

..GRADO DE MADUREZ EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA  
PLINCO S.A

NANCY BONILLA GRAS  
WALTHER FERNANDO SUAREZ G.

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ, D.C  
2017

Grado de Madurez en la Gestión de Proyectos de la Empresa  
Plinco S.A

NANCY BONILLA GRAS  
WALTHER FERNANDO SUAREZ G.

Trabajo de grado presentado para optar el título de Especialista en Gerencia de Proyectos

Dirigido Por:  
ING. SIGIFREDO ARCE LABRADA  
DOCTORA IVONNE CASTRO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ, D.C  
2017

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

---

Bogotá, Enero del 2018

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción .....	16
1 Información General .....	18
1.1 Antecedentes.....	18
1.2 Planteamiento Del Problema .....	19
1.3 Objetivos.....	21
1.3.1 Objetivos generales .....	21
1.3.2 Objetivos específicos .....	21
1.4 Justificación .....	22
2 Marco Referencial .....	24
2.1 Marco Teórico .....	24
2.1.1 Generalidades .....	24
2.1.1.1 ¿Qué es gerencia de proyectos? .....	24
2.1.1.2 Que es un proyecto .....	25
2.1.1.3 Que es gestionar un proyecto .....	25
2.1.1.4 Ciclo de vida de un proyecto.....	26
2.1.1.4.1 Características del ciclo de vida del proyecto.....	26
2.1.1.5 Procesos de la gerencia de proyectos .....	27
2.1.1.6 Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	28
2.1.1.6.1 Grupo de procesos de iniciación.....	30
2.1.1.6.2 Grupo de procesos de planificación.....	30
2.1.1.6.3 Grupo de procesos de ejecución. ....	33
2.1.1.6.4 Grupo de procesos de seguimiento y control.....	34
2.1.1.6.5 Grupo de procesos cierre. ....	35
2.2 Modelos De Madurez .....	35
2.2.1 Principales modelos de madurez .....	36
2.2.1.1 Opm3® Organizational Project Management Maturity Model .....	37
2.2.1.2 Componentes del modelo.....	39
2.2.1.3 Estructura del modelo.....	40
2.2.1.4 Ciclo del modelo OPM3.....	41
2.2.1.5 Dominios a nivel organizacional según el OPM3.....	45
2.2.1.6 Etapas del proceso de mejora: .....	46
2.2.1.7 Áreas de Conocimiento según el PMBOK.....	46
2.2.1.8 Habilitadores organizacionales.....	48
2.2.2 Colombian Project Management Maturity Model (cp3m©) .....	49

2.2.2.1	Los ejes de análisis .....	50
2.2.2.2	Sub-ejes de análisis .....	52
2.2.3	Modelo de harold kerzner .....	56
2.2.3.1	Niveles.....	57
2.2.3.2	Niveles de capacidad.....	60
2.2.3.3	Cinco niveles de madurez.....	61
2.3	Marco Organizacional.....	66
2.3.1	Misión .....	67
2.3.2	Visión.....	67
2.3.3	Política de la empresa .....	67
2.3.4	Objetivos en seguridad y salud en el trabajo .....	68
2.3.5	Calidad .....	68
2.3.6	Servicios.....	69
2.3.7	Clientes .....	69
2.3.8	Proveedores.....	69
2.3.9	Normas utilizadas.....	69
2.3.10	Estructura organizacional.....	71
2.3.11	Perfiles del personal a entrevistar .....	72
2.3.12	Certificaciones ISO.....	76
3	Marco Metodológico.....	76
3.1	Fuentes De Información.....	77
3.1.1	Fuentes primarias.....	77
3.1.2	Fuentes secundarias.....	77
3.2	Metodología De Investigación.....	78
3.3	Diseño De La Investigación.....	78
3.4	Unidad De Análisis .....	79
3.5	Población Y Muestra.....	79
3.6	Toma Y Procesamiento De Datos.....	80
3.7	Diagnóstico De La Situación Actual.....	82
3.8	Datos Generales .....	83
3.9	Datos Organizacionales .....	87
3.10	Normas Iso.....	88
3.11	Norma Iso 21500-12 .....	91
3.12	Habilitadores Organizacionales .....	92

3.12.1	Análisis de resultados - habilitadores organizacionales. ....	93
3.13	Procesos De La Gerencia De Proyectos.....	99
3.13.1	Evaluación buena prácticas (bp) en el dominio del proyecto .....	100
3.13.2	Procesos de integración. ....	103
3.13.3	Procesos de partes interesadas. ....	105
3.13.4	Proceso de alcance.....	106
3.13.5	Procesos de recursos.....	109
3.13.6	Procesos de tiempo. ....	111
3.13.7	Procesos de costos. ....	113
3.13.8	Procesos de riesgo. ....	114
3.13.9	Procesos de calidad.....	116
3.13.10	Procesos de adquisiciones. ....	119
3.13.11	Procesos de comunicaciones. ....	121
3.14	Grupo De Procesos – Datos Generales .....	122
3.15	Madurez Por Grupos De Procesos .....	123
3.16	Madurez Por Area De Conocimiento.....	124
4	Conclusiones .....	126
5	Propuesta del Proyecto.....	129
5.1	Sección Técnica .....	129
5.1.1	Antecedentes.....	129
5.1.2	Los hallazgos: .....	130
5.1.2.1	A nivel de las Habilitadores organizacionales .....	131
5.1.3	A nivel de las áreas de conocimiento .....	133
5.1.4	A nivel de grupos de procesos .....	134
5.1.5	Fortalezas que destacar y oportunidades de mejora .....	136
5.1.5.1	Fortaleza de Plinco S.A.....	136
5.1.5.1.1	En Habilitadores organizacionales.....	136
5.1.5.1.2	En las áreas de conocimiento.....	136
5.1.5.1.3	En los grupos de procesos.....	137
5.1.6	Oportunidades de mejora.....	137
5.1.6.1	En sus habilitadores organizacionales.....	137
5.1.6.2	En los niveles de las áreas de conocimiento .....	139
5.1.6.3	En los niveles de grupos de procesos .....	141
5.2	Diagnostico Final .....	141

5.2.1	Justificación de la Implementación de Gerencia Técnica y actualización en gestión de proyectos de la empresa Plinco SA.....	143
5.2.2	Objetivo general. ....	143
5.2.2.1	Objetivos específicos.....	143
5.2.3	Metodología.....	144
5.2.4	Restricciones del proyecto.....	145
5.2.5	Matriz DOFA.....	145
5.2.5.1	Debilidades.....	145
5.2.5.2	Oportunidades.....	146
5.2.5.3	Fortalezas.....	146
5.2.5.4	Amenazas.....	146
5.2.6	Beneficios de la propuesta.....	146
5.2.7	Misión.....	147
5.2.8	Visión.....	147
5.3	Propuesta Administrativa.....	147
5.4	Estrategia General.....	149
5.5	Propuesta Económica.....	153
5.5.1	Propuesta económica.....	153
5.5.2	Resumen propuesta económica.....	154
6	Diseño Funcional de la Gerencia Técnica.....	154
6.1	Nuevo Organigrama Propuesto Para Plinco S.A.....	154
6.2	Planificación Del Roll.....	156
6.3	Plan De Gestión De Cambios De La Gerencia Técnica.....	160
6.4	Matriz De Las Comunicaciones De La Gerencia Técnica.....	163
6.5	Matriz De Riesgos De La Gerencia Técnica.....	165
7	Caso de Negocio.....	168
	Referencias.....	172
	Anexos.....	174

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1 Grupos de procesos de la dirección de proyectos de PMBOK.....	29
Tabla 2 Escala de madurez organizacional del Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0 .....	55
Tabla 3 Grado de madurez organizacional en gestión de proyectos.....	78
Tabla 4 Entrevistados de la empresa PLINCO S.A. ....	80
Tabla 5 Criterios para tabular nivel de madurez.....	82
Tabla 6 Criterios para tabulación y niveles de madurez.....	83
Tabla 7 Marco metodológico, criterios para tabulación y niveles de madurez. ....	83
Tabla 8 Marco metodológico, tabulación y análisis de datos. ....	84
Tabla 9 Datos generales de la empresa Plinco S.A.....	84
Tabla 10 Años de experiencia en Gestión de Proyectos. ....	85
Tabla 11 Título o certificación oficial en Gestión de Proyectos.....	86
Tabla 12 Datos organizacionales de la empresa Plinco S.A.....	87
Tabla 13 Tabulación datos organizacionales de la empresa Plinco S.A.....	87
Tabla 14 Factor de decisión norma ISO 9001. ....	88
Tabla 15 Factor de éxito más importante norma ISO 9001.....	89
Tabla 16 Beneficios que se obtuvieron en la organización norma ISO 9001.....	90
Tabla 17 Gobernanza, 2016.....	93
Tabla 18 Habilitadores o facilitadores organizacionales. ....	94
Tabla 19 Categoría Cultural.....	94
Tabla 20 Categoría Estructural. ....	95
Tabla 21 Categoría Recursos humanos.....	96
Tabla 22 Categoría Tecnológico.....	97



Tabla 23 Calificación de categorías.....	98
Tabla 24 Escala, rango y nivel de madurez. ....	100
Tabla 25 Marco metodológico, criterios para tabulación y niveles de madurez .....	100
Tabla 26 Tabulación sección 6: Procesos de la Gerencia de Proyectos. ....	102
Tabla 27 Nivel de madurez procesos de integración. ....	103
Tabla 28 Nivel de madurez procesos de interesados. ....	105
Tabla 29 Nivel de madurez procesos de alcance .....	107
Tabla 30 Nivel de madurez procesos de recursos humanos. ....	109
Tabla 31 Nivel de madurez procesos de tiempo. ....	111
Tabla 32 Nivel de madurez procesos de costos. ....	113
Tabla 33 Nivel de madurez procesos de riesgos.....	115
Tabla 34 Nivel de madurez procesos de calidad.....	116
Tabla 35 Gráfico, Nivel de madurez procesos de Adquisiciones. ....	119
Tabla 36 Nivel de madurez procesos de comunicaciones. ....	121
Tabla 37 Nivel de madurez de las diez áreas de conocimiento. ....	122
Tabla 38 Nivel de madurez por grupos de procesos. ....	123
Tabla 39 Clasificación de madurez por área de conocimiento. ....	124
Tabla 40 Entrevistados.....	130
Tabla 41 Propuesta Administrativa.....	148
Tabla 42 Ejes de desarrollo del Proyecto.....	150
Tabla 43 Propuesta administrativa Contratación. ....	153
Tabla 44 Presupuesto parte Administrativa. ....	153
Tabla 45 Costos Diplomados.....	154

Tabla 46 Costos Consultoría.....	154
Tabla 47 Perfil de Cargo de Gerente Técnico.....	156
Tabla 48 Matriz de las comunicaciones del Gerente Técnico.....	164
Tabla 49 Matriz de Riesgos de la Gerencia Técnica.....	166
Tabla 50 Presupuesto Consultoría.....	168
Tabla 51 Costos Mensuales.....	168
Tabla 52 Gastos Mensuales.....	168
Tabla 53 Producción.....	168
Tabla 54 Amortización.....	169
Tabla 55 Balance.....	170
Tabla 56 Nomina.....	170
Tabla 57 Flujo de Fondo libre o Caja.....	171
Tabla 58 Talento Humano.....	196
Tabla 59 Recurso de Infraestructura y Ambiente de trabajo.....	197
Tabla 60 Estructura de segregación de costos y recurso.....	198
Tabla 61 Descripción Presupuesto del proyecto.....	199
Tabla 62 Flujo de Caja.....	200
Tabla 63 Matriz de Comunicaciones.....	203
Tabla 64 Matriz de Riesgos.....	205
Tabla 65 Registros de interesados.....	209
Tabla 66 Formato de Control de cambios.....	216
Tabla 67 Registros de Cambios.....	218
Tabla 68 Matriz de trazabilidad.....	221

