jun/02/06/16	Analista dos	\$ 240.000	16 horas
1.1.6.5	Esquemas de incentivos y recompensas	2 Días	Vie/3/06/16	Jun/06/06/16	Analista dos	\$ 240.000	16 horas
1.1.6.6	Indicadores de medición de desempeño de equipo	3 Días	mar/07/06/16	Jun/09/06/16	Analista dos	\$ 360.000	80 horas
1.1.6.7	Entrega Plan de gestión de Recursos Humanos	0 Día	Jun/09/06/16	Jun/09/06/16		\$ 0	0 horas
<b>1.1.7.</b>	<b>Plan de Gestión de Comunicaciones</b>	<b>5.74 Días</b>	Vie/3/06/16	Jun/09/06/16		\$ 600.000	40 horas
1.1.7.1	Sistema de información de Comunicaciones	3 Días	Vie/3/06/16	mar/07/06/16	Analista uno	\$ 360.000	8 horas
1.1.7.2	Matriz de Comunicaciones	2 Días	mie/08/06/16	Jun/09/06/16	Analista uno	\$ 240.000	16 horas
1.1.7.3	Entrega Plan de Gestión de comunicaciones	0 Días	Jun/09/06/16	Jun/09/06/16		\$ 0	0 horas
<b>1.1.8.</b>	<b>Plan de Gestión de riesgos</b>	<b>6.86 Días</b>	Jun/06/06/16	Jun/13/06/16		<b>720.000</b>	<b>48 horas</b>
1.1.8.1	Matriz de riesgos	3 Días	Jun/06/06/16	mie/08/06/16	Analista tres	\$ 360.000	48 horas
1.1.8.2	Plan de respuesta al riesgo	3 Días	Jun/09/06/16	Jun/13/06/16	Analista tres	\$ 360.000	48 horas
1.1.8.3	Entrega Plan de gestión de riesgos	0 Día	Jun/13/06/16	Jun/13/06/16		\$ 0	0 horas
1.1.9.	Plan de Gestión de Adquisiciones	8.36 Días	Vie/10/06/16	Jun/20/06/16		\$ 1.080.000	72 horas
1.1.9.1	Definición y criterios de evaluación de proveedores	2 Días	Vie/10/06/16	Jun/13/06/16	Analista uno	\$ 240.000	16 horas
1.1.9.2	Selección y tipificación de contratos	3 Días	Vie/10/06/16	Mar/14/06/16	Analista dos	\$ 360.000	24 horas
1.1.9.3	Criterios de contratación y ejecución de compras y contratos	2 Días	mie/15/06/16	Jun/16/06/16	Analista dos	\$ 240.000	16 horas
1.1.9.4	Cronograma de compras con asignación de responsable	2 Días	Vie/17/06/16	Jun/20/06/16	Analista dos	\$ 240.000	16 horas
Continuación tabla 25							
25EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Nombre de los recursos	Costo total	Trabajo
1.1.9.5	Entrega Plan de Gestión de Adquisiciones	0 Días	Jun/20/06/16	Jun/20/06/16		\$ 0	0 horas

**Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 104**

<b>1.1.10</b>	<b>Plan de Gestión de 3 grupos de interés</b>	<b>5.74 Días</b>	mar/14/06/16	lune/20/06/16	Analista tres	\$ 600.000	40 horas
1.1.10.1	Matrices de interesados	5 Días	mar/14/06/16	lune/20/06/16		\$ 600.000	40 horas
1.1.10.2	Entrega Plan de Gestión de Grupos de Interés	0 Días	lune/20/06/16	lune/20/06/16		\$ 0	0 horas
1.2	Concepto	22.21 Días	mar/14/06/16	Vie/10/07/16	Analista dos, Analista tres	<b>\$ 5.280.000</b>	<b>352 horas</b>
1.2.1.	Informe sobre productos y servicios que presta la empresa	10 Días	mar/21/06/16	lun/04/07/16	Analista uno	\$ 2.400.000	160 horas
1.2.2.	Mapa de procesos	8 Días	mar/14/06/16	Jun/23/06/16	Analista uno	\$ 960.000	64 horas
1.2.3.	Árbol de problemas	2 Días	Vie/24/06/16	lune/27/06/16	Analista uno	\$ 240.000	16 horas
1.2.4.	Árbol de Objetivos	2 Días	mar/28/06/16	mar/29/06/16	Analista uno	\$ 240.000	16 horas
1.2.5.	Alternativas de solución	4 Días	Jun/30/06/16	mar/05/07/16	Analista uno	\$ 480.000	32 horas
1.2.6.	Sensibilización a los trabajadores de la organización	4 días	mar/05/07/16	vie/08/07/16	Analista dos, Analista tres	\$ 960.000	64 horas
1.2.7	Finalización Fase concepto	0 Días	vie/08/07/16	vie/08/07/16		\$ 0	0 horas
<b>1.3</b>	<b>Definición</b>	<b>54.78 Días</b>	mie/06/07/16	mie/09/07/16		<b>\$15.000.000</b>	<b>1.000 horas</b>
1.3.1	Tipificación de los activos	8 Días	mie/06/07/16	vie/15/07/16	Analista uno	\$ 960.000.	64 horas
1.3.2	Tipificación de los factores ambientales	5 Días	lun/18/07/16	vie/22/07/16	Analista uno	\$ 600.000	40 horas
1.3.3	Caracterización de los procesos de las organizaciones	8 Días	lun/11/07/16	mie/20/07/16	Analista dos, Analista tres	\$ 1.920.000	128 horas
1.3.4	Manuales y formatos a utilizar por área	35.69 Días	Jun/21/07/16	mie/10/08/16		\$ 7.200.000	480 horas
1.3.4.1	Manuales y formatos, procesos de la organización	15 Días	Jun/21/07/16	mie/10/08/16	Analista dos	\$ 1.800.000	120 horas
1.3.4.2	Manuales y formatos de realización	15 Días	Jun/21/07/16	mie/10/08/16	Analista tres	\$ 1.800.000	120 horas
1.3.4.3	Manuales y formatos de medición análisis y mejora	15 Días	lun/25/07/16	vie/12/08/16	Analista uno	\$ 1.800.000	120 horas
1.3.4.4	Manuales y formatos de soporte	15 Días	jue/11/08/16	mie/31/08/16	Analista dos	\$ 1.800.000	120 horas
1.3.5.	Matriz de roles y responsabilidades del recurso humano de la organización	8 Días	jue/11/08/16	lun/22/08/16	Analista tres	\$ 960.000	64 horas
1.3.6	Formatos para el registro de indicadores	8 Días	lun/15/08/16	mie/24/08/16	Analista uno	\$ 960.000	64 horas
1.3.7	Definir cultura al riesgo	10 Días	jue/25/08/16	mie/07/09/16	Analista tres, Analista uno	\$ 2.400.000	160 horas
Continuación tabla 25							
EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Nombre de los recursos	Costo total	Trabajo
1.3.8.	Finalización fase definición	0 Días	mie/07/09/16	mie/07/09/16		\$ 0	0 horas
<b>1.4.</b>	<b>Implementación</b>	<b>91,84 Días</b>	<b>jue/08/09/16</b>	<b>Vie/23/12/16</b>		<b>\$26.800.000</b>	<b>1648 horas</b>
1.4.1	Capacitación del personal	22 Días	jue/08/09/16	mie/07/09/16	Analista dos, Analista tres	\$ 5.280.000	352 horas



### Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 105

1.4.2	Afinar estrategia de Implementación	15 Días	Lun/10/10/16	Vie/28/10/16	Analista dos, Analista tres	\$3.600.000	240 horas
1.4.3	Registro de evaluación del personal	8 Días	Lun/31/10/16	Vie/28/10/16	Analista dos, Analista tres	\$ 1.920.000	128 horas
1.4.4	Auditoría externa	15 Días	Lun/10/10/16	Vie/28/10/16	Experto Analista uno	\$4.800.000	240 horas
1.4.5	Registro de revisión general	3 Días	Lun/31/10/16	mie/02/11/16	Experto Analista uno	\$ 9 60.000	48 horas
1.4.6	Registro de acciones correctivas y preventivas	3 Días	jue/03/11/16	lun/07/11/16	Experto Analista uno	\$ 9 60.000	48 horas
1.4.7	Registro no conformidades	3 Días	mar/08/11/16	Jue /10/11/16	Experto Analista uno	\$ 9 60.000	48 horas
1.4.8	Registro de oportunidades de mejora	2 Días	vie/11/11/16	lun/14/11/16	Experto Analista uno	\$ 640.000	32 horas
1.4.9	Registro de encuesta de satisfacción al cliente	8 Días	Jue /10/11/16	lun/21/11/16	Analista dos, analista tres	\$1.920.000	128 horas
1.4.10	Registro de implementación de acciones preventivas	12 Días	mar/22/11/16	mie/07/12/16	Analista dos, analista tres	\$2.880.000	192 horas
1.4.11	Registro de implementación de acciones correctivas	12 Días	jue/08/12/16	Vie/23/12/16	Analista dos, analista tres	\$2.880.000	192 horas
1.4.12	Finalización fase de implementación	0 días	Vie/23/12/16	Vie/23/12/16		\$ 0	0 horas
<b>1.5</b>	<b>Entrega y liquidación</b>	<b>27,08 Días</b>	mar/15/11/16	jue/15/12/16		<b>\$2.760.000</b>	<b>184 horas</b>
1.5.1	Registro acta de liquidación del proyecto	8 Días	mar/15/11/16	jue/24/11/16	Analista uno	\$ 9 60.000	64 horas
1.5.2	Registro lecciones aprendidas	15 Días	vier/25/11/16	jue/15/12/16	Analista uno	\$ 1.800.000	120 horas
1.5.3	Finalización fase liquidación	0 Días	jue/15/12/16	jue/15/12/16		\$ 0	0 horas
1.6	Cierre	15.47 Días	vie/16/12/16	Mar/03/01/17		\$ 1.560.000	104 horas
1.6.1	Acta de finalización y cierre	13 Días	vie/16/12/16	Mar/03/01/17	Analista uno	\$ 1.560.000	104 horas
1.6.2	Finalización Fase cierre	0 Días	Mar/03/01/17	Mar/03/01/17		\$ 0	0 horas

Fuente: construcción de los autores

#### 4.3.3. Indicadores de medición de desempeño.

Para poder analizar los desvíos en los costos se empleará el indicador CV (variación de costo) y el Índice de Desempeño del Costo (CPI).

$$CV = EV - AC$$

$$CPI = EV / AC$$

Donde:

EV (valor del trabajo realizado)

AC (costo real).

Un valor de CV negativo indicará ineficiencia porque se gastaría más de los que se trabaja. Si CPI es menor a 1 mostraría ineficiencia y si es mayor a 1 mostraría eficiencia en la utilización de los recursos.

Para hacer el análisis del cronograma se utilizarán los índices SV (Variación del Cronograma) y el SPI (Índice del Desempeño del Cronograma).

$$SV = EV - PV$$

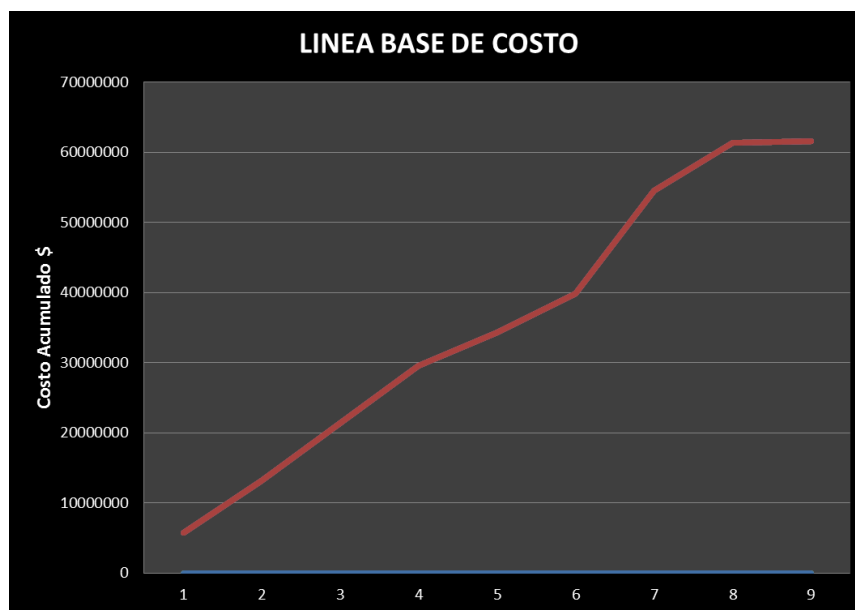
$$SPI = EV / PV$$

Donde:

PV es el valor planificado.

Un valor negativo de SV indica que el proyecto está retrasado, si el SPI es menor a 1 indica retraso, si es superior a 1 indica que el proyecto está ejecutándose de forma eficiente con respecto al cronograma. (LLedó, 2013, pág. 174)

#### 4.3.4. Aplicación técnica del valor ganado con curvas S avance.



Gráfica 1. Línea base de costo

#### **4.4. Plan de gestión de Calidad**

Este Plan de Calidad especifica y define los procesos, las características del producto, los procedimientos aplicables, responsabilidades y autoridades, los recursos, métodos de monitoreo control y los registros que se generaran durante la ejecución del proyecto, con el fin de satisfacer los requisitos del Cliente y reglamentarlos.

Este plan tiene por objeto presentar el Plan de Calidad para el proyecto “OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI”

##### **4.4.1. Especificaciones técnicas de requerimientos.**

###### 4.4.1.1. Declaración.

La estructura y contenido de este Plan de Calidad está basado en las directrices establecidas por la norma ISO 9001: 2008, numeral 17: Realización del producto, sub-numeral 7.1. (International Organization for Standarization, 2008), Planificación de la realización del producto, Norma ISO-10005:2005, numeral 5 Contenido del Plan de Calidad (International Organization for Standarization, 2005).

Para la Ejecución del plan de Calidad del presente proyecto se tendrán en cuenta como elementos de entrada las especificaciones y documentación del cliente, así como los documentos generados en el sistema de gestión de calidad de SLR ARINCO S.A.S. los cuales son:

- a) Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2008, SGC: Requisitos, Fundamentos y Vocabulario.
- b) Norma Técnica Colombiana NTC ISO 10005:2005, SGC: Directrices para los Planes de Calidad. Procedimientos aplicables del plan de calidad del proyecto.
- c) Especificaciones del proyecto.
- d) Políticas de la Empresa.

- e) Manual de Funciones del Empleado SLR Arinco
- f) Reglamento interno de trabajo SLR Arinco.

#### **4.4.1.2. Limitaciones.**

La aplicación del Presente Plan de Calidad es exclusiva de este proyecto para la empresa SRL ARINCO SAS.

#### **4.4.1.3 Condiciones.**

La documentación del Sistema de Gestión de la calidad para la obra incluye:

- a) Declaraciones documentadas de una Política de Calidad y Objetivos de Calidad. Ver. 4.4 Objetivos de la Calidad, en éste mismo documento.
- b) Registros de soporte definidos por el Consorcio, para asegurar la planificación, operación y control de procesos. Ver: FO.EP-001 Listado Maestro de Registros.

#### **4.4.2. Herramientas de control de la calidad (Diagrama de flujo, Diagrama Ishikawa, hojas de chequeo).**

Para el aseguramiento de la calidad, se realizarán auditorías de calidad las cuales permitirán evaluar e identificar si se están aplicando las políticas y normas de calidad, y si los procesos actuales son efectivos y eficientes.

También se realizará el diligenciamiento de los formatos, encuestas y evaluaciones los cuales hacen parte integral al control de la calidad, de estos se llevará un control con hojas de chequeo y para acciones de mejora emplearemos el diagrama de causa efecto (Ishikawa), con el fin de identificar las causas de los problemas y realizar las acciones correctivas correspondientes.

4.4.2.1. Formatos de inspecciones



		<b>FORMATO DE AUDITORIA</b>		
<b>FECHA DE AUDITORIA</b>		<b>VERSION</b>		1.1
<b>OBJETIVO</b>		<b>PRIORIDAD</b>		
<b>IDENTIFICACION</b>				
Nombre del Proyecto: _____				
Entregable Evaluado: _____				
Responsable de la Evaluacion: _____				
<b>DESCRIPCION DEL PROCESO O ACTIVIDAD A EVALUAR:</b>				
<b>RESULTADO DE LA EVALUACION</b>				
<b>CRITERIO</b>	<b>HALLAZGOS</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>ACCIONES DE MEJORA</b>			<b>RESPONSABLE</b>	
<b>FIRMAS</b>				

\_\_\_\_\_  
Representante equipo auditor

\_\_\_\_\_  
Responsable del procedimiento a evaluar

Figura 24. Formato de inspección  
Fuente: construcción de los autores

Tabla 26. Matriz de calidad 1

		MATRIZ CALIDAD							MATRIZ CALIDAD						
															
		NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO		VERSIÓN				NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO		VERSIÓN			
		OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	MC-	INT SRL-ARINCO		V. 1.0				OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	MC-	INT SRL-ARINCO		V. 1.0	
<b>INSPECCIÓN MEDICIÓN Y ENSAYO</b>															
EJECUCIÓN															
ÍTEM	PROCESOS ACTIVIDADES O SUBPROCESOS	REQUISITOS (legales; contractuales; reglamentarios; necesarios no explícito)	Recursos (humanos, Infraestructura etc)	responsable	equipos	criterios de aceptación	RESPONSABLE	VARIABLES DE INSPECCIÓN	EQUIPOS	TOLERANCIA	MÉTODO DE CONTROL	FRECUENCIA	REGISTROS	DOCUMENTOS DE REFERENCIA (procedimiento; registros; manuales; etc)	
3	Logística														
3.1	Elaboración del plan de medios	N/A	puesto de trabajo	PF 1	Computador, puesto de trabajo, impresora	que sea aplicable a la organización, que favorezca la identificación del personal con la empresa, que mantenga el personal debidamente informado	GP	que tenga una estructura definida	N/A	N/A	satisfacción del cliente	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-004 SLR-ARINCO FO-GC-017	Encuesta de satisfacción al cliente.	

Continuación tabla 26

3.2	Establecer Canales Formales de Comunicación	N/A	puesto de trabajo	PF 1	Compu tador, puesto de trabajo, impres ora		GP	beneficio a la empresa, que los mensajes sean específicos, que la información sea de utilidad, que propicie la comunicación ascendente	N/A	N/A	satisfacci ón del cliente	una vez	SLR- ARINC O FO- EP-004 SLR- ARINC O FO- EP-006	Encuesta de satisfacción al cliente.
3.3	establecer Canales Informales de Comunicación	N/A	puesto de trabajo	PF 1	Compu tador, puesto de trabajo, impres ora	que sean confiables y de fuentes expertas	GP	beneficio a la empresa, que fortalezca el trabajo en equipo,	N/A	N/A	satisfacci ón del cliente	una vez	SLR- ARINC O FO- EP-004	Encuesta de satisfacción al cliente.
4	<b>Definición del modelo</b>													
4.1	compilación de información	N/A	puesto de trabajo	PF 2	Compu tador, puesto de trabajo, impres ora	que cumpla con los requisitos del producto, que contenga todos los requisitos del cliente	GP	que este actualizado	N/A	N/A	defini ón de formatos actas y procedi mientos	una vez	SLR- ARINC O FO- EP-017 SLR- ARINC O-PR- GC-002	
4.2	manual del modelo de comunicación interna	ISO 9001-5.3.3	puesto de trabajo	PF 2	Compu tador, puesto de trabajo, impres ora	que tengan las funciones y responsabilidad es de las diferentes áreas de la empresa, que tenga información de las diferentes áreas de trabajo, que tenga un mecanismo para responder dudas y opiniones	GP	que sea API	N/A	N/A	defini ón de formatos actas y procedi mientos	una vez	SLR- ARINC O FO- EP-017 SLR- ARINC O-PR- GC-001 SLR- ARINC O-MN- RH-001	Manual de Funciones.


Continuación tabla 26

5 Entrega Proyecto													
5.1	Revisión del cliente	n/A	puesto de trabajo	GP	Computador, puesto de trabajo, impresora	que cumpla los requisitos del producto y del proyecto	GE	Claridad, Integridad, Equilibrio, Moderación, Difusión	N/A	N/A	Encuesta – lista chequeo	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-037 SLR-ARINCO-PG-QA-005F-01 SLR-ARINCO-PG-QA-005f-02
5.2	Acta de terminación y cierre	acta de aceptación	puesto de trabajo	GP	N/A		GE		N/A	N/A	encuesta a satisfacción	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-005 SLR-ARINCO-PR-GC-002 Encuesta de satisfacción final al cliente

Fuente: construcción de los autores



Tabla 27. Matriz de calidad II

		MATRIZ CALIDAD							
		NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO						VERSIÓN
		OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	MC- INT SRL-ARINCO						V. 1.0
INSPECCIÓN MEDICIÓN Y ENSAYO									
ÍTEM	VARIABLES DE INSPECCIÓN	EQUIPOS	TOLERANCIA	MÉTODO DE CONTROL	FRECUENCIA	REGISTROS	DOCUMENTOS DE REFERENCIA (procedimiento; registros; manuales; etc)	RESPONSABLE	
1									
1.1	Conocimiento de las políticas de la empresa - claridad de los roles del cargo –identificación de necesidades	N/A	N/A	Entrevista – Evaluación	1 – Vez	SLR ARINCO FO-GC-014	SLR ARINCO MN – RH.001.	SLR –ARINCO-	PF 2
1.2	SI/NO								GE
1.2.1	cumplimiento de la cultura organizacional de la empresa	N/A	N/A	Encuesta – lista chequeo	1 – Vez	SLR ARINCO FO-EP-017	113efinici organizacional de la empresa		GP
1.2.2	que sean efectivas, que tengan un procedimiento de uso y que estén actualizadas, que sean acordes con las necesidades de la empresa	N/A	N/A	formato de inspección, lista de chequeo	1 – Vez	SLR ARINCO FO-EP-006	SLR ARINCO FO-EP-006		GP
1.2.3	que los canales lleven el conducto regular, organigrama de la empresa y tipos de comunicación	N/A	N/A	Entrevista – Evaluación	1 – Vez	SLR-ARINCO FO-GC-015 SLR-ARINCO-PR-RH-001	113efinici organizacional de la empresa del Empleado	Manual de Funciones	GP
1.3	El mapa de procesos de comunicación de la empresa, que cumpla con la 113efin base de tiempo	N/A	N/A	medir la satisfacción al cliente.	1 – Vez	SLR-ARINCO FO-EP-004 SLR-ARINCO FO-GC-017	iso 9001 Cap 5.3.3 ISO 21500 Cap. 4.3.38		GP
Continuación tabla 27									
2									

Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 114

2.2	factibilidad	N/A	N/A	que cumple con la 114efin base de tiempo	1 – Vez	SLR-ARINCO-PR-GC-001 SLR-ARINCO FO-GC-017	iso 9001 Cap 5.3.3 ISO 21500 Cap 4.3.38	GP
2.3	que este definido el emisor, el receptor y el canal	N/A	N/A	diligenciamiento de las actas de reunión y registro de seguimiento	mensual	SLR-ARINCO FO-EP-006 SLR-ARINCO FO-EP-017 SLR-ARINCO-PR-GC-002	SLR-ARINCO-MN-RH-001	GP
2.4	que se conozca la jerarquía organizacional, que estén identificados todos los departamentos de la empresa, tipo de comunicación	N/A	N/A	lista de chequeo	bimestral	SLR-ARINCO FO-EP-006 SLR-ARINCO-PR-GC-002	Manual de Funciones. Control de Documentos.	GP
2.5	tiempo	N/A	N/A	114efin base de tiempo	bimestral	SLR-ARINCO FO-EP-006		GP
3								
3.1	que tenga una estructura definida	N/A	N/A	satisfacción del cliente	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-004 SLR-ARINCO FO-GC-017	Encuesta de satisfacción al cliente.	GP
3.2	beneficio a la empresa, que los mensajes sean específicos, que la información sea de utilidad, que propicie la comunicación ascendente	N/A	N/A	satisfacción del cliente	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-004 SLR-ARINCO FO-EP-006	Encuesta de satisfacción al cliente.	GP
3.3	beneficio a la empresa, que fortalezca el trabajo en equipo,	N/A	N/A	satisfacción del cliente	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-004	Encuesta de satisfacción al cliente.	GP
4								
4.1	que este actualizado	N/A	N/A	114definición de formatos actas y procedimientos	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-017 SLR-ARINCO-PR-GC-002		GP
4.2	que sea API	N/A	N/A	114definición de formatos actas y procedimientos	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-017 SLR-ARINCO-PR-GC-001 SLR-ARINCO-MN-RH-001	Manual de Funciones.	GP
Continuación tabla 27								
5								

5.1	Claridad, Integridad, Equilibrio, Moderación, Difusión	N/A	N/A	Encuesta – lista chequeo	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-037 SLR-ARINCO-PG-QA-005F-01 SLR-ARINCO-PG-QA-005f-02		GE
5.2		N/A	N/A	encuesta a satisfacción	una vez	SLR-ARINCO FO-EP-005 SLR-ARINCO-PR-GC-002	Encuesta de satisfacción final al cliente	GE

Fuente: construcción de los autores

Tabla 28. FO.EP-001 Listado Maestro de Registros

<b>LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS</b>	
<b>SRL ARINCO SAS.</b>	<b>FORMATO</b>
SLR-ARINCO-PR.CO-001	Proceso de Compras y Subcontratos
SLR-ARINCO-PR-GC-001	Control de Documentos.
SLR-ARINCO-PR-GC-002	Control de Registros.
SLR-ARINCO-PR-GC-004	Procedimiento Tratamiento de ACPM.
SLR-ARINCO-PR-GC-005	Procedimiento Control de Producto No Conforme.
SLR-ARINCO-PR-GS-003	Procedimiento de Auditorías Internas.
SLR-ARINCO-PG-GC-005	Procedimiento control de producto no conforme.
SLR-ARINCO-PG-QA-005F-01	Reporte de Producto no conforme.
SLR-ARINCO-PG-QA-005f-02	Resumen de producto no conforme.
SLR-ARINCO-PR-GP-001	Acta de Reunión.
SLR-ARINCO-PR-RH-001	Recurso Humano.
SLR-ARINCO-MN-RH-001	Manual de Funciones.
SLR-ARINCO-PR.EO-001	Procedimiento de Coordinación y Control contractual.
SLR-ARINCO FO.RH-001	Evaluación de desempeño.
SLR-ARINCO FO.EO-003	Encuesta de satisfacción al cliente.
SLR-ARINCO FO.EO-005	Encuesta de satisfacción final al cliente
SLR-ARINCO PR-GS-003	Procedimiento de Auditorías internas

Fuente: construcción de los autores

## 4.4.3. Formatos de Auditorías Listas de verificación de los entregables (producto / servicio).


		<b>LISTA DE VERIFICACION DE LOS ENTREGABLES</b>			
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>		<b>SIGLAS DEL PROYECTO</b>		<b>VERSION</b>	
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI		MC- INT SRL-ARINCO		V. 1.0	
Requisitos de Gestión	HALLAZGOS	SI	NO	JUSTIFICACIÓN Y/O OBSERVACIONES	
	PREGUNTA/ASPECTO A EVALUAR				
Manual de Sistema Integrado de Gestión	¿Existe en la organización un Manual de Sistema Integrado de Gestión?				
Mapa de procesos	¿Existe en la organización un Mapa de procesos?				
Gestión Estratégica	¿tienen un plan estratégico?				
	¿Existen política, objetivos y metas de calidad?				
	¿Existe Plan de Gestión ambiental?				
	¿Existe Plan de Gestión de seguridad y salud laboral?				
	¿Existe un plan de gestión estratégico?				
Componente de la Mejora	¿Existe un procedimiento para controlar las no Conformidades, acciones de mejora y correctivas?				
	¿Existe formato de reporte de no Conformidades?				
	¿Existe formato de Estado de reporte de no Conformidades?				
	¿Existe Plan de Auditoría Interna de Calidad?				
	¿Existe formato de control de documentos?				
	¿Existe formato de control de documentos?				
Componente de la Gestión de Compras	¿Está definida la caracterización del proceso de Compras?				
	¿Existe formato de Orden de Compra?				
	¿Existe formato de registro de proveedores?				
	¿Existe formato de control de compras y cumplimiento de servicio?				
	¿Qué indicadores maneja el proceso de Compras?				