Tabla 69 Formato de Valor Ganado.....	223
Tabla 70 Lista de Verificación.....	226

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 . Niveles típicos de costo y dotación de personal en una estructura genérica del Ciclo de vida de un proyecto.....	26
Figura 2. Los 5 grupos de procesos de PMBOK. Los autores, a partir de la base del PMBOOK 5 edición.....	28
Figura 3. Grupo de procesos iniciación.....	30
Figura 4. Procesos de Planificación.....	32
Figura 5. Procesos de ejecución.....	33
Figura 6. Procesos de Monitoreo y control.....	34
Figura 7. Procesos de cierre.....	35
Figura 8. Estructura del modelo de maduración OPM3. Los autores, a partir del OPM3.....	38
Figura 9. El estándar OPM3 – Dimisiones.....	41
Figura 10. Los pasos del OPM3.....	42
Figura 11. Áreas de gestión de proyectos según OPM3.....	46
Figura 12. Estructura del Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0.....	50
Figura 13. Criterios de madurez. Los autores, a partir de la base de la revista INNOVAR JOURNAL.....	55
Figura 14. Modelo de Madurez Kerzner. Los autores, a partir de la base del artículo de Albert Cubeles, PMP® y Pdte. del PMI® Barcelona.....	59
Figura 15. Los cinco niveles y sus características comunes y prácticas claves. Los autores, a partir de la base de Mooto Garavito & Leonardo Solarte Pazos, 2005.....	65
Figura 16. Logo de la empresa PLINCO S.A.....	66
Figura 17. Organigrama PLINCO S.A.....	71
Figura 18. Integración de Entregables.....	148

Figura 19. Estrategia General. ....	149
Figura 20 Nuevo Organigrama de la empresa Plinco S.A .....	155
Figura 21. WBS del proyecto.....	183
Figura 22. Secuencia de Actividades .....	186
Figura 23. Cronograma de actividades. ....	189
Figura 24. Formato de auditoria.....	228
Figura 25. Cronograma de Actividades. ....	229

**LISTA DE GRAFICAS**

Gráfica 1 Años de experiencia en Gestión de Proyectos. ....	85
Gráfica 2 Título o certificación en Gestión de Proyectos. ....	86
Gráfica 3 Factor de decisión más importante con la implementación Norma ISO 9001.....	89
Gráfica 4 factor de éxito con la implementación Norma ISO 9001.....	90
Gráfica 5 beneficios con la implementación Norma ISO 9001. ....	91
Gráfica 6 Categoría Cultural .....	95
Gráfica 7 Categoría Estructural.....	96
Gráfica 8 Categoría Recursos Humanos .....	97
Gráfica 9 Categoría Tecnológico. ....	98
Gráfica 10 Clasificación de categorías.....	99
Gráfica 11 Nivel de madurez procesos de integración.....	104
Gráfica 12 Nivel de madurez procesos de interesados.....	106
Gráfica 13 Nivel de madurez procesos de alcance.....	108
Gráfica 14 Nivel de madurez procesos de recursos humanos.....	110
Gráfica 15 Nivel de madurez procesos de tiempo. ....	112
Gráfica 16 Nivel de madurez procesos de costos.....	114
Gráfica 17 Nivel de madurez procesos de riesgos. ....	116
Gráfica 18 Nivel de madurez procesos de calidad. ....	118
Gráfica 19 Nivel de madurez procesos de Adquisiciones.....	120
Gráfica 20 Nivel de madurez procesos de Comunicaciones.....	122
Gráfica 21 Nivel de madurez por grupos de procesos. ....	123
Gráfica 22 Nivel de madurez por áreas de conocimientos.....	124
Gráfica 23 Curva "S" del Proyecto. ....	191

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A Acta de Constitución del Proyecto. ....	174
Anexo B Plan Subsidiario de la Gestión del Alcance .....	179
Anexo C Plan Subsidiario de la Gestión del Tiempo.....	184
Anexo D Plan Subsidiario de la Gestión de Costos .....	192
Anexo E Plan Subsidiario de la Gestión de las Comunicaciones. ....	202
Anexo F Plan Subsidiario de la Gestión de los Riesgos. ....	204
Anexo G Plan Subsidiario de la Gestión de las Comunicaciones. ....	207

## Introducción

Desde el punto de vista conceptual en el ámbito de gestión de proyectos (GP) a nivel empresarial, algunos se han interesado por forjar herramientas, tendientes no solo a describir el desarrollo de una organización sino de establecer si en ese interregno dicha organización cumple o no sus propósitos logrando la efectividad de sus proyectos. Esa tarea se haya provista de métodos sistemáticos que conducirán a determinar si aquella organización se encuentra dentro un estándar en comparación con otras, de no ser así, en qué aspectos debe mejorar la misma para alcanzar esos fines logrando así ubicarse en una cúspide denominada mayor grado de desarrollo o estado de madurez. En el mundo actual la competitividad va en aumento y se acentúa con la globalización. Para ser competitivo se requiere aumentar la productividad por medio del incremento de la eficiencia y la eficacia.

El término “Project Management” tiene diferentes traducciones en los países de habla hispana; Así en América Central y Caribe el término se define como Administración de Proyectos, en Sur América los términos más usados son la Gestión de Proyectos o la Gerencia de Proyectos; para el presente trabajo se adoptó la primera definición

Uno de los principales mecanismos que tienen las empresas para lograr esto, es fijarse metas y objetivos. Para la consecución de estas metas y objetivos se hace necesario la ejecución de proyectos, cada uno enfocado a una meta determinada. Esto es particularmente importante para aquellas compañías cuya generación de ingresos depende de la ejecución de proyectos internos y en la prestación de servicios a sus clientes.

En Colombia donde aún se encuentra en desarrollo muchos procesos técnicos; se hace necesario implementar procedimientos gerenciales y administrativos que faciliten la ejecución de todas las etapas que tienen un proyecto, que cada proceso sea documentando, para que proyectos



futuros puedan implementar las estrategias desarrolladas o bien, desechar aquellas que no proporcionaron los resultados esperados.

El presente documento presenta los resultados de la investigación realizada a la empresa de PLINCO S.A., empresa constructora, cuyos ingresos dependen de la ejecución de proyectos.

En el capítulo 1, información general sobre el grado de madurez de las empresas de soporta, donde se plantea los antecedentes, planteamiento del problema, objetivos generales y específicos y una justificación para la realización de este proyecto.

En el capítulo 2, marco referencial, el cual queda enmarcado a las empresas constructoras de Bogotá D.C., teniendo en cuenta que mediante la resolución N. ° 000139 de nov./21/2012, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia – DIAN, adopto la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU-División 45 Construcción. Situación donde encaja la empresa PLINCO S.A.

Dentro de este marco referencial se menciona el marco teórico, las generalidades del proyecto, Modelos de Madurez y marco organizacional, que son los parámetros a tener en cuenta para el desarrollo del proyecto y la descripción de la organización dentro del ambiental empresarial.

En el capítulo 3, se presenta el Marco Metodológico, haciendo uso del estándar, siguiendo los lineamientos del PMI donde se pretende conocer la percepción, de la cultura organizacional en la gestión de proyectos, de la empresa bogotana del sector de la construcción seleccionada y proponer las mejoras necesarias, que permitan medir y aumentar su madurez en la disciplina de La Gestión de Proyectos.

La metodología consistió en realizar entrevistas haciendo uso de un instrumento con respuesta única, hechas al Representante legal, sub-gerente administrativo, sub-gerente técnico,

jefe de costos presupuestos y compras, residente de obra, Arq. de diseño, y coordinador de calidad, de la empresa PLINCO SAS., se realizó una tabulación, análisis de la información y aplicación de un tratamiento gráfico.

Se presenta conclusiones y se entrega una propuesta con el plan de acción que se deben implementar para mejorar el nivel de madurez en la gestión de proyectos.

En el capítulo 4, a partir de un análisis de los resultados, se hace un planteamiento de una propuesta o plan de trabajo realmente necesario para la compañía, y que podría ser implementada y ubicada de forma permanente dentro del plan operativo de la compañía.

## **1 información General**

### **1.1 Antecedentes**

Desde la revolución industrial el hombre ha pensado en la forma de administrar sus recursos en forma coherente con la inversión inicial y la buena calidad de sus proyectos, proceso que se ha realizado fundamentado en el sentido común, más que en una apropiada metodología, y se ha incurrido en sobrecostos y pérdidas.

Para los inicios del siglo XX, los proyectos eran administrados con métodos y técnicas informales, basados en los gráficos Gantt – una representación gráfica del tiempo basada en barras, útil para controlar el trabajo y registrar el avance de tareas. En los años 50, se desarrollaron en Estados Unidos dos modelos matemáticos: PERT (Program Evaluation and Review Technique, técnica para evaluar y revisar programas, desarrollado por la Marina) y CPM (Critical Path Method, método de ruta crítica, desarrollado por DuPont y Remington Rand, para manejar proyectos de mantenimiento de plantas). El PERT/CPM es, hasta la fecha, base metodológica utilizada por los gerentes de proyectos profesionales.

En 1969, se formó el PMI (Project Management Institute, Instituto de Gerencia de Proyectos), bajo la premisa que cualquier proyecto, sin importar su naturaleza, utiliza las mismas bases metodológicas y herramientas. Es esta organización la que dicta los estándares en esa materia.

Los proyectos son una parte del que hacer de las corporaciones hoy en día, y en realidad no son otra cosa que una forma estructurada de planificar el quehacer diario, en función de objetivos ya sean estos estratégicos, de corto, mediano o largo plazo (o todos los anteriores) que tienen como característica tener metas, plazos y presupuestos, que si están correctamente formulados deberán ser coherentes entre sí. En los últimos años se ha venido desarrollando todo un instrumental para asegurar esta coherencia y sobre todo para procurar la obtención de los objetivos en cantidad y calidad pertinentes y de hacerlo en el tiempo y presupuesto adecuados. En otras palabras, se ha venido recopilando buenas prácticas para procurar la eficacia y eficiencia de las inversiones de las empresas públicas y privadas en función de los intereses y objetivos de la sociedad.

Desde principios del siglo XX, varios grandes ingenieros e industriales de la época en Antioquia, entre los que se destaca Guillermo León Villegas, iniciaron los primeros pasos en gerencia de proyectos como método para mejorar la eficacia y eficiencia en las empresas y en el desarrollo de nuevos proyectos de ingeniería. Este primer acercamiento considero costos, pero no programación.

## **1.2 Planteamiento Del Problema**

En la ingeniería civil colombiana se concibe la gerencia de proyectos como la metodología para crear, evaluar, ejecutar, controlar proyectos públicos y privados. A la luz del marco empresarial contemporáneo, en el gremio de la construcción civil, es casi imposible detectar una

metodología exacta y conductiva en gerencia de proyectos, más aún cuando el concepto de gerencia de proyectos se establece como un direccionamiento de proyectos y no se tiene claro lo que efectivamente es un gerente de proyectos.

Plantaremos un corto escenario del fenómeno que hoy se presenta al interior de las empresas que se dedican a la construcción de obras civiles.