Figura 25. Lista de verificación de los entregables

Fuente: construcción de los autores

## 4.4.4. Lista de verificación de los integrantes del producto.


Tabla 29. Lista de verificación de los entregables



## LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS ENTREGABLES

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO		
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI		MC- INT SRL-ARINCO		V. 1.0
Requisitos de Gestión	HALLAZGOS			JUSTIFICACIÓN Y/O OBSERVACIONES
	PREGUNTA/ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	
Manual de Sistema Integrado de Gestión	¿Existe en la organización un Manual de Sistema Integrado de Gestión?			
Mapa de procesos	¿Existe en la organización un Mapa de procesos?			
Gestión Estratégica	¿Tienen un plan estratégico?			
	¿Existen política, objetivos y metas de calidad?			
	¿Existe Plan de Gestión ambiental?			
	¿Existe Plan de Gestión de seguridad y salud laboral?			
Componente de la Mejora	¿Existe un plan de gestión estratégico?			
	¿Existe un procedimiento para controlar las no Conformidades, acciones de mejora y correctivas?			
	¿Existe formato de reporte de no Conformidades?			
	¿Existe formato de Estado de reporte de no Conformidades?			
	¿Existe Plan de Auditoría Interna de Calidad?			
Componente de la Gestión de Compras	¿Existe formato de control de documentos?			
	¿Existe formato de control de documentos?			
	¿Está definida la caracterización del proceso de Compras?			
	¿Existe formato de Orden de Compra?			
	¿Existe formato de registro de proveedores?			
	¿Existe formato de control de compras y cumplimiento de servicio?			
	¿Qué indicadores maneja el proceso de Compras?			

(Continuación Tabla 29)

		<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS ENTREGABLES</b>	
NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SLR ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI		MC- INT SRL-ARINCO V. 1.0	
Componente de la Gestión de Recursos Humanos	¿Existe un manual de manejo de perfiles, cargos y funciones?		
	¿Está definido el proceso de vinculación, seguimiento y desvinculación de personal?		
	¿Existe formato de Evaluación de Desempeño?		
	¿Existe un plan de sensibilización y capacitación?		
Componente de Mantenimiento de Activos y Seguridad de las personas	¿Está definida la caracterización del proceso de mantenimiento de activos y caracterización de las personas?		
	¿Está definida la caracterización del proceso administrativo?		
	¿Qué indicadores maneja el proceso de soporte técnico?		
	¿Existe una herramienta tecnológica para dar soporte al sistema?		
Componente de Servicio al Cliente	¿Existe un procedimiento de atención al cliente?		
	¿Se tiene un procedimiento de solucionar inconformidades e inconvenientes con el (los) clientes?		
	¿Se elaboraron encuestas de satisfacción al cliente?		
	¿Se cuenta con un cronograma de evaluación a los clientes?		

Fuente: construcción de los autores

## 4.5. Plan de gestión de Recursos Humanos

“Para buen correcto desarrollo en las organizaciones y culminar los proyectos exitosamente se deben identificar los roles, competencias y responsabilidades de los implicados en el desarrollo del proyecto, se identifican y definen los siguientes aspectos” (Chiavenato, 2000):

### 4.5.1. Roles, responsabilidad y autoridad definidas para el proyecto.

Tabla 30. Rol

Rol		RR.HH
Gerente de proyecto	GP	Carlos A. Molina R.
Patrocinador	GE	SRL Arinco S.A.S.
Ingeniero Civil	PF1	David R, Moreno B.
Ingeniero Civil	PF2	Fabián A. López H.
Miembros del equipo		Todos los anteriores
Asistente Administrativo	AP	Empleado de la compañía

Fuente: construcción de los autores

Tabla 31. Roles, responsabilidad y autoridad

Rol	Responsabilidades	Competencias
<b>Patrocinador del proyecto.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir y validar el alcance del proyecto.</li> <li>Suministrar información al equipo del proyecto.</li> <li>Aprobar el presupuesto del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobar cualquier cambio que el proyecto requiera.</li> <li>Toma de decisiones para continuar o abandonar el proyecto.</li> </ul>
<b>Gerente de la empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar los recursos necesarios para el proyecto.</li> <li>Aprobar los entregables definidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo, comunicación, habilidades interpersonales</li> </ul>
<b>Gerente del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el alcance y cumplimiento de los objetivos del proyecto</li> <li>Definir la visión y objetivos del proyecto</li> <li>Aprobar los requerimientos, duración de las actividades y recursos del proyecto.</li> <li>Coordinar las actividades del proyecto de acuerdo al cronograma y presupuesto.</li> <li>Controlar los recursos asignados al proyecto, autorizar la provisión de fondos y recursos.</li> <li>Guiar al equipo en la asignación de tareas y resolución de problemas.</li> <li>Presidir las reuniones de comité directivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo, comunicación, habilidades interpersonales.</li> <li>Toma de decisiones en relación con los objetivos del proyecto.</li> <li>Resolución de problemas y conflictos.</li> <li>Uso eficiente de los recursos.</li> <li>Profesionalismo.</li> </ul>



(Continuación Tabla 31)

<b>Profesional 1 profesional 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que el proyecto se realiza de acuerdo con lo planeado.</li> <li>• Producir los entregables en el plazo acordado, dentro del presupuesto autorizado y con las especificaciones señaladas.</li> <li>• Monitorizar y presentar informes sobre la ejecución del proyecto: cronograma, costo, calidad y riesgos.</li> <li>• Revisar el alcance del proyecto: cantidades, costos estimados, especificaciones.</li> <li>• Implementar los procesos administrativos: plazo, costo, calidad, cambios, riesgos, problemas, adquisiciones, comunicación y aceptación.</li> <li>• Planificar las actividades necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Hacer las revisiones establecidas en el plan de aseguramiento de calidad (Auditoría externa).</li> <li>• Reunirse periódicamente con el director del proyecto y el gerente del proyecto.</li> <li>• Ayudar a resolver problemas claves presentados por el gerente del proyecto.</li> <li>• Presenciar las reuniones del comité directivo relacionadas con la aprobación de modificación de alcance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo, comunicación, habilidades interpersonales.</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Profesionalismo</li> <li>• Orientación a resultados</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Coordinación de actividades.</li> <li>• Toma de acciones ante el Director del Proyecto.</li> </ul>
<b>Equipo del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo las tareas necesarias para producir los entregables acordados</li> <li>• Mantener informado al gerente del proyecto de los avances</li> <li>• Elevar al gerente los riesgos y problemas a medida que surjan.</li> <li>• Desarrollar estrategias para mitigar el impacto de los cambios en el proyecto.</li> <li>• Documentar tanto solicitudes de cambio, como cambios aprobados.</li> <li>• Gestionar la comunicación con los interesados</li> <li>• Mantener actualizados los registros de: cambios, riesgos, problemas, adquisiciones, aceptación y comunicaciones a lo largo del ciclo de vida del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación</li> <li>• Profesionalismo</li> <li>• Orientación a resultados</li> <li>• Uso eficiente de recursos.</li> <li>• Coordinación de actividades.</li> <li>• Toma de acciones ante el Director del Proyecto.</li> <li>• Resolución de problemas y conflictos.</li> <li>• Uso eficiente de los recursos.</li> <li>• Toma de decisiones en relación con los objetivos del proyecto.</li> </ul>
<b>Auxiliar administrativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que la información se encuentre ordenada y completa.</li> <li>• Realizar informes periódicamente y presentarlos al Director de Proyectos.</li> <li>• Dar apoyo en los procesos al director de proyectos para la consecución de los objetivos.</li> <li>• Revisar los controles de asistencia a las reuniones.</li> <li>• Participar en la ejecución de actividades para el cumplimiento de los objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación</li> <li>• Profesionalismo</li> <li>• Orientación a resultados</li> <li>• Uso eficiente de recursos</li> </ul>

Fuente: construcción de los autores

### 4.5.2. Matriz de asignación de Responsabilidades (RACI) a nivel de paquete de trabajo

Tabla 32. Matriz de asignación de responsabilidades (RACI).

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO			
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI		MC- INT SRL- ARINCO			
Ítem	RESPONSABLE	ROLES / PERSONAS			
		ETAPA DE PLANEACIÓN			
ACTIVIDADES		GE	GP	PF1	AP
1	<b>Diagnostico</b>				
1.1	Detención de las necesidades	C	A	R	I
1.2	Información de la Empresa	C	A	R	I
1.2.1	Cultura Organizacional de la Empresa	C	A	R	I
1.2.2	Redes de comunicación de la Empresa	C	A	R	I
1.2.3	Fuentes y Responsables de la Información	C	A	R	I
1.3	Caracterización de procesos en la Comunicación en la empresa	C	A	R	I
2	<b>Estrategias de comunicación</b>				
2.2	Definición del Objetivo	I	A	C	I
2.3	Identificar mensajes clave	I	A	C	I
2.4	identificar públicos meta	I	A	C	I
2.5	definir canales de comunicación (formatos, reuniones, actas)	I	A	C	I
3	<b>Logística</b>				
3.1	Elaboración del plan de medios	I	A	R	I
3.2	Establecer Canales Formales de Comunicación	I	A	R	I
3.3	establecer Canales Informales de Comunicación	I	A	R	I
4	<b>Definición del modelo</b>				
4.1	compilación de información	I	A	C	I
4.2	manual del modelo de comunicación interna	I	A	C	I
5	<b>Entrega Proyecto</b>				
5.1	revisión del cliente	A	R	I	I
5.2	acta de terminación y cierre	A	R	C	I

(Continuación Tabla 32)

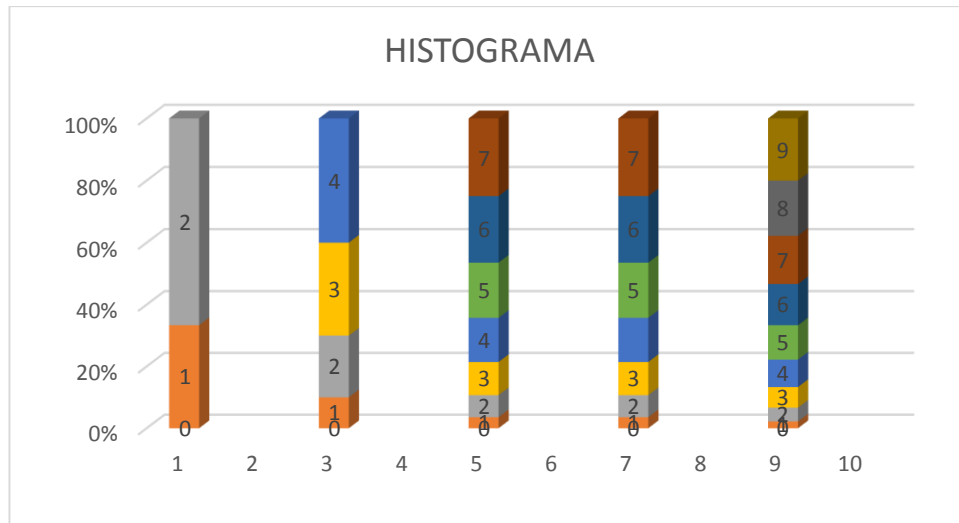
Códigos de Responsabilidades:	Códigos de Roles	
R = Responsables del Entregable  A = Autoriza el entregable  C = Consulta  I = informa	GE = Gerente de la Empresa GP = Gerente del Proyecto PF1 = Profesional 1 PF2 = Profesional 2 AP = Auxiliar Administrativo del Proyecto	
<div style="background-color: #800080; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <b>R</b>   <b>A</b>   <b>C</b>   <b>I</b> </div>	Responsable	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización. Lo más habitual es que exista sólo un R; si existe más de uno, entonces el trabajo debería ser subdividido a un nivel más bajo, usando para ello las matrices RASCI. Es quien debe ejecutar las tareas.
	Aprobador	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento, se vuelve responsable por él. Sólo puede existir un A por cada tarea. Es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas.
	Consultado	Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta información (comunicación bidireccional).
	Informado	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. A diferencia del Consultado, la comunicación es unidireccional.