En el sector privado nacen los proyectos como oportunidades de negocio, se realiza la formulación y evaluación financiera de la mano con la viabilidad técnica y normativa, seguidamente, se desarrolla una gerencia de proyectos con procedimientos que en la mayoría de los casos obedecen a métodos comerciales y financieros cotidianos debido a que la persona que realiza la gerencia es una persona experta en el ámbito ingenieril, pero, no un especialista en gerencia de proyectos.

En el sector público, la gerencia de proyectos, se realiza en la entidad gubernamental que realiza los proyectos y lo hace como una gestión política y administrativa, el gerente de proyectos es una figura que permite la comunicación entre el ente gubernamental y el exterior, la entidad realiza las viabilidades técnicas, financieras y normativas, realiza el proceso licitatorio y la adjudicación; por su parte el proponente favorecido nombra su grupo de trabajo que inicia con un director de proyectos de corte técnico y se ignora la importancia de la gerencia, como tal, y lo que es peor, en ninguna empresa constructora de obras civiles se maneja ni el rol, ni la metodología de la gerencia de proyectos.

En este componente además de sintetizar y hacer la descripción del problema u oportunidad de negocio a resolver, los investigadores del grado de madurez de la empresa Plinco S.A. hacen uso de las siguientes herramientas de acuerdo con la metodología del marco lógico:

- Análisis de involucrados.
- Árbol del problema.
- Árbol de objetivos.

Con lo que emergen alternativas de solución con su correspondiente identificación de acciones, para la descripción general de la alternativa seleccionada y las consideraciones o criterios usados para su selección.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivos generales**

Conocer la percepción del grado de madurez en la gestión organizacional de proyectos de la empresa Plinco S.A, utilizando la entrevista estructurada a los involucrados en la dirección y gestión de proyectos, haciendo uso del estándar PMBOK 5ª edición – Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) del PMI, y proponer las mejoras necesarias, a la empresa encuestada y de la actividad, que permitan aumentar su madurez en gestión de proyectos.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Conocer el grado de madurez por los grupos de procesos de la gestión de proyectos (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre) y las buenas prácticas según PMBOK. 5ª edición.
- Conocer el grado de madurez por los grupos de procesos de las áreas de conocimiento de la gestión de proyectos (integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados) y las buenas prácticas según PMBOK 5ª edición.

- Proponer posibles estrategias y herramientas puntuales a mediano y largo plazo, que puedan aplicarse para mejorar los procesos y el grado de madurez en la dirección y gestión de proyectos en la empresa PLINCO S.A.
- Conocer los facilitadores, capacidades o habilitadores organizacionales que apoyan la gestión de proyectos en la empresa PLINCO S.A.

#### **1.4 Justificación**

Esta investigación es importante porque permite identificar el grado de madurez en la Gestión de proyectos de la empresa Plinco S.A.

El grado de madurez en la gestión organizacional de proyectos de la empresa Plinco S.A, permitirá conocer cómo está la organización respecto al estándar internacional PMBOK® del PMI® y, por lo tanto, establecer dónde y cuáles cambios son requeridos para la empresa comparadas con la guía.

El grado de madurez de la gestión organizacional de proyectos se determinará por medio de la aplicación de un cuestionario estructurado y basado en los diferentes modelos de estudio de grado de madurez, para conocer la percepción de la cultura en la gestión de proyectos de la empresa.

La gerencia de proyectos tiene un impacto considerable para el éxito de un proyecto, máxime, en el cumplimiento de los parámetros inicialmente establecidos de tiempo, recursos y alcance.

El PMBOK, publicado periódicamente por el Project Management Institute – PMI – constituye una herramienta de suma importancia porque presenta los fundamentos básicos y normas de referencia en el ámbito de la gerencia de proyectos, buscando además la unificación de criterios, vocabularios y técnicas relacionadas con el tema.

En nuestro medio, aunque el PMBOK es medianamente conocido no se cuenta con una metodología que facilite su implementación en las compañías y mucho menos en empresas de ingeniería civil, ya que, aunque se ha adelantado mucho en el tema de dirección de proyectos no ha sucedido lo mismo en el de gerencia de proyectos, visto este último como una visión integral, de administración y de gestión más que la dirección que es enfocada principalmente al aspecto técnico.

Cabe resaltar que en las empresas de construcciones civiles se usan muchos de los procesos de gerencia de proyectos (estimaciones de recursos, de duración, determinar presupuesto, controlar el cronograma, gestionar interesados) pero estos no siempre se aplican como parte de un esquema organizado y lógico, sino como actividades dispersas y puntuales en cada proyecto.

Con la implementación del PMBOK en las empresas de ingeniería civil se dará un paso importante en la gerencia de proyectos al fundamentar nuestro quehacer diario en normas previamente establecidas a nivel mundial y en buenas prácticas para la puesta en marcha de la gerencia de proyectos.

## 2 Marco Referencial

### 2.1 Marco Teórico

(El presente trabajo de grado se basa únicamente en los lineamientos del PMBOK-V5, la información creada en el marco teórico fue tomada en su totalidad de PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI –. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK), quinta edición).

#### 2.1.1 Generalidades

##### 2.1.1.1 *¿Qué es gerencia de proyectos?*

La Gerencia de Proyectos es la disciplina de organizar y administrar los recursos, de tal forma que un proyecto sea terminado completamente dentro de las limitaciones de alcance, tiempo y costos. Teniendo en cuenta que cada proyecto es único de acuerdo a su naturaleza, la administración de un proyecto requiere de un enfoque distinto, así como de habilidades y competencias específicas.

Es común observar en el mundo entero desviaciones importantes de tiempo y costos cuando de proyectos se habla, bien sean de investigación, desarrollo y construcción de obras; en parte porque la naturaleza intrínseca de los proyectos es compleja al estar sujeta a restricciones de recursos y a entornos de alto nivel de incertidumbre. La Gerencia de Proyectos se basa en el Modelo de Madurez de las Capacidades que ha sido usado por muchas organizaciones para identificar las mejores prácticas para identificar la madurez de sus procesos, implica ejecutar una serie de actividades, que consumen recursos como tiempo, dinero, personal, materiales, energía, comunicación (entre otros) para lograr unos objetivos predefinidos.



### ***2.1.1.2 Que es un proyecto***

Un proyecto es un conjunto de actividades que se encuentran relacionadas y coordinadas para alcanzar un objetivo que incluye presupuesto, calidad y tiempo. Pero de allí, se desprende el significado de PLANEACIÓN; es un proceso metódico para también alcanzar un objetivo, y el PROCESO es la actividad o evento que se realiza de manera alternativa o simultánea con un fin determinado. Un proyecto tiene un inicio y un fin determinado a nivel de tiempo, el proyecto es único, no es repetible, si fuera repetible se denominaría producción. Las organizaciones que desean generar cambios trascendentales en su forma de hacer proyectos deben preocuparse primero por tener claro cómo desarrollar una buena Gerencia de Proyectos.

- Tener unos objetivos claros, concisos y definidos.
- Contar con una buena organización, presupuesto, equipo, materiales y personal.
- Disponer de una buena programación con un inicio y un fin determinados.
- Cumplir con especificaciones y normas de acuerdo a los lineamientos del proyecto.
- Satisfacer las necesidades del cliente.
- Desarrollar un mejoramiento continuo durante la ejecución del proyecto.

### ***2.1.1.3 Que es gestionar un proyecto***

Gestionar un proyecto es la disciplina del planeamiento, la organización, la motivación, y el control de los recursos con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos. También conocida como gerencia o administración de proyectos que guía e integra los procesos de planificar, captar, dinamizar, organizar talentos y administrar recursos, con el fin de culminar todo el trabajo requerido para desarrollar un proyecto y cumplir con el alcance, dentro de límites de tiempo, y costo definidos: sin estrés y con buen clima interpersonal. Todo lo cual requiere liderar los talentos, evaluar y regular continuamente las acciones necesarias y suficientes.

### 2.1.1.4 Ciclo de vida de un proyecto

Un proyecto cuenta con unos objetivos preestablecidos para obtener un producto, proceso o servicio, el cual se logra mediante actividades que se agrupan en fases, generalmente secuenciales y algunas veces superpuestas que conectan el inicio del proyecto con el fin. De esta forma la estructura del ciclo de vida de un proyecto está conformada por un inicio, una organización y preparación, una ejecución del trabajo y finalmente un cierre.

El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado.

#### 2.1.1.4.1 Características del ciclo de vida del proyecto.

El nivel de costo y de personal es bajo al comienzo, alcanza su nivel máximo en las fases intermedias y cae rápidamente cuando el proyecto se aproxima a su conclusión.

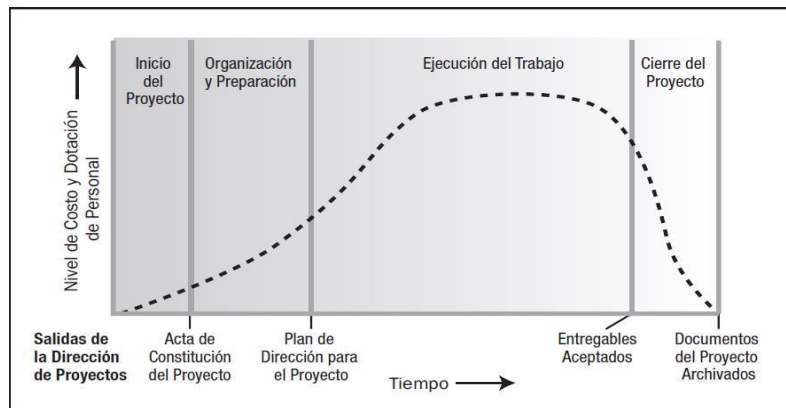


Figura 1 . Niveles típicos de costo y dotación de personal en una estructura genérica del Ciclo de vida de un proyecto.

Fuente: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos.

Los ciclos de vida de un proyecto generalmente definen que trabajo se debe realizar en cada fase, cuando se deben realizar los entregables y como se debe revisar y verificar cada entregable, que está involucrado y como se debe controlar cada fase del proyecto.

En cualquier proyecto específico, las fases se pueden subdividir en sub-fases en función del tamaño, complejidad, nivel de riesgo y restricciones del flujo de caja, a su vez cada sub-fase se alinea con uno o más productos entregables específicos para el seguimiento y control.

#### ***2.1.1.5 Procesos de la gerencia de proyectos***

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este. La aplicación de conocimientos requiere de la dirección eficaz de los procesos apropiados”.

En consecuencia, la dirección de proyectos se logra con la ejecución de los procesos, utilizando las herramientas, técnicas y habilidades que tenemos.

Un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que puedan aplicarse y por las salidas que se obtienen”.

“Los procesos de la dirección de proyectos comunes a la mayoría de los proyectos por lo general están relacionados entre sí por el hecho de que se llevan a cabo para un propósito integrado. El propósito es iniciar, planificar, ejecutar, supervisar y controlar, y cerrar un proyecto.

Los procesos orientados a la dirección de proyectos aseguran que el proyecto avance de manera eficaz durante toda su existencia. Estos procesos incluyen las herramientas y técnicas involucradas en la aplicación de las habilidades y capacidades que se describen en las Áreas de conocimiento.

Los procesos orientados al producto especifican y crean el producto del proyecto. Estos procesos normalmente son definidos por el ciclo de vida del proyecto y varían según el área de aplicación”.

“Los procesos de dirección de proyectos se aplican globalmente a todos los grupos de industrias.

### 2.1.1.6 Grupos de procesos de la dirección de proyectos

Con respecto a los cinco procesos de la Gerencia de proyectos y las diez áreas del conocimiento, a los cuales se les debe prestar atención durante el ciclo de vida del proyecto los cuales son aplicables a cualquier proyecto y tienen dependencias claras y se lleva a cabo siguiendo la misma secuencia en cada proyecto. Son independientes de los enfoques de las áreas de aplicación o de la industria.

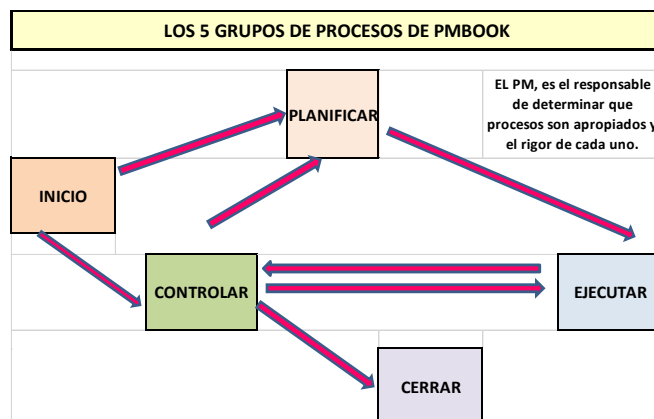


Figura 2. Los 5 grupos de procesos de PMBOK. Los autores, a partir de la base del PMBOOK 5 edición.

Fuente: <http://blogs.salleurl.edu/project-management/equipos-de-trabajo-dispersos/> internet en base del PMBOOK 5 ed.

Para que un proyecto tenga éxito, el equipo del proyecto debe:

- Seleccionar los procesos apropiados dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (también conocidos como Grupos de Procesos) que sean necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Usar un enfoque definido para adaptar las especificaciones del producto y los planes de tal forma que se puedan cumplir los requisitos del proyecto y del producto.

- Cumplir con los requisitos para satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de los interesados.
- Equilibrar las demandas concurrentes de alcance, tiempo, costos, calidad, recursos y riesgos para producir un producto de calidad.

*Tabla 1* Grupos de procesos de la dirección de proyectos de PMBOK.

GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS					
ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPOS DE PROCESOS DE INICIACIÓN	GRUPOS DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN	GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN	GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL	GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE
4. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO	4.1 Desarrollar el acta de constitución del proyecto	4.2 Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	4.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.5 realizar el control integrado de cambios	4.6 Cerrar proyecto o fase
5. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO		5.1 planificar la gestión del alcance 5.2 Recopilar requisitos 5.3 Definir el alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el alcance 5.6 controlar el alcance	
6. GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO		6.1 Planificar la gestión del cronograma 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar los recursos de las actividades 6.5 Estimar la duración de las actividades 6.6 Desarrollar el cronograma		6.7 Controlar el cronograma	
7. GESTIÓN DE LOS COSTES DEL PROYECTO		7.1 Planificar la gestión de los costos 7.2 Estimar los costos 7.3 Determinar el presupuesto		7.4 Controlar los costos	
8. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO		8.1 Planificar la gestión de la calidad	8.2 realizar el aseguramiento de calidad	8.3 Controlar la calidad	
9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO		9.1 Planificar la gestión de los recursos humanos	9.2 adquirir el equipo del proyecto 9.3 desarrollar el equipo del proyecto 9.4 dirigir el equipo del proyecto		
10. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO		10.1 Planificar la gestión de las comunicaciones	10.2 gestionar las comunicaciones	10.3 Controlar las comunicaciones	
11. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO		11.1 Planificar la gestión de los riesgos 11.2 Identificar los riesgos 11.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos 11.4 Realizar el análisis cuantitativo de riesgos 11.5 Planificar la respuesta a los riesgos		11.6 Controlar los riesgos	

12. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO		12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones	12.2 efectuar las adquisiciones	12.3 Controlar las adquisiciones	12.4 Cerrar las adquisiciones
13. GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO	13.1 Identificar a los interesados	13.2 Planificar la gestión de los interesados	13.3 gestionar la participación de los interesados	13.4 Controlar la participación de los interesados	

Fuente: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos

La gerencia de proyectos está compuesta por cinco grupos de procesos, los cuales son:

**2.1.1.6.1 Grupo de procesos de iniciación.**

Por medio de estos se obtiene la autorización para el inicio de un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente, se define el acta de constitución, el alcance del proyecto (objetivos, justificación, restricciones y supuestos) y se identifican los interesados del proyecto.

Compuesto por dos procesos:

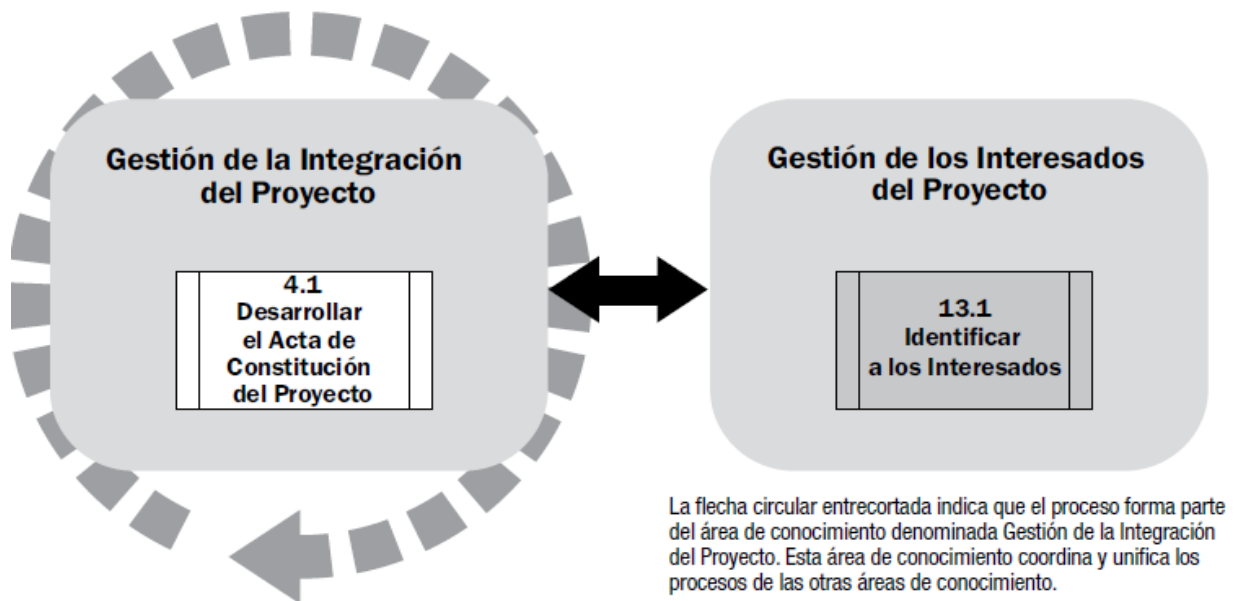


Figura 3. Grupo de procesos iniciación.

Fuente: [http://ncarquitectura.com/0\\_-\\_pmp-grupos-de-procesos-pmi-iniciacion/](http://ncarquitectura.com/0_-_pmp-grupos-de-procesos-pmi-iniciacion/) internet en base del PMBOK 5 ed.

Desarrollar el acta de constitución del proyecto. Identificar a los interesados.

**2.1.1.6.2 Grupo de procesos de planificación.**

Compuesto por:

- Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto
- Recopilar requisitos
- Definición del Alcance
- Crear EDT
- Definición de las Actividades
- Establecimiento de la Secuencia de las Actividades
- Estimación de Recursos de las Actividades
- Estimación de la Duración de las Actividades
- Desarrollo del Cronograma
- Estimación de Costes
- Preparación del Presupuesto de Costes
- Planificación de Calidad
- Planificación de los Recursos Humanos
- Planificación de las Comunicaciones
- Planificación de la Gestión de Riesgos
- Identificación de Riesgos
- Análisis Cualitativo de Riesgos
- Análisis Cuantitativo de Riesgos
- Planificación de la Respuesta a los Riesgos
- Planificar las Compras y Adquisiciones.