Fuente: construcción de los autores

### 4.5.3. Histograma y Horario de Recursos.

#### 4.5.3.1. Histograma.

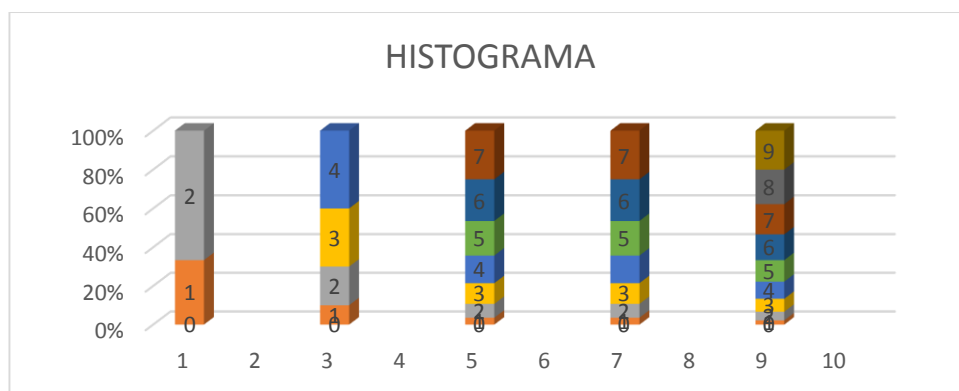
Luego de establecer todas las actividades a realizar para el desarrollo del proyecto y realizar nuestra respectiva EDT, se realizó una reunión con el equipo del proyecto para hacer asignaciones de personal al proyecto, y a su vez, analizar y ver la disponibilidad de los recursos que se utilizarán, de esta manera y con ayuda de la herramienta Microsoft Project, se obtuvo el siguiente histograma, que deja observar la planeación del trabajo real, el trabajo restante y el trabajo previsto y los detalles en el uso de los recursos de la gráfica 2:



Gráfica 2. Histograma disponibilidad de los recursos que se utilizarán

Fuente: construcción de los autores

**Luego de establecer todas las actividades a realizar para el desarrollo del proyecto y realizar nuestra respectiva EDT, se realizó una reunión con el equipo del proyecto para hacer asignaciones de personal al proyecto, y a su vez, analizar y ver la disponibilidad de los recursos que se utilizarán, de esta manera y con ayuda de la herramienta Microsoft Project, se obtuvo el siguiente histograma, que deja observar la planeación del trabajo real, el trabajo restante y el trabajo previsto y los detalles en el uso de los recursos de la gráfica 3:**



Gráfica 3. Histograma planeación del trabajo real, el trabajo restante y el trabajo previsto y los detalles en el uso de los recursos

Fuente: construcción de los autores

**4.5.3.2. El horario de los recursos.**

El horario de los recursos para el desarrollo del proyecto será el mismo que está definido por la empresa SLR Arinco el cual es de lunes a viernes entre las 8:00 AM a 12:30 y de 2:00 a 5:30 PM y los días sábados de 8 am a 12 m.

**4.6. Plan de capacitación y desarrollo del equipo**

Se tienen contempladas las siguientes capacitaciones para los diferentes miembros del equipo de trabajo para el cual se tiene estimada una inversión dentro del presupuesto de \$5.000.000 el cual se distribuye de la siguiente manera y va enfocada al personal específico.

Tabla 33. Plan de capacitación y desarrollo del equipo

Tema	Duración	Asistentes
Formulación de proyecto para la construcción	120 horas	Patrocinador del proyecto /Gerente de proyecto
Estrategias del talento humano	140 horas	Patrocinador del proyecto/gerente de proyecto/Asistente Administrativo
Gerencia de proyectos bajo metodología del PMI	140 horas	Gerente de proyecto/profesional 1/profesional 2

Fuente: construcción de los autores

De igual forma se tiene programado la realización de evaluaciones de desempeño al equipo del proyecto, en la mitad y al final del proyecto. Esta permitirá evaluar el grado de eficiencia, eficacia y satisfacción de los involucrados en el desempeño de sus actividades generando acciones de mejoras para la correcta finalización del proyecto.

**4.6.1. Esquema de contratación y liberación del personal.**

En lo referente al sistema de solicitud y contratación de personal, se seguirán los lineamientos actuales de la organización SLR Arinco ya que esto depende directamente del Sponsor y del área de Recursos Humanos de la misma, quienes definen de manera directa el personal que requieren

para el desarrollo del proyecto de manera eficiente; por esta razón, este esquema se realizó de la siguiente manera:

#### ***4.6.1.1. Reclutamiento.***

El proceso de reclutamiento se define de la siguiente manera:

Revisión de la lista de posiciones o cargos requerido filtrando que estos no se encuentren disponibles actualmente en la organización para el desarrollo de este proyecto, en caso de no disponer personal con los requerimientos solicitados, se contará con el apoyo de la Directora Administrativa de la organización, ella se encargará de publicar la oferta, filtrar a los candidatos, citar a entrevistas y pre – seleccionar a los candidatos, quienes luego serán entrevistados por el director de proyecto, quien a su vez escogerá el candidato con el perfil requerido para el desarrollo del proyecto.

#### ***4.6.1.2. Contratación.***

En la planeación de las adquisiciones para este proyecto se estima que la contratación del personal y/o equipo del proyecto se hará mediante la figura de un contrato de **prestación de servicios de profesionales independientes**, ya que su clasificación se encuentra dentro del tipo de contrato de consultoría, asesoría y estudios, por profesionales o empresas que prestan estos servicios.

#### ***4.6.1.3. Liberación del personal.***

El procedimiento de liberación de personal se encuentra establecido desde la aceptación del contratista a trabajar bajo los lineamientos de un contrato a término fijo, que es la duración del proyecto programado inicialmente y bajo la figura de prestación de servicios, el gerente de la empresa y patrocinador del proyecto tendrá la potestad de evaluar y determinar la continuidad de este personal una vez se realicen las evaluaciones en las diferentes etapas del proyecto, al igual que



• Plan para la dirección del proyecto y documentos del proyecto								
• EDT								
• Cuándo se necesitarán recursos								
• Cronograma de reuniones								
• Asignaciones de trabajo								
• Estado del proyecto								
• Nuevos riesgos descubiertos								
• Incertidumbres del proyecto								
• Problemas del proyecto								
• Éxitos del proyecto								
• Cambios al alcance del proyecto y al alcance del producto								
• Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto o documentos del proyecto								
• Cronograma de revisiones planificadas del plan para la dirección del proyecto y el momento en que probablemente se emitirán las actualizaciones								
• Resultados de las solicitudes de cambio								
• Próximos trabajos								
• Retrasos								
• La fecha de la próxima fiesta de conclusión de hitos								
• Informes de desempeño								
• Lecciones aprendidas								
• Polémicas de la gestión de la configuración								
• Información de contacto de todos los interesados								
• Método de actualización del plan de gestión de las comunicaciones								

Fuente: construcción de los autores



Tabla 34. Matriz de comunicaciones.

INTERESADO	ROL PRIMARIO	INTERÉS EN EL PROYECTO	TIPO DE COMUNICACIÓN	MEDIO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
José Solano Rojas	Patrocinador	Financiar el proyecto logrando el fin	Formal vertical	Reunion	Quincenal	Gerente proyecto
Proveedores	Suministro de Insumos	Incrementar Ventas	Informal oficial	Sitio web	según necesidad	Gerente proyecto
Equipo Interno del Proyecto	Apoyo en la Planificación y Ejecución del Proyecto	Cumplir el Objetivo del Proyecto	formal horizontal	Reunion	semanal	Gerente proyecto
Encargado Dpto. Administrativo	Gestionar Compras, Nóminas y Servicios generales	Optimización de los procesos Administrativos	Formal vertical	Reunion	Quincenal	Gerente proyecto
Encargado Dpto. Técnico	Gestionar y Controlar Licitaciones, Cotizaciones y Ejecución de Obras	Optimización de los procesos Técnicos	Formal vertical	Reunion	Quincenal	Gerente proyecto
Encargado Dpto. Jurídico	Evaluación y Análisis de Licitaciones, Contratación de Obras y emisión de pólizas.	Optimización de los procesos Jurídicos	Formal vertical	Reunion	Quincenal	Gerente proyecto
Encargado Dpto. Contable	Pago de facturas, Impuestos y Retenciones y Financiación del Recurso Económico.	Optimización de los procesos Contables	Formal vertical	Reunion	Quincenal	Gerente proyecto
Encargado Dpto. RR.HH.	Reclutar, Seleccionar, Capacitar y Desarrollar al personal	Optimización de los procesos RR.HH.	Formal vertical	Reunion	Quincenal	Gerente proyecto
Colaboradores Externos (Especialistas)	Aporte de Conocimiento	Cumplir los Objetivos específicos del Proyecto	formal horizontal	Reunion	Según necesidad	Gerente proyecto
Empresas Contratantes	Clientes, Ejecución de Proyectos de Construcción	Disminuir tiempos de recibo de obras, Recibir Obras a satisfacción	Informal oficial	Sitio web	trimestral	Gerente proyecto
Subcontratistas	Ejecución de obras	Estabilidad en la Contratación	Informal oficial	Sitio web	trimestral	Gerente proyecto

Fuente: construcción de los autores

## 4.8. Plan de gestión del riesgo

### 4.8.1. Identificación de riesgos y determinación de umbral.


El propósito de este proceso es determinar que riesgos pueden afectar al proyecto. Dicho proceso es iterativo por naturaleza, lo que significa que se produce varias veces durante el ciclo de vida del proyecto, el trabajo de identificación de riesgos mantiene sin duda en curso, pero requiere un gran esfuerzo inicial por parte del equipo del proyecto para la identificación de los riesgos existentes entendiéndose que no dejarán de existir riesgos desconocidos.

El Tabla 34 muestra la lista de Control de Riesgos, los riesgos más potenciales que podrían afectar el proyecto Optimización de Procesos de Gestión para SLR ARINCO bajo Lineamientos del PMI, el listado fue obtenido por medio de técnicas de recopilación de información tales como entrevistas con los interesados, lluvia de ideas y compilación histórica de la organización. Se aclara que debido a la imposibilidad de lograr una lista de control que abarque todos los riesgos se debe actualizar esta durante el transcurso del proyecto en caso de emerger un nuevo riesgo a fin de poder desarrollar propuestas apropiadas.

El registro de “nuevos” riesgos identificados se registrará al siguiente procedimiento:

- a) Se convocará un comité en el cual participarán el patrocinador, el gerente del proyecto y el experto, previo a esto se efectuarán talleres de trabajo integrando equipos multidisciplinarios de distintas áreas internas de la organización.
- b) Se dejará registro de la reunión en el (anexo Acta de Reunión).
- c) En la reunión se realizará un listado de los posibles riesgos que puedan surgir en las diferentes etapas del proyecto y que puedan influir en los objetivos del mismo, adicionalmente se asignará un responsable encargado de gestionar el riesgo.
- d) Se dejará registro del listado de riesgos identificados en la reunión, en el formato Registro de Riesgos (ver Anexo).

El registro de riesgos es un documento en el cual se registran además de los riesgos identificados el análisis y las causas raíz con detalle, pero posteriormente queda a disposición de los demás procesos que hacen parte de la gestión de riesgos para favorecer su desarrollo total.