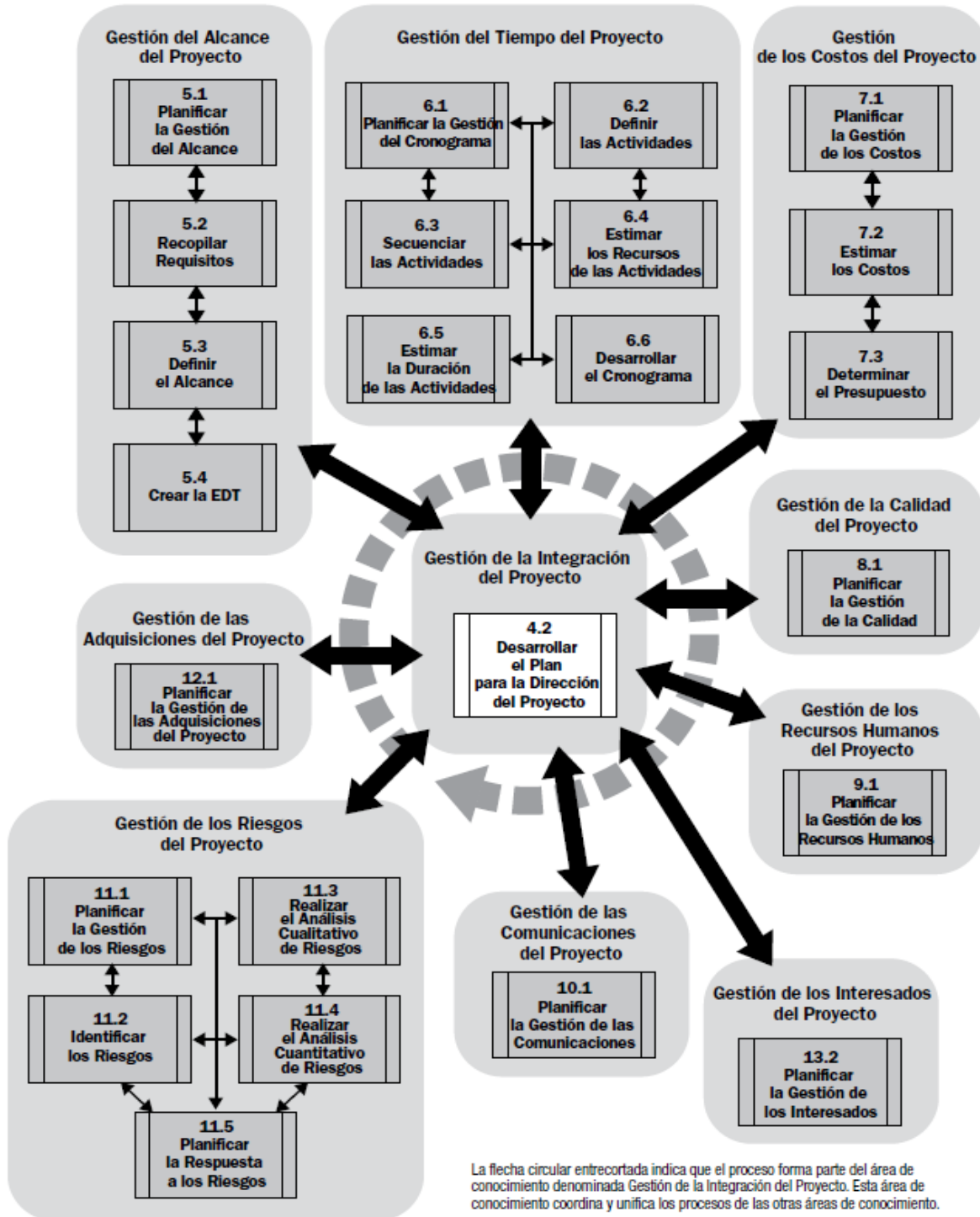


Figura 4. Procesos de Planificación

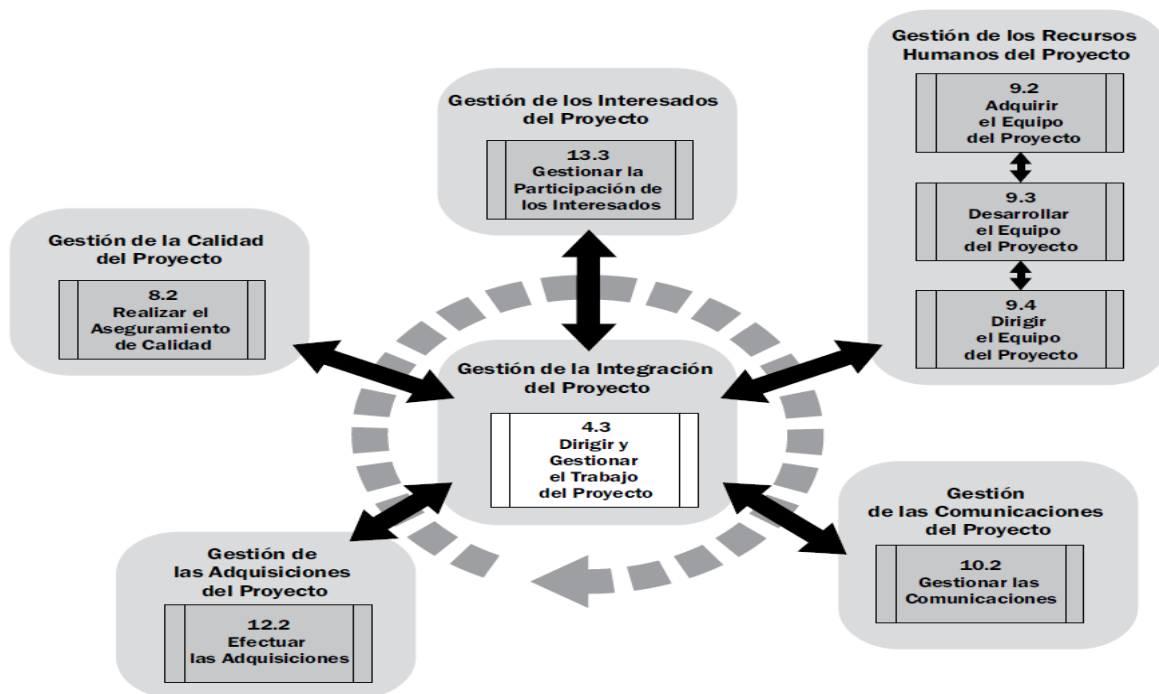
Fuente: [http://ncarquitectura.com/08-\\_pmp-grupos-de-procesos-pmi-planificacion/](http://ncarquitectura.com/08-_pmp-grupos-de-procesos-pmi-planificacion/) internet en base del PMBOK 5 ed.



### 2.1.1.6.3 Grupo de procesos de ejecución.

Compuesto por:

- Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto
- Realizar Aseguramiento de Calidad
- Adquirir el Equipo del Proyecto
- Desarrollar el Equipo del Proyecto
- Gestionar el equipo de proyecto
- Distribución de la Información
- Gestionar las expectativas de los interesados
- Ejecutar las adquisiciones.



La flecha circular entrecortada indica que el proceso forma parte del área de conocimiento denominada Gestión de la Integración del Proyecto. Esta área de conocimiento coordina y unifica los procesos de las otras áreas de conocimiento.

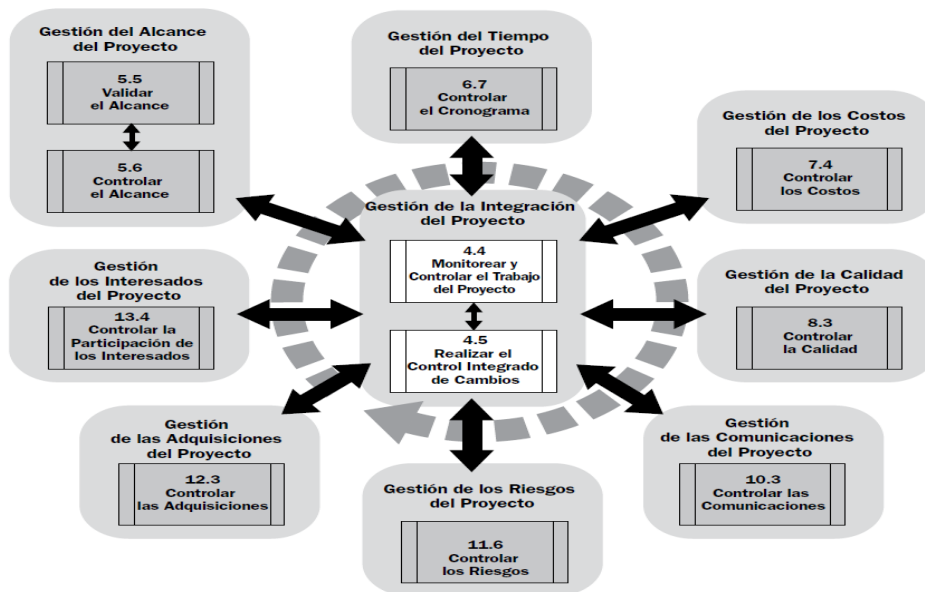
Figura 5. Procesos de ejecución.

Fuente: [http://ncarquitectura.com/09-\\_-pmp-grupos-de-procesos-pmi-ejecucion/](http://ncarquitectura.com/09-_-pmp-grupos-de-procesos-pmi-ejecucion/) internet en base del PMBOK 5 ed.

### 2.1.1.6.4 Grupo de procesos de seguimiento y control.

Compuesto por:

- Monitorizar y Controlar el trabajo del Proyecto
- Realizar el Control Integrado de Cambios
- Verificar el Alcance
- Controlar el Alcance
- Control del Cronograma
- Control de Costes
- Realizar Control de Calidad
- Informar el Desempeño
- Monitorizar y Controlar los Riesgos
- Administrar las Adquisiciones.



La flecha circular entrecortada indica que el proceso forma parte del Área de Conocimiento denominada Gestión de la Integración del Proyecto. Esta Área de Conocimiento coordina y unifica los procesos de las otras Áreas de Conocimiento.

Figura 6. Procesos de Monitoreo y control.

Fuente: [http://ncarquitectura.com/10-\\_pmp-grupos-de-procesos-pmi-ejecucion/](http://ncarquitectura.com/10-_pmp-grupos-de-procesos-pmi-ejecucion/) internet en base del PMBOK 5 ed.

### 2.1.1.6.5 Grupo de procesos cierre.

Compuesto por:

- Cerrar Proyecto o fase
- Cerrar las adquisiciones

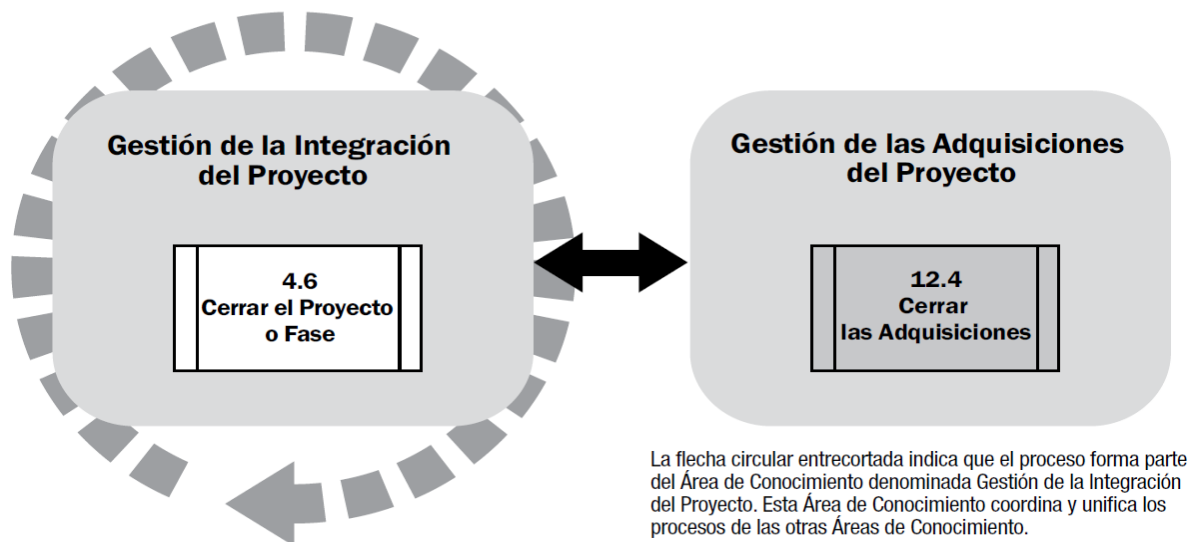


Figura 7. Procesos de cierre.

Fuente: [http://ncarquitectura.com/11-\\_pmp-grupos-de-procesos-pmi-ejecucion/](http://ncarquitectura.com/11-_pmp-grupos-de-procesos-pmi-ejecucion/) internet en base del PMBOK 5 ed.

## 2.2 Modelos De Madurez

Bajo el entendido de que la madurez es la máxima condición o desarrollo de una organización y/o empresa, para determinar ese alcance existen una serie de herramientas soportadas en métodos sistemáticos que permiten establecer la situación real en que se encuentra dicha organización, la cual al ser sometida a un proceso comparativo con otras organizaciones maduras, permitirá visualizar durante cierto tiempo el desarrollo que ha tenido la misma en cuanto a sus proyectos y objetivos para comprobar si en últimas logra o no con éxito tales proyectos, conforme a un estándar; dichas herramientas se les ha denominado modelos de madurez.

Es imprescindible, que el modelo de madurez que se vaya a utilizar comprenda las siguientes propiedades (Klimko, 2002):

- El desarrollo de una entidad puede describirse limitada por niveles de madurez que usualmente van de cuatro a seis.
- Se debe cumplir ciertos requerimientos.
- Tales niveles deben ser ordenados consecucionalmente y no admite que se predetermine ninguno, siempre desde el nivel inicial hasta el final, siendo este último el de la “perfección”.

Adicionalmente, la valoración que se haga en ese modelo de madurez debe estar fundamentada en proyectos de: comparación (benchmark); desarrollo estratégico y aseguramiento de calidad. (Motoa & Solarte, 2005).

### **2.2.1 Principales modelos de madurez**

Los modelos de madurez son procesos donde se establece el procedimiento para alcanzar la excelencia en Gerencia de Proyectos, la cual es usada por una organización mediante aplicación de diferentes niveles de conocimiento y compara su grado de desarrollo administrativo en el manejo de proyectos existente en la organización y así logra la habilidad de implementación de estrategias para un desarrollo óptimo de proyectos.

Las organizaciones logran mejorar las capacidades en la gerencia de proyectos, escogiendo cada vez un mejor Modelo de Madurez, el cual es ajustado a las necesidades de las organizaciones. Sin embargo, dichas mejoras llevan a centrarse en un mejoramiento continuo en la Gerencia de Proyectos obteniendo los mayores beneficios, manteniendo siempre la visión de los principios y prácticas de la Gerencia de Proyectos.

El mayor logro de los Modelos de Madurez de Proyectos es poder indicar las capacidades con las que se cuenta; autorizando, planificando, ejecutando, controlando, finalizando los proyectos y programas, para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.

A continuación, presentamos los más conocidos modelos de madurez, que con base en ellos se realizan importantes proyectos.

### ***2.2.1.1 Opm3® Organizational Project Management Maturity Model***

Definición del modelo. El OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) representa un modelo de madurez organizacional en la gerencia de proyectos, cuyo propósito es proveer un camino para que las organizaciones entiendan y midan su grado de madurez a partir de una serie de mejores prácticas propuestas por el (PMI®). El modelo busca aportar estrategias y mejores prácticas para optimizar las capacidades de una organización en la ejecución de proyectos y en la medición del grado de madurez en la gestión de estos.

En la medida en que una organización logra sus objetivos de negocio y organizacionales va subiendo el nivel de madurez de la organización. La misión de una organización se traduce en los objetivos que alternadamente consiguen, traducidos a estrategias, tácticas y resultados.

El Project Management Institute (PMI) desarrolló este modelo en el año 1998 y fue puesto en práctica en el año 2003, se apoya de una guía denominada “Project Management Body of Knowledge” (PMBOK)<sup>1</sup>. En el modelo OPM3, además de la noción de Mejores Prácticas en la orientación de los negocios, también se mencionan los conceptos de Capacidades, Resultados e Indicadores clave de Desempeño.

El OPM3® enmarca la gestión de proyectos de una organización, la gestión sistemática de los proyectos, programas y portafolios alineados con el logro de los objetivos estratégicos y la Administración Organizacional de Proyectos.

Funciona como un ciclo continuo de optimización del conocimiento, la evaluación y la mejora.

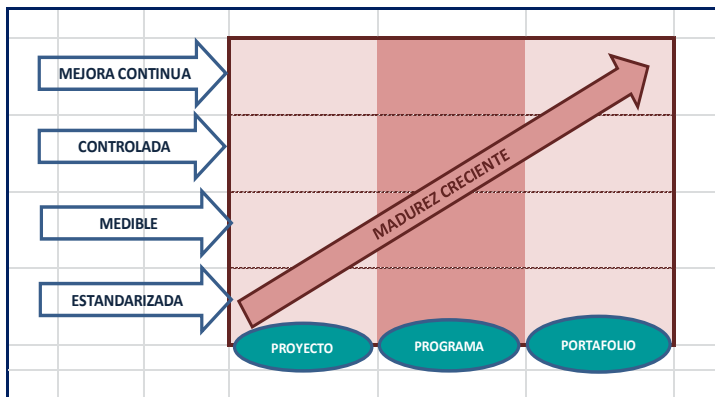


Figura 8. Estructura del modelo de maduración OPM3. Los autores, a partir del OPM3.

Fuente: <https://es.slideshare.net/Dharmacon/organizational-project-management-maturity-model-opm3>

A continuación, se relacionan los principales beneficios que genera la aplicación del modelo

OPM3®:

- Suministra una forma de alcanzar las metas estratégicas de las organizaciones con el uso de principios y prácticas de la gerencia de proyectos.
- El uso de OPM3® permite a una organización o compañía el poder determinar las mejores prácticas y capacidades que en cuanto a gerencia de proyectos posee y cuáles no, es decir, el grado de madurez organizacional en gerencia de proyectos.
- El OPM3® provee la dirección para priorizar y planear las acciones a tomar para conseguir finalmente los objetivos deseados.
- La aplicabilidad del OPM3® tiene un rango muy amplio de acción, sus lineamientos son ajustables a cualquier tipo de industria, organización o proyecto (Construcción, industrial, ingeniería, informática, etc.).

### ***2.2.1.2 Componentes del modelo.***

Según encontramos en la tercera Edición del OPM3, Publicado en el 2013, se han mantenido dichos posibilitadores, pero se ha cambiado el orden y algo de las descripciones.

El modelo de OPM3 está conformado por los siguientes componentes:

**Best practices:** La madurez de organización de la gestión del proyecto se describe en OPM3 a través la existencia de mejores prácticas. Una mejor práctica es una manera óptima actualmente reconocida en la industria para alcanzar una meta o un objetivo indicado. Para la gestión del proyecto de organización, esto incluye la capacidad de entregar proyectos fiables, constantemente, y con éxito al instrumento de organización estrategias. Además, las mejores prácticas son dinámicas porque se desarrollan en un cierto plazo como nuevo y los acercamientos se desarrollan mejor para alcanzar su meta indicada. Usando mejores prácticas, aumenta la probabilidad que indicado la meta o el objetivo será alcanzada.

**Capability:** Las capacidades necesarias para que exista o se logren las mejores prácticas. Una capacidad es una capacidad específica que debe existir en una organización adentro orden para que ella ejecute procesos de la gestión del proyecto y entregue proyecto servicios de gestión y productos. Las capacidades son pasos incrementales, el conducir a una o más mejores prácticas. Cada mejor práctica se compone de dos o más capacidades. La existencia de una capacidad es demostrada por la existencia de una o más resultados correspondientes.

**Outcomes** - Resultados observables que significativamente señalen la existencia de cada relevante capacidad. Los resultados son el, los tangibles o intangibles resultado de aplicar una capacidad. En el marco OPM3, una capacidad puede tenga resultados múltiples.

**KPI (Key Performance Indicators)** - Indicadores claves de ejecución mediante los cuales se mida cada resultado. Un indicador de funcionamiento dominante (KPI) es un criterio por el

cual una organización puede determinar, cuantitativo o cualitativo, si el resultado asociado a una capacidad existe o el grado a el cual existe.

Los modelos de madurez incluyen etapas que señalan el proceso de mejoramiento. OPM3® identifica como etapas de este proceso de mejoramiento, desde la condición más básica a la más avanzada, las etapas de normalizar, medir, controlar y mejora continua. Lo anterior permite ver cuáles mejores prácticas están especialmente asociadas con la madurez en la gestión de proyectos, cual es nivel de madurez de una organización y cómo puede comprometerse en una labor de mejoramiento organizacional.

#### ***2.2.1.3 Estructura del modelo.***

El OPM3 ayuda a las organizaciones a medir y a desarrollar sus habilidades para la entrega de proyectos exitosos y consistentes, colaborando con el logro de sus metas, mejorando su eficacia general, este proceso de mejoramiento incluye etapas de normalizar, medir, controlar y mejorar continuamente, estas etapas se representan a Continuación:





Figura 9. El estándar OPM3 – Dimensiones.

Fuente: <https://es.slideshare.net/Dharmacon/organizational-project-management-maturity-model-opm3>.

#### 2.2.1.4 Ciclo del modelo OPM3.

- **CONOCIMIENTO:** Se antepone a la valoración. En esta etapa se debe conocer el contenido del modelo, como se desarrolla el mismo y debe haber familiarización con lo que involucra la gerencia de proyectos, incluye además una base de datos de las mejores prácticas.
- **VALORACIÓN:** Inicialmente se valora cuáles son las mejores prácticas que aplican a la organización, el estado de madurez según el modelo y se investiga que posee la organización con respecto a capacidades específicas de cada mejor práctica.
- Es de tener en cuenta que en este paso la organización puede ser direccionada hacia el paso de mejora, repetición del proceso o retirarse del mismo.

- **MEJORA:** Se adquiere la base para realizar un plan de mejora que incremente la madurez de la organización. La evaluación de los componentes con que cuenta la organización y de los que carece permite desarrollar un plan que sustituya las necesidades primordiales de la gestión de proyectos en una organización.
- En este paso se implementa el plan de mejora mediante un cronograma de actividades que recopilan los componentes de mejora.
- **REPETICIÓN:** Este paso examina si se debe regresar al paso 2 y 3 y de esta forma se reevalúa el estado de madurez organizacional o simplemente volver al paso de mejora de tal forma que se evalúen las mejores prácticas no tenidas en cuenta en este paso.

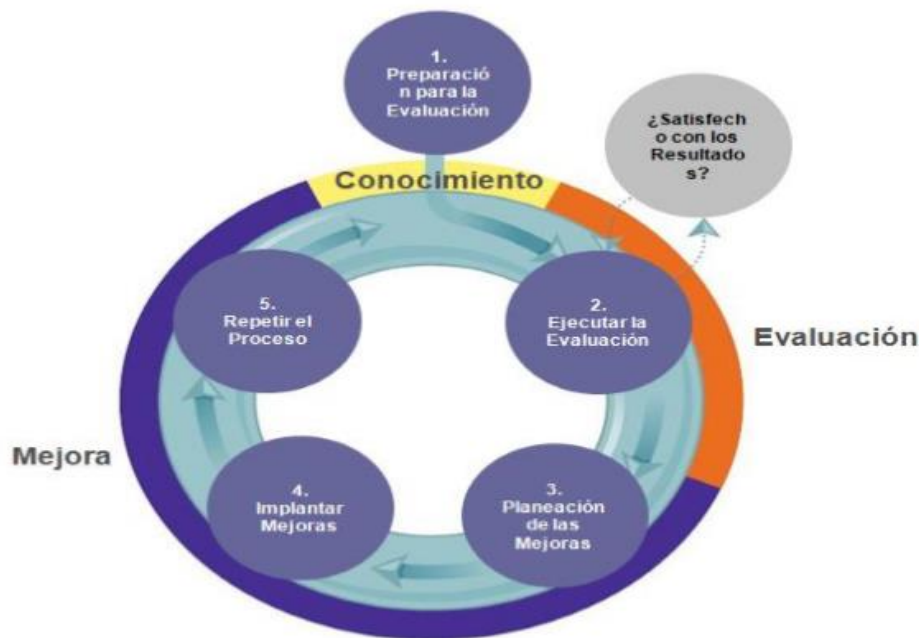


Figura 10. Los pasos del OPM3

Fuente: <https://es.slideshare.net/Dharmacon/organizational-project-management-maturity-model-opm3>

Mejores prácticas capacidades, resultados e indicadores de rendimiento. El OPM3 asocia la madurez organizacional en la gestión de proyectos mediante las mejores prácticas. Una mejor práctica es una manera óptima normalmente reconocida por la industria para conseguir un

objetivo. Para la gerencia de proyecto a nivel organizacional, incluye la habilidad de ejecutar proyectos de manera previsible, constante y con éxito, siempre enmarcados en las estrategias de la organización. Implementar mejores prácticas incrementa la probabilidad de los objetivos.

El OPM3 identifica un grupo de mejores prácticas agrupadas de la siguiente manera:

- Mejores prácticas ubicadas en el dominio de proyectos, (208).
- Mejores prácticas ubicadas en el dominio de programas, (167).
- Mejores prácticas ubicadas en el dominio de portafolio, (216).
- Mejores prácticas en la etapa de estandarización, (199).
- Mejores prácticas ubicadas en la etapa de medición, (143).
- Mejores prácticas ubicadas en la etapa de control, (120).
- Mejores prácticas ubicadas en la etapa de continuo mejoramiento, (126).

Una capacidad es una competencia específica para ejecutar procesos de dirección de proyectos y su presencia está dada por la existencia de un resultado que se evalúa de acuerdo a un indicador de rendimiento (KPI) que se asocia a una capacidad y al grado de cumplimiento del resultado. Cada mejor práctica está conformada por dos o más capacidades.