		LISTA DE CONTROL DE RIESGOS	
		FO.XXX	
PROYECTO: _____			
FECHA : <input type="text" value="dd"/> <input type="text" value="mm"/> <input type="text" value="aa"/>		HOJA: <b>01</b>	
ID	RIESGO POTENCIAL	REGISTRADO EN ACTA DE REUNIÓN N°/FECHA	
1	Ausencia o retiro de algún miembro del equipo de trabajo	Etapa de Planeación	
2	Cambios en el alcance del proyecto generados por el patrocinador	Etapa de Planeación	
3	Cambios o nuevas políticas y normas establecidas por la ley Colombiana	Etapa de Planeación	
4	Cancelación del contrato por parte del patrocinador	Etapa de Planeación	
5	Comunicación deficiente	Etapa de Planeación	
6	Demoras en las revisiones por parte del patrocinador	Etapa de Planeación	
7	Dificultad para la divulgación y el conocimiento de los planes, programas y ta	Etapa de Planeación	
8	El progreso del proyecto no se controla y monitorea contra el plan	Etapa de Planeación	
9	El trabajo entregado por cada miembro del equipo no es de calidad	Etapa de Planeación	
10	Falta de capacitación	Etapa de Planeación	
11	Falta de cumplimiento con las fechas de entregas	Etapa de Planeación	
12	Falta de disponibilidad de los integrantes del equipo	Etapa de Planeación	
13	Falta de Experiencia	Etapa de Planeación	
14	Falta de experticia del Gerente del Proyecto para la ejecución del proyecto	Etapa de Planeación	
15	falta de soporte técnico	Etapa de Planeación	
16	Incremento de los índices de productividad	Etapa de Planeación	
17	Incumplimiento por los miembros del equipo de los compromisos pactados	Etapa de Planeación	
18	No disponibilidad de los fondos económicos presupuestados	Etapa de Planeación	
19	paros o huelgas	Etapa de Planeación	
20	Pérdida de información	Etapa de Planeación	
21	Recortes Presupuestarios	Etapa de Planeación	
22	Robo de computadores e infraestructura del proyecto	Etapa de Planeación	
23	sobrecostos	Etapa de Planeación	
24		XXX -- dd/mm/aa	
25		XXX -- dd/mm/aa	
26		XXX -- dd/mm/aa	
27		XXX -- dd/mm/aa	
28		XXX -- dd/mm/aa	
29		XXX -- dd/mm/aa	
30		XXX -- dd/mm/aa	
OBSERVACIONES			
<hr/> <hr/>			
FIRMAS			
	Solicitado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por
Nombre			
Cargo			
Fecha			
Firma			

(Continuación Tabla 34)

SLR ARINCO		LISTA DE CONTROL DE RIESGOS FO.XXX						
PROYECTO:								HQJA: <b>01</b>
FECHA: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>								
ID	RIESGO POTENCIAL	CATEGORIA	CAUSA	DISPARADOR DEL RIESGO	RESPUESTA POTENCIAL AL RIESGO	RESPONSABLE	IMPACTO	ESTADO
1	Ausencia o retiro de algún miembro del equipo de trabajo							
2	Cambios en el alcance del proyecto generados por el patrocinador							
3	Cambios o nuevas políticas y normas establecidas por la ley Colombiana							
4	Cancelación del contrato por parte del patrocinador							
5	Comunicación deficiente							
6	Demoras en las revisiones por parte del patrocinador							
7	Dificultad para la divulgación y el conocimiento de los planes, programas y tá							
8	El progreso del proyecto no se controla y monitorea contra el plan							
9	El trabajo entregado por cada miembro del equipo no es de calidad							
10	Falta de capacitación							
11	Falta de cumplimiento con las fechas de entregas							
12	Falta de disponibilidad de los integrantes del equipo							
13	Falta de Experiencia							
14	Falta de experiencia del Gerente del Proyecto para la ejecución del proyecto							
15	falta de soporte técnico							
16	Incremento de los índices de productividad							
17	Incumplimiento por los miembros del equipo de los compromisos pactados							
18	No disponibilidad de los fondos económicos presupuestados							
19	paros o huelgas							
20	Pérdida de información							
21	Recortes Presupuestarios							
22	Robo de computadores e infraestructura del proyecto							
23	sobrecostos							
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
OBSERVACIONES								
<hr/> <hr/>								
FIRMAS								
	Solicitado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por					
Nombre								
Cargo								
Fecha								
Firma								

Figura 26. Formato Lista de control de riesgos

Fuente: construcción de los autores

<b>Contenidos</b>	<b>Explicación</b>
ID.:	Numeración de los riesgos Identificados
Riesgo Potencial:	Evento o condición incierta, que de producirse tendría un efecto (positivo o negativo) en alguno de los objetivos del proyecto.
Categoría:	Representación jerárquica representada en la estructura de desglose de riesgos (RBS) según la fuente del riesgo. Ver capítulo Risk Breakdown Structure -RiBS-.
Causa:	Medios, condiciones o agentes que puedan crear la posibilidad de consecuencias tanto negativas como positivas.
Disparador del riesgo:	Síntomas o señales de aviso que indican que un riesgo ha ocurrido o está a punto de ocurrir y por lo tanto es necesario buscar una solución. Para el presente proyecto se define este ítem como el <b>umbral del riesgo</b> .
Respuesta potencial al riesgo:	Acción que se realizará para implementar estrategias de respuesta al riesgo (evitar, transferir, mitigar, aceptar, explotar, mejorar o compartir).
Responsable:	persona involucrada y encargada de gestionar e informar sobre el estado del riesgo.
Impacto:	Escala de valor estandarizada para cada riesgo.
Estado:	Registro de: fecha de identificación, última actualización e información acerca de su materialización.

4.8.2. Risk Breakdown Structure –RiBS.

En la estructura de desglose se agrupan las causas potenciales de riesgo de acuerdo a la siguiente categorización establecida



Figura 27. Risk Breakdown Structure –RiBS.

Fuente: construcción de los autores

4.8.3. Análisis de riesgos del proyecto (cualitativo y cuantitativo) debe evidenciarse la aplicación y cálculo del valor Económico esperado.

**4.8.3.1. Análisis cualitativo de los riesgos**

Para realizar el análisis cualitativo de los riesgos definidos durante la identificación de los riesgos se realizará el siguiente procedimiento:

- a) Se convocará una reunión de la cual participará el gerente del proyecto y el experto, se dejará registro de la reunión en el formato anexo Acta de Reunión.
- b) Se analizará cada riesgo definido el listado que surgió de la identificación de los riesgos, categorizándolos según la estructura de desglose de riesgos ilustrada en el presente documento.
- c) Para cada riesgo identificado se realizará una evaluación de probabilidad e impacto la cual consiste en:
  - Definir la probabilidad de ocurrencia del riesgo a través del juicio del experto, categorizándolo según la tabla de probabilidad de impacto definida en el presente documento, asignando un valor al riesgo registrado de 1 si la probabilidad es baja, 3 si la probabilidad es media o de 5 si la probabilidad es alta.
  - Definir el impacto que genera el riesgo evaluado a través del juicio del experto, identificando como este afecta los objetivos del proyecto (alcance, tiempo, costo, calidad), asignando un valor al riesgo registrado de 1 si el impacto es bajo, 3 si el impacto es medio o de 5 si el impacto es alto.
  - Se dejará registro de la categorización de los riesgos, objetivo del proyecto afecta de forma positiva o negativa, de su probabilidad de ocurrencia y de su impacto esperado en el anexo 3 formatos Categorías de los Riesgos.

#### 4.8.4. Definición de la Probabilidad e Impacto de Riesgo.

Tabla 35. Matriz definición de impacto

IMPACTO RIESGO	UNIDAD	BAJO	MEDIO	ALTO
		1	3	5
TIEMPO	DÍAS	0-3	4-7	7 - >
COSTO	COP	\$ 0 - \$ 438.093	\$ 438.093 - \$ 1.022.217	\$ 1.022.217 - \$ 9.611.000
ALCANCE	Criterio	No hay afectación en los resultados	Cambiar una o varias entregas	Cambios significativos en el alcance
CALIDAD	Criterio	Apenas perceptible	Muy perceptible - Aprobación patrocinador	EL entregable del proyecto es significativamente Inservible

Fuente: construcción de los autores

Tabla 36. Matriz de probabilidad

Bajo	1	Probabilidad de ocurrencia del 0% al 30%
Medio	3	Probabilidad de ocurrencia del 31% al 50%
Alto	5	Probabilidad de ocurrencia del 51% al 30%

Fuente: construcción de los autores

#### 4.8.5. Análisis cuantitativo de riesgos.

Para realizar el análisis cuantitativo de los riesgos, se tomarán los riesgos que afecten el tiempo y el costo y se realizará el siguiente procedimiento:

- Se convocará una reunión de la cual participará el gerente del proyecto y el experto.
- Se definirá el tipo de técnica de análisis cuantitativo que se usará para analizar cada riesgo evidenciado y el tipo de información necesaria para realizar el respectivo análisis.
- Se dejará registro de la reunión en el formato anexo 2 Acta de Reunión.



- d) Se recopilará la información necesaria y se realizará el análisis por el equipo del proyecto y se dejará registro de los resultados obtenidos en el ejercicio en el anexo 6 Plan de Respuesta de Riesgos.
- e) Se convocará una reunión de la cual participará el gerente del proyecto y el experto.
- f) Se analizarán y validarán los resultados, se actualizará el plan de gestión del cronograma del proyecto y plan de gestión de los costos del proyecto y el registro de los riesgos.
- g) Se dejará registro de la reunión en el formato anexo 2 Acta de Reunión.

Tabla 37- Presupuesto para la gestión de riesgos – proyecto sistema de gestión de calidad SRL ARINCO

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR/ DÍA	DURACIÓN	TOTAL
<b>Nomina</b>					
Director de Riesgos	Día	1	\$ 25.333	94,00	\$ 2.381.333
Analista de Riesgos 1	Día	1	\$ 50.000	94,00	\$ 4.700.000
Analista de Riesgos 2	Día	1	\$ 50.000	94,00	\$ 4.700.000
<b>Instalaciones</b>					
Consumibles	Día	1	\$ 2.055	94,00	\$ 193.151
Equipos	Día	1	\$ 5.342	94,00	\$ 502.192
Mobiliario	Día	1	\$ 3.500	94,00	\$ 329.000
Arriendo	Día	1	\$ 5.800	94,00	\$ 545.200
<b>Otros Gastos</b>					
Transportes	Día	1	\$ 4.000	94,00	\$ 376.000
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 146.031</b>		<b>\$ 13.726.876</b>
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>			<b>\$ 146.031</b>	<b>94,00</b>	<b>\$ 13.726.876</b>

Fuente: construcción de los autores

#### 4.8.6. Matriz de riesgos.

IMPACTO		RIESGOS NEGATIVOS / AMENAZAS			RIESGOS POSITIVOS / OPORTUNIDADES		
		BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
PROBABILIDAD		1	3	5	5	3	1
ALTA	5	5	15	25	25	15	5
MEDIA	3	3	9	15	15	9	3
BAJA	1	1	3	5	5	3	1

	TRATAMIENTO	
	Negativo	Positivo
25	Evitar	Explotar
15	Transferir	Compartir
9	Mitigar	Compartir
5	Aceptar Activamente	Mejorar
3	Aceptar Pasivamente	Aceptar
1	Evidenciar	Aceptar

Figura 28. Matriz de riesgos

Fuente: construcción de los autores

#### 4.9. Plan de respuesta a riesgo.

Para dar respuesta a los riesgos identificados se realizará el siguiente procedimiento:

- Se convocará una reunión de la cual participará el gerente del proyecto y el equipo del proyecto.
- Con el registro de los riesgos de probabilidad e impacto realizado durante el análisis cualitativo, se verificará el número asignado para el impacto y el número asignado a la probabilidad y el tipo de riesgo (positivo o negativo), se multiplicarán los dos números entre sí **probabilidad x impacto = número**, con el número obtenido de la multiplicación se entrará a la matriz de probabilidad impacto en el presente documento y se podrá identificar el tipo de respuesta o tratamiento que se debe dar para cada riesgo identificado.
- Después de definir cada tipo de respuesta para cada riesgo, se actualizará el registro de los riesgos, plan de gestión del proyecto y se definirán los acuerdos contractuales que impliquen la forma de tratar los riesgos.

- Se dejará registro de los resultados del proceso en el formato de registro de riesgos y registro de la reunión en el anexo 6 Plan de Respuesta a Riesgos y Anexo 7 Informe de Monitoreo de Riesgos.

Tabla 38. Matriz RAM (RACI)

FASE	ROL	ACTIVIDADES	PATROCINADOR	GERENTE	EQUIPO DE TRABAJO	EXPERTOS	INTERESADOS
<b>DEFINIR</b>		Quien/es, van a identificar los riesgos					
		cuando, se llevará a cabo la identificación de los riesgos	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>I</b>
		Que escala se utilizara para el análisis cualitativo de riesgos					
		Como se priorizarán los riesgos					
<b>DISEÑAR</b>		Herramientas utilizadas para el análisis cuantitativo de riesgos					
		Estrategias a implementar para cada riesgo	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>C</b>	<b>I</b>
		Con que frecuencia se realizara el monitoreo de riesgos					
		Aprobar el P. G. R.					
<b>DESARROLLAR</b>		Desarrollar plan acorde al modelo					
		El talento humano (capacitaciones, charlas etc)	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>C</b>	<b>I</b>
		Actualizar los documentos del modelo					
		Diligenciar formatos y plantillas el plan de gestión de riesgos					
<b>PROBAR</b>		Registro de las actividades					
		Evaluación de lo planeado VS el resultado	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>R</b>
		Asegurar una cultura al equipo de gestión de riesgos					
		Crear y mantener el plan de gestión de riesgos					

R= **RESPONSABLE**; Aquellos recursos que hacen el trabajo para lograr la tarea. Normalmente hay un solo rol con el tipo de participación de responsable aunque otros pueden asumir el mismo al ser delegada dicha responsabilidad para ayudar en el trabajo requerido.

A = **APRUEBA**; (la persona que rinde cuentas sobre la actividad) también definido como la autoridad final de aprobación). El responsable en ultima instancia por la realización correcta y completa de la entrega o la tarea y aquel al que el responsable debe rendirle cuentas, En otras palabras debe firmar la aprobación del trabajo que es proporcionado por el responsable. Solo debe existir un aprobador especificado para cada tarea o entrega.

C = **CONSULTADO**; Aquellos que no estando directamente implicados en el desarrollo de las actividades se les solicita opiniones. Con quien exista una comunicación bidireccional.

I = **INFORMADO**; Aquellos que se mantienen al día sobre los progresos a menudo solo cuando la tarea se termina o entrega. O que reciben las salidas de un proceso y con el que solo hay una vía de comunicación.

Fuente: construcción del autor

#### 4.10 Plan de gestión de adquisiciones

##### 4.10.1. Definición y criterios de valoración de proveedores.

A través de una reunión de hacer o comprar se establecieron los bienes y servicios requeridos para el desarrollo del proyecto y se definió cuáles serán aportados por la empresa contratante y cuáles estarán a cargo del proyecto.

En el Tabla 39 en la primera columna se encuentran las adquisiciones a cargo de la empresa y en la columna dos se encuentran las adquisiciones a cargo del proyecto, pero con los lineamientos de adquisiciones de la organización.