La representación de las mejores prácticas y las capacidades son los dominios y las etapas. Las etapas son los diferentes estados de los procesos de mejora en la gestión de proyectos de la organización. Existen tres clases de dominios asociados a las mejores prácticas y a las capacidades:

- Dominio de Programa.
- Dominio de Proyecto.
- Dominio de Portafolio.

Cuando un indicador de rendimiento es cuantitativo, involucra medidas directas, por lo que una métrica es requerida. Algo tangible, como un recuento de error, puede ser medido directamente, objetivamente. Algo intangible, como la satisfacción del cliente, debe ser hecho tangible. Una métrica puede ser binaria, puede ser más compleja, o puede ser monetaria.

La adopción de las Mejores Prácticas OPM3®, las capacidades, o los resultados puede permitirle a una organización:

- Proveer información más efectiva para apoyar las medidas de la gobernación del proyecto.
- Acelerar el éxito organizacional y minimizar el riesgo innecesario mediante el uso de mejores prácticas probadas.
- Estimular la identificación y selección de proyectos que apoyen la ejecución de la estrategia.
- Incrementar la comprensión y transparencia del costo del portafolio de proyectos, riesgos y beneficios, por ende, permitiendo decisiones mejor informadas de la gerencia.
- Certificar que la gestión de proyectos/portafolios incluya la mezcla de inversiones que mejor apoye la ejecución de la estrategia y la tolerancia al riesgo.
- Percibir, analizar y responder a cambios incrementales ocurriendo dentro de la organización, o cambios precipitados por factores externos como competencia o requerimientos regulatorios.
- Reducir el riesgo de fallas de alto impacto en el proyecto, el programa o los niveles del portafolio.
- Asegurar la alineación entre el portafolio de proyectos y las metas y estrategias de la organización.

### ***2.2.1.5 Dominios a nivel organizacional según el OPM3.***

Las capacidades y las mejores prácticas se encuentran asociadas a tres (3) tipos de dominios:

- Dominio de Proyecto o Gerencia de Proyectos
- Dominio de Programa o Gerencia de Programa
- Dominio de Portafolio o Gerencia de Portafolio.

Los cuales están relacionados con cada grupo de procesos dado por el PMBOK y se vinculan entre sí por medio de fuentes de información.

- Gerencia de Proyecto: Aquí encontramos que la madurez se da por la práctica con que se realizan cada uno de los procesos de gerencia descritos en el PMBOK, toca aplicar la estructura del OPM3 (valoración, estandarización, medición, mejora y repetición) e involucra la existencia de mejores prácticas y capacidades.
- Gerencia de Programa: Es coordinación y centralización de varios proyectos que se relacionan dirigiéndolos de forma coordinada obteniendo beneficios y poco controlables en caso de dirigirse por separado con el fin de alcanzar los objetivos y beneficios esperados. El ciclo de vida de la gerencia de programa puede incluir varios años desde la iniciación de los proyectos hasta la finalización de la organización como usuario del producto.
- Gerencia de Portafolio: El portafolio se puede definir como un conjunto de proyectos y/o programas que facilitan la gerencia efectiva del trabajo, con el propósito de obtener los objetivos estratégicos. Incluye identificación, priorización, autorización, gerencia, control de proyectos y programas.

### 2.2.1.6 Etapas del proceso de mejora:

OPM3 define cuatro etapas SMCI para los grupos de procesos de gestión organizacional de proyectos:

- Estandarizado. Procesos activos del órgano de gobierno, documentados, comunicados y consistentemente implementados y repetibles-
- Medido. Incorpora los procesos de medición en los requerimientos del cliente, identificando y midiendo características críticas, con entradas relacionadas con las salidas y midiendo entradas críticas.
- Controlado. Con base en las mediciones desarrolla e implementar un plan de control alcanzado estabilidad.
- Mejora continua. Procesos para identificar problemas, implementar mejoras y sostenerlas.



Figura 11. Áreas de gestión de proyectos según OPM3.

Fuente: <https://daviddmb.files.wordpress.com/2013/07/areas-del-conocimiento-101.jpg>

### 2.2.1.7 Áreas de Conocimiento según el PMBOK.

OPM3 usa las etapas del proceso de mejoramiento para organizar su contenido, reconoce el proceso de gestión de proyectos definido en PMBOK, y extiende este marco al dominio de la gestión de programas y portafolios. Los grupos de procesos identificados en el PMBOK son de

iniciación, planificación, ejecución, control y cierre. Adicionalmente, PMI (Project Management Institute) organiza procesos en diez áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos, en el cual se describe el conocimiento y la práctica de la gestión de proyectos en términos de sus procesos integrados. Estos procesos están descritos en el marco teórico pagina 22, y se agrupan de la siguiente manera:

- Procesos de la Gestión de Integración, Alcance y Tiempo del Proyecto
  - Gestión de la Integración del Proyecto: Describe los procesos que se necesitan donde se asegura la coordinación adecuada de los distintos elementos del proyecto y en el control integrado de cambios.
  - Gestión del Alcance del Proyecto: Describe los procesos necesarios para asegurar que el proyecto incluya únicamente el trabajo requerido y así culminar el proyecto exitosamente. Contiene la iniciación, planificación, definición, verificación y control de cambios en el alcance.
  - Gestión Del Tiempo del Proyecto: Describe los procesos necesarios para asegurar la terminación a tiempo del proyecto. Define, la secuencia y duración de las actividades, desarrollo y control del programa.
- Procesos de la gestión del costo, calidad y recursos humanos del proyecto.
  - Gestión del Costo del Proyecto: Describe los procesos necesarios para asegurar la ejecución total del proyecto con el presupuesto aprobado. Consiste en planificar los recursos, estimar los costos, preparar los presupuestos y controlar los costos.
  - Gestión de Calidad del Proyecto: Describe los procesos necesarios para asegurar que el proyecto cumple con las necesidades para las cuales fue ejecutado. Consiste en la planificación, aseguramiento y control de calidad.

- **Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto:** Describe los procesos necesarios para realizar un uso más eficiente y eficaz del personal involucrado con el proyecto. Consiste en la planificación organizacional, la adquisición de personal, y en el desarrollo del equipo de trabajo.
- **Procesos de la gestión de la comunicación, identificación del riesgo y gestión de las adquisiciones del proyecto.**
  - **Gestión de la Comunicación del Proyecto:** Describe los procesos necesarios para asegurar la generación, recopilación, publicación, almacenamiento y disposición final de la información del proyecto en forma adecuada y a tiempo. Reporte del rendimiento, desempeño y cierre administrativo.
  - **Identificación de Riesgos del Proyecto:** Describe los procesos involucrados con la identificación, análisis y respuesta al riesgo del proyecto. Consiste en la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, monitoreo y control de los riesgos.
  - **Gestión de las adquisiciones del Proyecto:** Describe los procesos necesarios para adquirir bienes y servicios desde fuera de la organización que ejecuta. Consiste en la planificación de la adquisición, planificación del requerimiento, requisición, selección de la fuente, administración del contrato y término del contrato.

#### ***2.2.1.8 Habilitadores organizacionales***

Partiendo del concepto que define a los habilitadores “mejores prácticas que generan un medio ambiente propicio para que los procesos de dirección organizacional de proyectos se desarrollen y sean sostenibles en el tiempo”, es correcto afirmar que ese esfuerzo por indicar el camino según prácticas exitosas recolectadas y condensadas para la consulta en el desarrollo de



proyectos, permite velar por la minimización en la incertidumbre de los riesgos asociados en cualquier tipo de iniciativa organizacional. Dentro de los habilitadores más relevantes e importantes se encuentra el componente relacionado a la existencia del aparato estratégico en la organización y su alineación con los objetivos y metas que se tienen entre políticas y prioridades. Por otro lado, el establecimiento de métricas en dirección de proyectos nos permite una mejor comunicación entre participantes del proyecto, a la vez que se permiten registros e indicadores para los procesos de mejora lo que determina los avances en el proyecto, dicho de otra forma, el registro permanente y sistemático de las situaciones relevantes de una organización nos permite mostrar de cerca la aportación de valor del proyecto específico a la estrategia de la organización por medio de las transformaciones fundamentales de la organización en el tiempo.

### **2.2.2 Colombian Project Management Maturity Model (cp3m©)**

Tratándose de avances de modelos de madurez, surge el CP3M promovido por la Universidad del Valle en Cali (2004) que se destaca, por cuanto, amolda un modelo de evaluación de madurez de una organización en una escala de 0 (más bajo) hasta 5 (más alto) en donde cada uno de esos niveles refleja un estado de madurez de tipo organizacional.

## Proyectos CP3M© V5.0

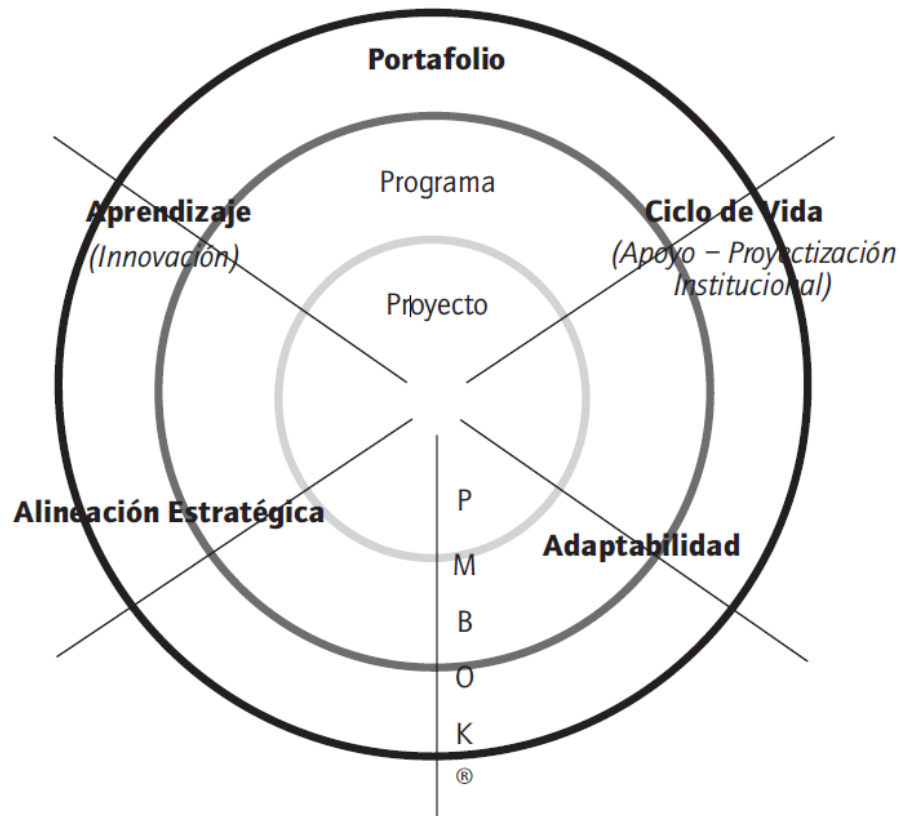


Figura 12. Estructura del Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0  
 Fuente: REV. INNOVAR VOL. 24, NÚM. 52, ABRIL-JUNIO DE 2014 (Solarte y Motoa (2003)).

El CP3M versión 5.0 se estructura en tres niveles de acción, evaluados transversalmente mediante 5 ejes de análisis.