Tabla 39. Lineamientos de adquisiciones de la organización

<b>Empresa (SRL Arinco)</b>	<b>Proyecto</b>
Oficina de trabajo	Equipo de cómputo del proyecto
Mobiliario de oficina	Equipo de comunicaciones del proyecto
Consumibles de oficina	Asesorías especialistas
Servicios varios (agua, luz, teléfonos, internet, cafetería)	Software y licencias especializadas
Apoyo logístico (mensajero, servicios de aseo y servicio de seguridad)	Equipo del proyecto
Software y licencias básicas	
Apoyo técnico, administrativo interno de la organización	

Fuente: construcción de los autores

A continuación, se describen los productos y servicios que el proyecto requerirá contratar, indicando: tipo de contrato a utilizar, asuntos relacionados con la gestión de riesgos, duración de la compra, tiempo de entrega y programación de las adquisiciones.

Tabla 40. Detalle de las adquisiciones para el proyecto

TABLA DE DETALLE DE LAS ADQUISICIONES PARA EL PROYECTO								
ADQUISICIÓN	BIEN O SERVICIO	Tipo de Contrato	Riesgo a Transferir	Duración	Costo Estimado	Unidad	Cantidad	valor total estimado
Equipo de Comunicaciones	BIEN	Costo Fijo Cerrado	Que por motivos del mercado o algún otro factor externo se disuelva la sociedad	Durante el desarrollo del proyecto	\$ 350.000	Unidad	2	\$ 700.000
Software y Licencias Especializadas	BIEN	Costo Fijo Cerrado	Que se garantice la información física y magnética del Proyecto	Durante el desarrollo del proyecto	\$ 550.000	Global	1	\$ 550.000
Alquiler equipo de Computo	SERVICIO	Costo Fijo - Honorarios	Que por motivos del mercado o algún otro factor externo se disuelva la sociedad. Que la empresa cambie de opinión y no esté dispuesta a patrocinar el desarrollo del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto	\$ 120.000	Mes	12	\$ 1.440.000
Servicio de Comunicaciones	SERVICIO	Costo Fijo con Ajuste Económico de Precio	Que presente una buena integración entre el patrocinador y el equipo del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto	\$ 80.000	Mes	12	\$ 960.000
Asesorías Especialistas	SERVICIO	Por Tiempo y Materiales	Que el sistema de calidad sea muy complejo y que los responsables de cada área no logren implementar el sistema en la organización	Horas específicas por especialista	\$ 150.000	Hora	25	\$ 3.750.000
Costo total estimado de las adquisiciones y/o contratos								\$ 7.400.000

Costo total del proyecto: \$ **50.500.000**

Fuente: construcción de los autores

## 4.10.2. Selección y tipificación de contratos.

**Criterios de selección**

- a) Primer criterio costo de la oferta
- b) Segundo Criterio Tiempo De Entrega
- c) Tercer Criterio Capacidad Financiera
- d) Cuarto Criterio Capacidad Técnica.

Tabla 41. Criterios de selección de proveedores

<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>		
<b>DESCRIPCIÓN CRITERIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PUNTAJE MÁXIMO</b>
VALOR PROPUESTA	30%	30 PUNTOS
TIEMPO DE ENTREGA	30%	30 PUNTOS
CAPACIDAD FINANCIERA	20%	30 PUNTOS
CAPACIDAD TÉCNICA	20%	30 UNTOS

Fuente: construcción de los autores

**4.10.3 Criterios de contratación, ejecución y control de compras y contratos**

Cuando se presenten dos o más proponentes con resultados de las evaluaciones muy cercanas se citará a una reunión de negociación donde se negociarán los siguientes aspectos, con el fin de obtener una mejor propuesta para el proyecto:

- a) Responsabilidades

- b) Roles
- c) Entregables
- d) Puntos clave
- e) No conformidades
- f) Presupuestos
- g) Informes
- h) Hitos
- i) Planes de pago.

#### **4.10.4. Proceso de aprobación del Contrato**

Una vez determinado el proveedor del bien o servicio en la etapa de ejecución, se solicita la realización del contrato según las condiciones determinadas basados en la **”Tabla De Detalle De Las Adquisiciones Para El Proyecto”**, para esto se solicitan los documentos requeridos para la contratación según el procedimiento de la oficina jurídica de la organización y se legalizaran una vez estén firmadas por las partes y con los requisitos iniciales.

Para la elaboración de la minuta del documento del contrato el director del proyecto debe suministrar la siguiente información al departamento jurídico de la organización:

- a) Objeto del contrato a realizar.
- b) Fecha de inicio.
- c) Duración del contrato.
- d) Valor del Contrato.
- e) Forma de realización de los pagos.
- f) Requerimientos para la realización de pagos.
- g) Alcance de la propuesta del proveedor o contratante (servicio a prestar)

h) Riesgos o restricciones del producto o servicio.

i) Cronograma de ejecución.

Una vez se cumplen estos requerimientos, se procede a la legalización de la minuta del contrato, legalizando esta con las firmas del contratante, contratista y ante notaría pública.

#### **4.10.5. Tipo de contrato para su uso**

Se realizarán contratos de prestación de servicios, contratos laborales a término fijo y contrato de suministros.

#### **4.10.6. Métricas de las adquisiciones**

##### ***4.10.6.1. Participantes en la evaluación de proveedores***

La evaluación de las métricas estará a cargo del gerente del proyecto. Este realizará la evaluación en cuatro etapas del desarrollo del proyecto según avances porcentuales:

- a) La primera evaluación se realizará al inicio del contrato (entre el 1 y el 10 % de ejecución).
- b) La segunda evaluación se realizará entre el 11 % y el 50 % de ejecución del contrato
- c) La tercera evaluación se realizará entre el 51 % y el 90 % de ejecución del contrato
- d) La última evaluación se realizará al cierre del contrato.

Se tomarán como referencia la medición de métricas de satisfacción del cliente las cuales se obtienen de las encuestas de evaluación de cesión con relación a los diversos factores involucrados con los proveedores.

Las métricas se pueden utilizar para asegurar las estancias del proyecto en la fecha prevista en relación con las actividades de adquisición. También pueden ser utilizados para recopilar datos sobre el rendimiento de varios proveedores con el fin de ayudar a los criterios de selección de proveedores futuras actividades de adquisición.



Se establecen las siguientes métricas de desempeño de las actividades de adquisición de este proyecto.

Tabla 42. Métricas de desempeño de los proveedores de bienes o servicios

ID PROVEEDOR	CALIDAD DEL PRODUCTO	TIEMPO DE ENTREGA	CALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN	TIEMPO DE DESARROLLO	COSTOS POR UNIDAD
Datos del proveedor con el que está identificado en la empresa					
% Dentro de la evaluación	25%	20%	10%	20%	25%
Puntaje Máximo	30 Puntos	15 Puntos	10 Puntos	15 Puntos	30 Puntos

Fuente: construcción de los autores

Además de calificar cada proveedor, estos valores serán observados con el fin de construir una base de datos de los rendimientos históricos para la selección de proveedores en selecciones futuras.

Si la calificación general del proveedor es menor al 50 % se reevaluará al proveedor con una calificación negativa y no se tendrá en cuenta en por lo menos tres procesos de adquisiciones.

Si la calificación se encuentra entre el 51 % y el 84 % se evaluarán la necesidad de mantener al proveedor bajo observación y seguimiento para garantizar el cumplimiento de la adquisición

Si la evaluación se encuentra superior al 85 % se mantendrá al proveedor para continuar con el proyecto o proyectos similares.

#### **4.10.7. Cierre de las adquisiciones**

En este proceso se efectúa una verificación de si el trabajo se completó de forma satisfactoria y correcta, involucra actividades administrativas como la actualización de los registros para reflejar los resultados finales y el archivo de la información para su uso futuro



**Figura 29.** Diagrama de flujo para el cierre de adquisiciones

Fuente: construcción de los autores

Si existen reclamos se deben dar respuesta a los mismos para documentarlos. La verificación del alcance se relaciona principalmente con la aceptación de los entregables, los criterios de aceptación del producto y las acciones relativas a este proceso deben estar claramente reflejados en el contrato. Si el proyecto se termina antes de lo previsto, el proceso de verificación del alcance del proyecto debería establecer y documentar el nivel y alcance completado.

La aceptación puede ocurrir a diferentes niveles: – Aceptación incondicional: significa que el producto o servicio cumple con los requisitos contemplados en el contrato. – Aceptación parcial: sólo algunas partes son aceptadas. – Aceptación completa con condiciones: el contratante tiene obligaciones sobre el producto tras la entrega. – Rechazo total: el producto falla en alguno de los requisitos contractuales fundamentales.

## 4.10.8. Cronograma de compras con la asignación de responsable.

A través de la herramienta Juicio de Expertos se definió el presupuesto y cronograma de la siguiente manera:

Tabla 43. Línea base de tiempo

LINEA BASE DE TIEMPO							
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI						<b>VERSIÓN:</b> V. 1.0	
<b>UBICACIÓN:</b> Capítulo 3.3.2.a						<b>CIUDAD:</b> Bogotá.	
<b>Nota:</b> Estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal							
EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Trabajo
1	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN PARA SRL ARINCO BAJO LINEAMIENTOS DEL PMI	205,2 7 días	lun 09/05/16	mar 03/01/17	lun 09/05/16	mar 03/01/17	3.968 horas
1.1	GERENCIA DE PROYECTOS	36,44 días	lun 09/05/16	lun 20/06/16	lun 09/05/16	mar 03/01/17	680 horas
1.1.1	INICIO	3,12 días	lun 09/05/16	mié 11/05/16	lun 09/05/16	mar 03/01/17	48 horas
1.1.2	PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	4,62 días	jue 12/05/16	mar 17/05/16	jue 12/05/16	mar 03/01/17	80 horas
1.1.3	PLAN DE GESTIÓN DE TIEMPO	3,12 días	mar 17/05/16	jue 19/05/16	mar 17/05/16	mar 03/01/17	48 horas
1.1.4	PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	6,49 días	jue 19/05/16	jue 26/05/16	jue 19/05/16	mar 03/01/17	96 horas
1.1.5	PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	6,86 días	mar 24/05/16	mar 31/05/16	mar 24/05/16	mar 03/01/17	96 horas
1.1.6	PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	9,11 días	mar 31/05/16	jue 09/06/16	mar 31/05/16	mar 03/01/17	112 horas
1.1.7	PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES	5,74 días	vie 03/06/16	jue 09/06/16	vie 03/06/16	mar 03/01/17	40 horas

## Continuación tabla 43

EDT	Nombre	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Trabajo
1.1.8	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	6,86 días	lun 06/06/16	lun 13/06/16	mié 08/06/16	mar 03/01/17	48 horas
1.1.9	PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	8,36 días	vie 10/06/16	lun 20/06/16	vie 10/06/16	mar 03/01/17	72 horas
1.1.10	PLAN DE GESTIÓN DE 3 GRUPOS DE INTERÉS	5,74 días	mar 14/06/16	lun 20/06/16	jue 16/06/16	mar 03/01/17	40 horas
1.2	CONCEPTO	22,21 días	mar 14/06/16	vie 08/07/16	mar 14/06/16	mar 03/01/17	352 horas
1.3	DEFINICIÓN	54,78 días	mié 06/07/16	mié 07/09/16	mié 06/07/16	mar 03/01/17	1.000 horas
1.4	IMPLEMENTACIÓN	91,84 días	jue 08/09/16	vie 23/12/16	jue 08/09/16	mar 03/01/17	1.648 horas
1.5	ENTREGA Y LIQUIDACIÓN	27,08 días	mar 15/11/16	jue 15/12/16	mar 15/11/16	mar 03/01/17	184 horas
1.6	CIERRE	15,47 días	vie 16/12/16	mar 03/01/17	vie 16/12/16	mar 03/01/17	104 horas

RESPONSABLE

APROBÓ

\_\_\_\_\_  
 CARLOS ANDRÉS MOLINA  
 RINCÓN  
 DIRECTOR DE PROYECTOS

\_\_\_\_\_  
 JOSÉ DOMINGO SOLANO ROJAS  
 GERENTE GENERAL SRL ARINCO

Fuente: construcción de los autores

## 4.11. Plan de gestión de interesados

### 4.11.1. Identificación, categorización de interesados y Matrices de interesados.

Tabla 44. Matriz de interesados

INTERESADO	ROL PRIMARIO	INTERÉS EN EL PROYECTO	RIESGO	NECESIDADES	TRABAJAR PARA EL	MANTENER LOS INFORMADOS NUNCA IGNORADOS	TRABAJAR CON ELLOS	MANTENERLOS INFORMADOS CON MÍNIMO ESFUERZO
José Solano Rojas	Patrocinador	Financiar el proyecto logrando el fin	No desembolso de recursos	Mejorar el desempeño de las áreas de la empresa				
Proveedores	Suministro de Insumos	Incrementar Ventas	Demoras de entrega	Suministrar productos y servicios				
Equipo Interno del Proyecto	Apoyo en la Planificación y Ejecución del Proyecto	Cumplir el Objetivo del Proyecto	Falta de Comunicación	Desarrollar proyecto cumpliendo con los objetivos				
Encargado Dpto. Administrativo	Gestionar Compras, Nóminas y Servicios generales	Optimización de los procesos Administrativos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Técnico	Gestionar y Controlar Licitaciones, Cotizaciones y Ejecución de Obras	Optimización de los procesos Técnicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Jurídico	Evaluación y Análisis de Licitaciones, Contratación de Obras y emisión de pólizas.	Optimización de los procesos Jurídicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Contable	Pago de facturas, Impuestos y Retenciones y Financiación del Recurso Económico.	Optimización de los procesos Contables	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. RR.HH.	Reclutar, Seleccionar, Capacitar y Desarrollar al personal	Optimización de los procesos RR.HH.	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Colaboradores Externos (Especialistas)	Aporte de Conocimiento	Cumplir los Objetivos específicos del Proyecto	Ausentismo	Suministrar servicios				
Empresas Contratantes	Clientes, Ejecución de Proyectos de Construcción	Disminuir tiempos de recibo de obras, Recibir Obras a satisfacción	No adaptación a la Reestructuración de SLR ARINCO	Obtener productos y servicios requeridos				
Subcontratistas	Ejecución de obras	Estabilidad en la Contratación	Demoras en su Retribución Económica	Prestar servicios				

Fuente: construcción de los autores

## 4.11.2 Matriz de interesados (Poder –Influencia, Poder – impacto).

Tabla 45. Matriz de interesados (Poder –Influencia, Poder – impacto)

					MATRIZ PODER - INTERÉS			
					PODER ALTO INTERÉS ALTO	PODER ALTO INTERÉS BAJO	PODER BAJO INTERÉS ALTO	PODER BAJO INTERÉS BAJO
INTERESADO	ROL PRIMARIO	INTERÉS EN EL PROYECTO	RIESGO	NECESIDADES	GESTIONAR ATENTAMENTE	MANTENER SATISFECHO	MANTENER INFORMADO	MONITOREAR
José Solano Rojas	Patrocinador	Financiar el proyecto logrando el fin	No desembolso de recursos	Mejorar el desempeño de las áreas de la empresa				
Proveedores	Suministro de Insumos	Incrementar Ventas	Demoras de entrega	Suministrar productos y servicios				
Equipo Interno del Proyecto	Apoyo en la Planificación y Ejecución del Proyecto	Cumplir el Objetivo del Proyecto	Falta de Comunicación	Desarrollar proyecto cumpliendo con los objetivos				
Encargado Dpto. Administrativo	Gestionar Compras, Nóminas y Servicios generales	Optimización de los procesos Administrativos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Técnico	Gestionar y Controlar Licitaciones, Cotizaciones y Ejecución de Obras	Optimización de los procesos Técnicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Jurídico	Evaluación y Análisis de Licitaciones, Contratación de Obras y emisión de pólizas.	Optimización de los procesos Jurídicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Contable	Pago de facturas, Impuestos y Retenciones y Financiación del Recurso Económico.	Optimización de los procesos Contables	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. RR.HH.	Reclutar, Seleccionar, Capacitar y Desarrollar al personal	Optimización de los procesos RR.HH.	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Colaboradores Externos (Especialistas)	Aporte de Conocimiento	Cumplir los Objetivos específicos del Proyecto	Ausentismo	Suministrar servicios				
Empresas Contratantes	Clientes, Ejecución de Proyectos de Construcción	Disminuir tiempos de recibo de obras, Recibir Obras a satisfacción	No adaptación a la Reestructuración de SLR ARINCO	Obtener productos y servicios requeridos				
Subcontratistas	Ejecución de obras	Estabilidad en la Contratación	Demoras en su Retribución Económica	Prestar servicios				

Fuente: construcción de los autores

### 4.11.3 Matriz dependencia influencia

Tabla 46. Matriz dependencia influencia

					MATRIZ IMPACTO - INFLUENCIA			
					IMPACTO ALTO INFLUENCIA ALTA	IMPACTO ALTO INFLUENCIA BAJA	IMPACTO BAJO INFLUENCIA ALTA	IMPACTO BAJO INFLUENCIA BAJA
INTERESADO	ROL PRIMARIO	INTERÉS EN EL PROYECTO	RIESGO	NECESIDADES	TRABAJAR PARA EL	MANTENERLOS INFORMADOS NUNCA IGNORADOS	TRABAJAR CON ELLOS	MANTENERLOS INFORMADOS CON MÍNIMO ESFUERZO
José Solano Rojas	Patrocinador	Financiar el proyecto logrando el fin	No desembolso de recursos	Mejorar el desempeño de las áreas de la empresa				
Proveedores	Suministro de Insumos	Incrementar Ventas	Demoras de entrega	Suministrar productos y servicios				
Equipo Interno del Proyecto	Apoyo en la Planificación y Ejecución del Proyecto	Cumplir el Objetivo del Proyecto	Falta de Comunicación	Desarrollar proyecto cumpliendo con los objetivos				
Encargado Dpto. Administrativo	Gestionar Compras, Nóminas y Servicios generales	Optimización de los procesos Administrativos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Técnico	Gestionar y Controlar Licitaciones, Cotizaciones y Ejecución de Obras	Optimización de los procesos Técnicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Jurídico	Evaluación y Análisis de Licitaciones, Contratación de Obras y emisión de pólizas.	Optimización de los procesos Jurídicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Contable	Pago de facturas, Impuestos y Retenciones y Financiación del Recurso Económico.	Optimización de los procesos Contables	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. RR.HH.	Reclutar, Seleccionar, Capacitar y Desarrollar al personal	Optimización de los procesos RR.HH.	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Colaboradores Externos (Especialistas)	Aporte de Conocimiento	Cumplir los Objetivos específicos del Proyecto	Ausentismo	Suministrar servicios				
Empresas Contratantes	Clientes, Ejecución de Proyectos de Construcción	Disminuir tiempos de recibo de obras, Recibir Obras a satisfacción	No adaptación a la Reestructuración de SLR ARINCO	Obtener productos y servicios requeridos				
Subcontratistas	Ejecución de obras	Estabilidad en la Contratación	Demoras en su Retribución Económica	Prestar servicios				

Fuente: construcción de los autores

## 4.11.4 Matriz de temas y respuestas

Tabla 47. Matriz poder - dinamismo

					MATRIZ PODER - DINAMISMO			
					PODER ALTO DINAMISMO ALTO	PODER ALTO DINAMISMO BAJO	PODER BAJO DINAMISMO ALTO	PODER BAJO DINAMISMO BAJO
INTERESADO	ROL PRIMARIO	INTERÉS EN EL PROYECTO	RIESGO	NECESIDAD	PODEROSO PERO PREDECIBLE	LOS MAYORES PELIGROS U OPORTUNIDADES	POCOS PROBLEMAS	IMPREDECIBLE PERO MANEJABLE
José Solano Rojas	Patrocinador	Financiar el proyecto logrando el fin	No desembolso de recursos	Mejorar el desempeño de las áreas de la empresa				
Proveedores	Suministro de Insumos	Incrementar Ventas	Demoras de entrega	Suministrar productos y servicios				
Equipo Interno del Proyecto	Apoyo en la Planificación y Ejecución del Proyecto	Cumplir el Objetivo del Proyecto	Falta de Comunicación	Desarrollar proyecto cumpliendo con los objetivos				
Encargado Dpto. Administrativo	Gestionar Compras, Nóminas y Servicios generales	Optimización de los procesos Administrativos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Técnico	Gestionar y Controlar Licitaciones, Cotizaciones y Ejecución de Obras	Optimización de los procesos Técnicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Jurídico	Evaluación y Análisis de Licitaciones, Contratación de Obras y emisión de pólizas.	Optimización de los procesos Jurídicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Contable	Pago de facturas, Impuestos y Retenciones y Financiación del Recurso Económico.	Optimización de los procesos Contables	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. RR.HH.	Reclutar, Seleccionar, Capacitar y Desarrollar al personal	Optimización de los procesos RR.HH.	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Colaboradores Externos (Especialistas)	Aporte de Conocimiento	Cumplir los Objetivos específicos del Proyecto	Ausentismo	Suministrar servicios				
Empresas Contratantes	Clientes, Ejecución de Proyectos de Construcción	Disminuir tiempos de recibo de obras, Recibir Obras a satisfacción	No adaptación a la Reestructuración de SLR ARINCO	Obtener productos y servicios requeridos				
Subcontratistas	Ejecución de obras	Estabilidad en la Contratación	Demoras en su Retribución Económica	Prestar servicios				



Formato para la resolución de conflictos y gestión de expectativas

Tabla 48. Matriz cooperación –amenaza

					MATRIZ COOPERACIÓN - AMENAZA			
					COOPERACIÓN ALTA AMENAZA ALTA	COOPERACIÓN ALTA AMENAZA BAJA	COOPERACIÓN BAJA AMENAZA ALTA	COOPERACIÓN BAJA AMENAZA BAJA
INTERESADO	ROL PRIMARIO	INTERÉS EN EL PROYECTO	RIESGO	NECESIDADES	GRUPO DE INTERÉS MIXTO - (COLABORAR)	GRUPO DE INTERÉS APOYO - (IMPLICAR)	GRUPO DE INTERÉS NO APOYO - (DEFENSAR)	GRUPO DE INTERÉS MARGINAL - (CONTROLAR)
José Solano Rojas	Patrocinador	Financiar el proyecto logrando el fin	No desembolso de recursos	Mejorar el desempeño de las áreas de la empresa				
Proveedores	Suministro de Insumos	Incrementar Ventas	Demoras de entrega	Suministrar productos y servicios				
Equipo Interno del Proyecto	Apoyo en la Planificación y Ejecución del Proyecto	Cumplir el Objetivo del Proyecto	Falta de Comunicación	Desarrollar proyecto cumpliendo con los objetivos				
Encargado Dpto. Administrativo	Gestionar Compras, Nóminas y Servicios generales	Optimización de los procesos Administrativos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Técnico	Gestionar y Controlar Licitaciones, Cotizaciones y Ejecución de Obras	Optimización de los procesos Técnicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Jurídico	Evaluación y Análisis de Licitaciones, Contratación de Obras y emisión de pólizas.	Optimización de los procesos Jurídicos	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. Contable	Pago de facturas, Impuestos y Retenciones y Financiación del Recurso Económico.	Optimización de los procesos Contables	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Encargado Dpto. RR.HH.	Reclutar, Seleccionar, Capacitar y Desarrollar al personal	Optimización de los procesos RR.HH.	Resistencia al Cambio, Desinterés	Optimizar los procesos de su área				
Colaboradores Externos (Especialistas)	Aporte de Conocimiento	Cumplir los Objetivos específicos del Proyecto	Ausentismo	Suministrar servicios				
Empresas Contratantes	Cientes, Ejecución de Proyectos de Construcción	Disminuir tiempos de recibo de obras, Recibir Obras a satisfacción	No adaptación a la Reestructuración de SLR ARINCO	Obtener productos y servicios requeridos				
Subcontratistas	Ejecución de obras	Estabilidad en la Contratación	Demoras en su Retribución Económica	Prestar servicios				

Fuente: construcción de los autores

## Conclusiones y Recomendaciones

- La empresa tiene éxito en la consecución de nuevos proyectos, dándose a conocer en la industria de la construcción, este crecimiento los hace dimensionar sus oportunidades de mejora en cuanto a la organización y estructura de sus procesos a fin de dar cumplimiento oportuno y a satisfacción de los proyectos que se han hecho cargo.
- La gerencia orienta los proyectos en la empresa y a pesar de no contar con un plan estratégico que guíe los procesos internos de la organización, han logrado satisfacer las necesidades básicas y cumplir con la entrega de proyectos. Pero sin cumplir con las expectativas esperados por la gerencia toda vez que hay reprocesos administrativos, sobrecostos en ejecución lo que implica una reducción en la rentabilidad esperada de los proyectos.
- Las áreas en la organización trabajan independientemente sin evidenciar las implicaciones que ejercen sobre otras áreas de la organización; hace falta alinear todos los procesos a través del PMI, con el cual se estandarizan los procesos y se organizan las actividades en la empresa aumentando la eficiencia de los proyectos y a su vez generando valor para la empresa.
- Los procesos orientados a los objetivos son necesarios para que SRL ARINCO mejore en su gestión organizacional y crezca alineado con su misión de posesionarse en el mercado. Este crecimiento en el sector debe estar apalancado por el reconocimiento en la calidad de los proyectos que entrega la empresa. Esta es la única herramienta que les permitirá posesionarse a largo plazo en la industria de la construcción.

## Referencias

Artículo 2° de la ley 590 de 2000; modificado por el artículo 2° de la ley 905 de 2004. Publicada en el Diario Oficial 44078 de julio 12 de 2000. Colombia.

Alvarado y Pineda . (2008). *Metodología de la investigación*. Washington, D.C: limusa.

Chiavenato. (2000). *Administracion de Recursos Humanos*. MAc Graw Hill.

Ecopetrol. (2011). *Cambio climático mecanismos de desarrollo limpio calculadora huella de carbono*. <http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/medio-ambiente/cambio-climatico/mecanismos-de-desarrollo-limpio/calculadora-huella-de-carbono>.

Institute Project Management, PMBOK (R). (2013). *PMBOK (R), 5ta Edición*. Newtown Square, Pensilvania 19073-3299 EE.UU.: Project Management Institute, Inc.

International Organization for Standarization. (2005). *ISO 10005 Directrices para los Planes de Calidad*. Suiza: ISO.

International Organization for Standarization. (2008). *ISO 9001 Sistema de Gestion de la Calidad*. Suiza: ISO.

LLedó, P. (2013). *Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el intento*. Victoria, BC, Canadá.

## **Anexos**

### **Anexo A. Formato de Registro de Riesgos**

INFORME DE MONITOREO DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

RIESGOS ACTUALES POTENCIALES
Revisión de Triggers para los riesgos identificados inicialmente

Revisión y Confirmación de Probabilidad e Impacto Estimados Inicialmente

Revisión de Adecuación de Respuestas Planificadas para los Riesgos Identificados Inicialmente

Verificación de Ejecución de respuesta planificadas

RIESGOS ACTUALES SUCEDIDOS
Coloración de Impacto Real vs Impacto Estimado
Elaboración de Planes de Emergencia
Programación de Ejecución de Planes de Contingencia / Emergencia

Evaluación de Necesidades de Acciones Correctivas o Solicitudes de Cambio
---


<b>NUEVOS RIESGOS DETECTADOS</b>
Definición de Triggers

Evaluación Cualitativa y Categorización de Riesgos

<b>NUEVOS RIESGOS DETECTADOS</b>
Definición de Respuestas Planificadas

Definición de Planes de Contingencia

Programación de Ejecución de Respuestas Planificadas

Cierre de Riesgos que Ya No Aplican

Fuente: construcción de los autores

**Anexo B. Acta de Reunión.**



# FORMATO DE ACTA DE REUNION

<b>ACTA NUMERO</b>	<b>FECHA</b>
--------------------	--------------

<b>LUGAR DE REUNION</b>	<b>DURACIÓN</b>
-------------------------	-----------------

## IDENTIFICACIÓN

Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_  
 Responsable de la Reunion: \_\_\_\_\_

## PARTICIPANTES DE LA REUNION

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA

## OBJETIVO DE LA REUNION:

## TEMAS A TRATAR

## COMPROMISOS

COMPROMISO	RECURSOS	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA

ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE

**FIRMAS**

Fuente: construcción de los autores





**Anexo D. Formatos Categorías de los Riesgos.**

<b>CATEGORÍAS DE LOS RIESGOS</b>
----------------------------------

RBS NIVEL 0	RBS NIVEL 1	RBS NIVEL 2	RBS NIVEL 3

<b>CATEGORÍAS DE LOS RIESGOS</b>

<b>DEFINICION DE IMPACTO</b>

<b>DEFINICION DE MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</b>

<b>FORMATOS DE LA GESTION DE RIESGOS</b>		
FORMATO	PROCESO EN QUE SE GENERA	RESPONSABLE EN GENERARLO

Fuente: construcción de los autores

CATEGORIAS DE RIESGOS			
RBS NIVEL 0	RBS NIVEL 1	RBS NIVEL 2	RBS NIVEL 3
DEFINICION DE PROBABILIDAD			
DEFINICION DE IMPACTO			
DEFINICION DE MATRIZ DE PROBABILIDAD & IMPACTO			
FORMATOS DE LA GESTION DE RIESGOS			
FORMATO	PROCESO EN QUE SE GENERA	RESPONSABLE DE GENERARLO	

Fuente: construcción de los autores

**Anexo E. Plan de Respuesta a Riesgos SLR ARINCO**

<b>PLAN DE GESTION DE RIESGOS - SLR ARINCO</b>
--

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

<b>METODOLOGÍA DE LA GESTION DE RIESGOS</b>			
PROCESO	ACTIVIDAD	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN

<b>MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>				
ACTIVIDADES	ROLES			

<b>PERIODICIDAD DE LA GESTION DE RIESGOS</b>		
ACTIVIDADES	GRUPO DEL PROCESO	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN

Fuente: construcción de los autores

**Anexo F. Formato plan de gestión del riesgo**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>		<b>SIGLAS DEL PROYECTO</b>			
<b>METODOLOGIA DE GESTION DE RIESGOS</b>					
<b>PROCESO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>FUESTES DE INFORMACION</b>		
<b>MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>					
<b>ACTIVIDADES</b>		<b>ROLES</b>			
<b>PERIODICIDAD DE LA GESTION DE RIESGOS</b>					
<b>ACTIVIDADES</b>		<b>GRUPO DEL PROCESO</b>	<b>FRECUENCIA DE EJECUCION</b>		

Fuente: construcción de los autores

**Anexo G. Informe de Monitoreo de Riesgos.**

<p><b>TITULO:</b> PROPOSICIÓN DE UN MODELO DE COMUNICACIÓN INTERNA QUE OPTIMICE LA GESTIÓN DE SRL ARINCO</p>								<p><b>ENTREGABLE:</b> SUGERIR UN MODELO DE COMUNICACIÓN INTERNA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE DIFERENTES MODELOS EXISTENTES QUE SEA APLICABLE A LA EMPRESA SRL ARINCO CON EL FIN DE MEJORAR LA GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</p>										
<p><b>OBJETIVO :</b> SUGERIR UN MODELO DE COMUNICACIÓN INTERNA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE DIFERENTES MODELOS EXISTENTES QUE SEA APLICABLE A LA EMPRESA SRL ARINCO CON EL FIN DE MEJORAR LA GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</p>																		
Indicadores	Categorías de sostenibilidad	Sub Categorías	Elementos	Fase 1 INICIACIÓN	Justificación	Fase 2 PLANIFICACIÓN	Justificación	Fase 3 EJECUTAR Y CONTROLAR	Justificación	Fase 4 CIERRE	Justificación	Total	Acciones de mejora/respuesta					
<p>Vida útil del producto Servicio posventa del producto Madurez del proceso Eficiencia y estabilidad del proceso</p>	Sostenibilidad económica	Retorno de la inversión	Beneficios financieros directos	-2,00	<p>En esta fase la evaluación del proyecto es muy positiva ya que antes de iniciar y desde su factibilidad se evalúa con un impacto positivo para la empresa, aunque se algunas subcategorías de menor relevancia para esta fase</p>	1,00	#####	-2,00	<p>Es la Fase más importante del proyecto ya que la implementar las recomendación de esta categoría se presenta a la compañía los beneficios a futuro que generara la inversión inicial y que esta se encuentra en forma benéfica en todas las categorías</p>	-3,00	<p>En la Fase de cierre se garantiza la inversión inicial vs la ganancia futura generando una sostenibilidad económica y mejores prácticas para el crecimiento integral de la compañía</p>	-6,00						
			Valor presente neto	-2,00		-1,00		-2,00		-7,00								
		Agilidad del negocio	Flexibilidad/Opción en el proyecto	-1,00		-1,00		-2,00		-7,00								
			Flexibilidad creciente del negocio	0,00		-1,00		-1,00		-2,00								
		Estimulación económica	Impacto local económico	-1,00		-1,00		-1,00		-1,00								
			Beneficios indirectos	0,00		1,00		-1,00		-3,00								
		Sostenibilidad ambiental	Transporte	Proveedores locales		-2		<p>se utiliza en su gran mayoría proveedores e insumos nacionales disminuyendo impactos ambientales.</p>		-1,00		<p>se utiliza en su gran mayoría proveedores e insumos nacionales disminuyendo impactos ambientales.</p>	3,00	<p>se pueden requerir recursos e insumos que conlleven a solicitudes de proveedores extranjeros</p>	-1,00	<p>se utiliza en su gran mayoría proveedores e insumos nacionales disminuyendo impactos ambientales.</p>	-1,00	

Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 166

			Comunicación digital	-1,00	Se utiliza como principal medio de comunicación y se disminuyen al máximo afectaciones por viajes y otros, aunque la afectación al planeta es un factor negativo en todo el proyecto	-2,00	se recomiendan generar reuniones presenciales para disminuir estos índices negativos para el desarrollo de la empresa	2,00	en la fase del proyecto en la que su implementación genera estos indicadores negativos para la empresa pero entre la posibles estrategia de mitigación es realizar capacitaciones e implementaciones en grupos mayores pero garantizando el objetivo	1,00		0,00	
			Viajes	0,00	No se tienen planificados viajes para este proyecto por ende es indiferente este elemento	-3	No es necesario realizar desplazamientos largos	-3	No es necesario realizar desplazamientos largos	-1,00	No es necesario realizar desplazamientos largos	-7,00	
			Transporte	2,00	Es el elemento mas utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental	1,00	Es el elemento mas utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental	2,00	Es el elemento mas utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental	1,00	Es el elemento mas utilizado en esta categoría y genera un impacto directo al proyecto tanto económico como ambiental	6,00	se realizaran controles para la disminución de la utilización de este servicio y utilizar estrategias y otros medios de comunicación para mitigar y mejorar el resultado de esta sub categoría
		Energía	Energía usada	2,00	se trata de utilizar medios renovables pero los consumos de energía son mayores a los retornos de energía esperados	1,00	existen políticas ambientales y regulación para el buen uso y ahorro de la energía, esta presto para su utilización	1,00	es de obligatoriedad el conocimiento y la implementación de las regulaciones ambientales para el desarrollo de proyectos y se debe tener en cuenta para la presentacion del proyecto como para su posible implementación	1,00	son unos factores ambientales "planet" muy importantes y servicios en todas las etapas pero para etapa de cierre estarán prestas para la inclusión en el producto final a presentar	5,00	Implementar un sistema de ahorro y buena utilización de energías y evaluar la posibilidad de utilizar energías del menor grado de contabilización
			Emisiones /CO2 por la energía usada	1,00		1,00		1,00		4,00		Implementar un sistema de ahorro y buena utilización de energías y evaluar la posibilidad de utilizar energías del menor grado de contaminación	
			Retorno de energía limpia	-1,00		-1,00		-1,00		-1,00		-4,00	
		Residuos	Reciclaje	-2,00		-2,00		-2,00		-2,00		-8,00	

Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 167

			Disposición final	-1,00	se están implementando y ejecutando las políticas de reciclaje y reutilización de la destinación final de los residuos y sus tratamientos	-1,00	existen políticas ambientales y regulación para el buen uso, reutilización y reciclaje de materiales, los cuales se deben implementar en el desarrollo del proyecto	-1,00		-1,00		-4,00		
			Reusabilidad	-2,00			-2,00		-2,00		-2,00		-8,00	
			Energía incorporada	0,00			0,00		0,00		0,00		0,00	
			Residuos	1,00			1,00		1,00		1,00		4,00	Desarrollar un programa de reciclaje y disposición de residuos
		Agua	Calidad del agua	0,00	el consumo de agua y la calidad de la misma es un servicio externo que garantiza la entidad distrital pertinente	0,00	el consumo de agua y la calidad de la misma es un servicio externo que garantiza la entidad distrital pertinente	0,00	en la fase de ejecución y control y ante la garantía del servicio se estima como una evaluación de control	0,00		0,00		
			Consumo del agua	0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	
	Sostenibilidad social	Practicas laborales y trabajo decente	Empleo	-3,00	#####	-1,00	#####	-1,00	#####	-3,00	#####	-8,00		
			Relaciones laborales	-3,00		-1,00		-1,00		0,00		-5,00		
			Salud y seguridad	-3,00		-1,00		-1,00		-2,00		-7,00		
			Educación y capacitación	-3,00		0,00		0,00		-3,00		-6,00		
			Aprendizaje organizacional	-3,00		-1,00		-1,00		-2,00		-7,00		
			Diversidad e igualdad de oportunidades	-2,00		-2,00		-2,00		-2,00		-8,00		
		Derechos humanos	No discriminación	-3,00		-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-12,00				
			Libre asociación	-2,00		-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-11,00				
			Trabajo infantil	-3,00		-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-12,00				
			Trabajo forzoso y obligatorio	-3,00		-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-12,00				
		Sociedad y consumidores	Apoyo de la comunidad	-1,00	Al garantizar el desarrollo de las buenas prácticas desde la etapa de iniciación se garantiza la sostenibilidad social y la inclusión a los consumidores	-3,00	Al garantizar el desarrollo de las buenas prácticas en la etapa de planificación se garantiza la sostenibilidad social y la inclusión a los consumidores, se debe tener en cuenta los sistemas de reporte y evidencia para la fase de ejecución y control	-3,00	la ejecución y control de estas buenas prácticas garantiza una plusvalía a la compañía y garantiza un desarrollo pasivo al proyecto	-1,00	#####	-8,00		
			Políticas públicas/cumplimiento	-2,00		-3,00		-3,00		-3		-11,00		
			Salud y seguridad del consumidor	0,00		-3,00		-3,00		-3		-9,00		
			Etiquetas de productos y servicios	0,00		-1,00		-1,00		-1,00		-3,00		
			Mercadeo y publicidad	-1,00		-2,00		-2,00		-1,00		-6,00		
			Privacidad del consumidor	-1,00		-2,00		-2,00		-1,00		-6,00		
		Comportamiento ético	Practicas de inversión y abastecimiento	-3,00	son practicas éticas que se deben implementar y garantizar la	-3,00	son practicas éticas que se deben implementar y garantizar la	-3,00	son practicas éticas que se deben implementar y garantizar la transparencia de los mismos, son	-3,00	son practicas éticas que se deben implementar y garantizar la	-12,00		

**Optimización Procesos Gestión SLR Arinco 168**

			Soborno y corrupción	-3,00	transparencia de los mismos, son mantados obligatorios a impartir en todas las fases	-3,00	transparencia de los mismos, son mantados obligatorios a impartir en todas las fases	-3,00	mantados obligatorios a impartir en todas las fases	-3,00	transparencia de los mismos, son mantados obligatorios a impartir en todas las fases	-12,00	
			Comportamiento anti ético	-3,00		-3,00		-3,00		-3,00		-12,00	
			<b>TOTAL</b>	<b>-51,00</b>		<b>-51,00</b>		<b>-49,00</b>		<b>-55,00</b>		<b>-206,00</b>	

Fuente: construcción de los autores