### 2.2.2.1 Los ejes de análisis

Las prácticas y procesos de los componentes dan lugar al establecimiento de ejes de análisis que, en general, conservan la misma estructura de los primeros. Sin embargo, el eje de Adaptabilidad surge de la combinación de prácticas de varios componentes. Los cinco ejes de análisis transversales a los tres niveles de actividad proyecto, programa y portafolio, son: Guía PMBOK®, Alineación Estratégica, Aprendizaje, Adaptabilidad y Ciclos de Vida (ver Figura 3).

El diseño de estos ejes de análisis parte del reconocimiento de una serie de intenciones que surgen en el nivel de acción más alto de la organización: el estratégico (Levine, 2005; Archer &

Ghasemzadeh, 1999), que desde sus atributos competitivos incide en la realización de una serie de acciones a medida que se desciende hacia los niveles operativos (Morris & Jamieson, 2006). Puesto que esta alineación entre intenciones estratégicas y acción operativa debe ajustarse a medida que se logra una mejor comprensión del entorno (Srivanaboon, 2006), el aprendizaje adquiere un papel central en CP3M© V5.0, en tanto sustenta la posibilidad de realinear las acciones de las organizaciones con respecto a los cambios en su medio ambiente (Senge, 1990).

En ese sentido, el aprendizaje se relaciona con la capacidad de adaptación de la organización a su medio, lo cual conduce al eje de la adaptabilidad organizacional, planteada en términos de la capacidad de integración de los diversos componentes de los proyectos y los programas a medida que las estrategias son refinadas y el entorno cambia (ENAA, 2005). A su vez, la adaptabilidad se refleja en el diseño de ciclos de vida flexibles que den cuenta de la capacidad de adaptar los proyectos desde el aprendizaje (Collyer & Warren, 2009; ENAA, 2005) interno y externo del proyecto, es decir, partiendo de la relación de los elementos proyecto–organización–entorno. Estos cuatro ejes permiten analizar una organización en términos de la coherencia entre sus acciones en todos los niveles.

Un quinto eje de análisis se orienta, por un lado, a la capacidad para coordinar las diversas actividades propias de los proyectos, definidas en términos de prácticas y procesos y, por otro lado, a la capacidad para gerenciar cuantitativamente aquellos procesos que la organización define como estratégicos de acuerdo con sus objetivos de negocio, mejorándolos continuamente, apoyando así la selección y gestión estratégica de proyectos. Este eje corresponde a las prácticas y procesos del PMBOK® Guide (PMI, 2004).

### ***2.2.2.2 Sub-ejes de análisis***

Alineación estratégica: el eje de la alineación de la estrategia con los proyectos y con la gerencia de proyectos se entiende en CP3M© V5.0 como la consistencia entre una decisión que resulte ser estratégica a cualquier nivel de la organización, y una serie de acciones correspondientes en otro(s) nivel(es) de la misma. Es decir, es la coherencia entre lo que se prioriza y se decide, y lo que se hace en función de lo que exige el medio. Ésta se analiza en seis perspectivas (sub-ejes):

Alineación de las intenciones estratégicas y los proyectos. Las acciones que corresponden a las prioridades estratégicas identificadas y a su implementación, optimizando los recursos.

Selección de la combinación de proyectos que genera el mayor valor. La integración de iniciativas complementarias y optimizadoras.

Alineación de las intenciones estratégicas y la gerencia de proyectos. El apoyo a las intenciones estratégicas de alta gerencia por la articulación de procesos en la parte operativa (sentido top-down).

Realineación de las intenciones estratégicas desde los niveles operativos. El apoyo a las ideas generadas en los niveles operativos por los procesos de análisis, decisión e integración en los niveles superiores, reevaluando la pertinencia de las estrategias (retroalimentación bottom-up).

Realineación por monitoreo y seguimiento. La información recopilada en los niveles operativos mediante revisiones periódicas retroalimenta la estrategia (sentido bottom-up).

Realineación por lecciones aprendidas de base operativa. Las prácticas y procesos de Aprendizaje Institucional refinan el conocimiento que surge sobre la marcha, proporcionando adaptabilidad y alineación con el entorno (retroalimentación bottom-up).

La percepción de la Orientación al Aprendizaje Institucional: se busca obtener un panorama de la percepción de los integrantes de la organización sobre la orientación corporativa al aprendizaje, contrastando con sus respectivas prácticas.

La percepción de la Orientación a la Innovación: dada la estrecha relación entre el aprendizaje como fuente de adaptación y la búsqueda de innovación, se analiza la percepción de los empleados en dos perspectivas: el fomento de la creatividad, y la generación y discusión de nuevas ideas.

La percepción del Apoyo Institucional: identificado en la práctica como una condición importante para el éxito de los proyectos, éste se manifiesta en el interés del patrocinador del proyecto por el desempeño y en el establecimiento de un ambiente de colaboración (Cfr. Turner, 2004).

La percepción de la "Proyectización" Institucional: entendida como el avance en la adopción del enfoque de proyectos como esquema de organización y trabajo, reflejado en su estructura y procesos, en el poder que adquieren sus gerentes de proyecto, en la prioridad dada a éstos, etc. (Cfr. Midler, 1995). CP3M V5.0, es una herramienta que orientó a la evaluación de las capacidades organizacionales de adaptación estratégica. Ver Tabla 2. Escala de madurez organizacional del Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0.

En ese ámbito metodológico se resalta las siguientes características: el nivel de madurez de la organización se separa de la cuantificación del nivel de capacidad de los procesos, en donde la capacidad de los procesos deja ser el único determinante de la madurez de la organización.

Las escalas de evaluación del nivel de capacidad de los procesos incorporan los niveles de formalización que deberían alcanzar. Los dos tipos de escala tanto de capacidad de proceso y de madurez organizacional, se complementan con un tercer tipo de escala en el área de modelos de

madurez, referenciado con la percepción de los integrantes de la organización con respecto a ciertas prácticas relacionadas con la orientación a la innovación, a los proyectos de la organización, al aprendizaje y al apoyo institucionales.

El criterio de madurez en este modelo se puede medir a partir de tres elementos que deben ser concordantes entre sí, a saber:

El medio (lo que se exige), 2) la organización (lo que decide hacer de acuerdo con sus capacidades) y 3) los proyectos (la coordinación de sus decisiones y sus acciones de manera alineada y adaptable ante los posibles cambios en las exigencias del medio). (Solarte & Sánchez - Arias, 2014) para mejor comprensión de los enunciados niveles, se proyecta la siguiente figura:

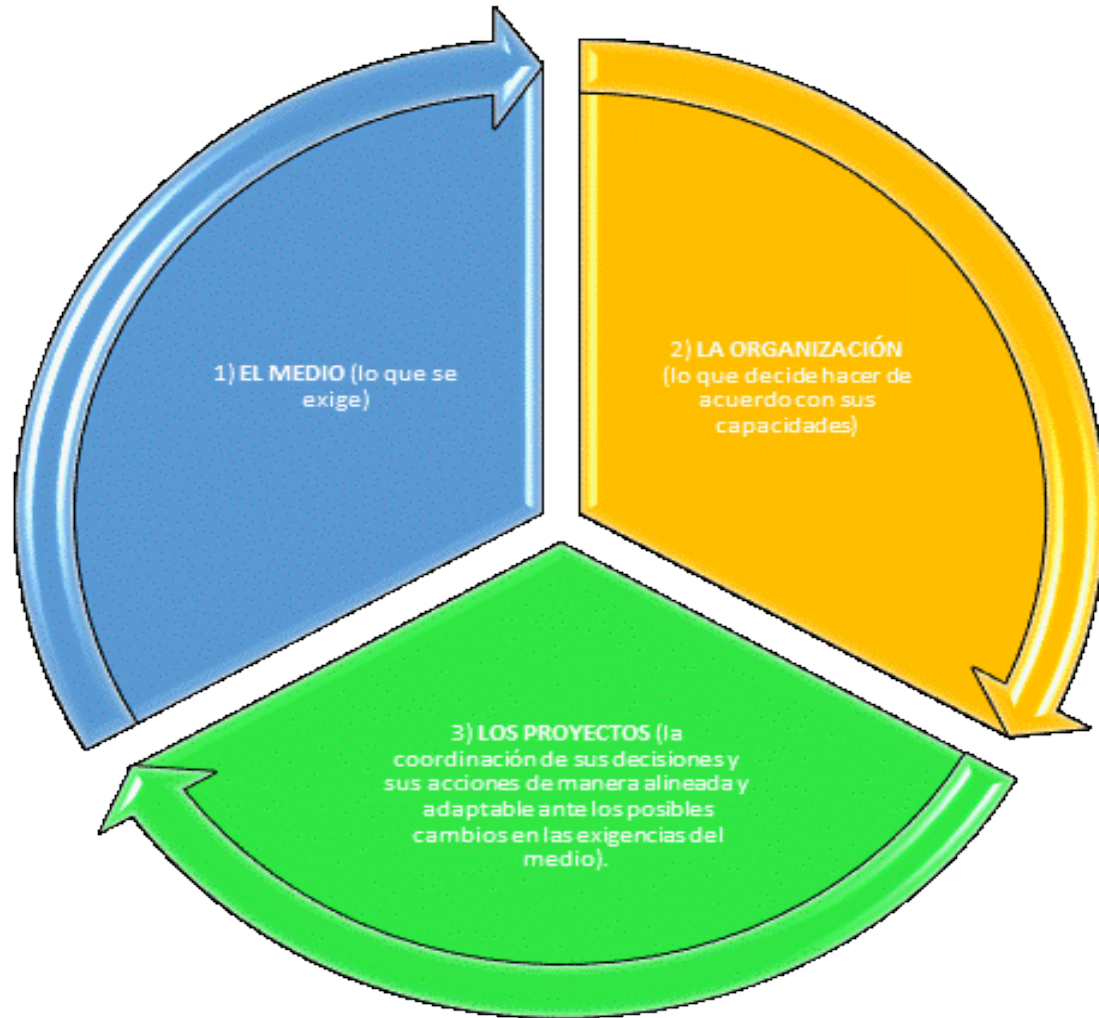


Figura 13. Criterios de madurez. Los autores, a partir de la base de la revista INNOVAR JOURNAL.

Fuente: Solarte & Sánchez - Arias. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: El modelo de madurez en Gestión de proyectos CP3M V5.0. INNOVAR JOURNAL.

Tabla 2 Escala de madurez organizacional del Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0

ESCALA DE MADUREZ ORGANIZACIONAL DEL MODELO DE MADUREZ EN GESTION DE PROYECTOS CP		
Nivel	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
Nivel 1	<b>Inconsistencia</b>	1) El nivel uno describe una organización que, pese a tener algunos procesos establecidos y estandarizados, no son suficientes para un nivel específico de capacidad en CP3M© V5.0, y es por ello que puede incluir cualquier proceso a cualquier nivel de capacidad sin que la totalidad de éstos le permitan a la organización clasificarse en el nivel dos. 2) Las estrategias pueden quedarse sin implementar, y muchas de sus características operacionales pueden no ser monitoreadas apropiadamente. 3) Es probable que una necesidad de cambio detectada a nivel de estrategia no sea transmitida como un requerimiento a nivel de programación de proyectos.

Nivel 2	<b>Planeación y Control</b>	<p>1) El nivel dos corresponde al nivel de actividad enfocado en la realización de proyectos. Los proyectos son planificados, ejecutados y controlados apropiadamente, entregando productos y/o servicios de acuerdo a unas especificaciones, y satisfaciendo los requerimientos definidos a nivel táctico (o de programa).</p> <p>2) Los procesos y prácticas de este nivel permiten gestionar las fases de ciclo de vida de los proyectos para obtener los entregables requeridos, que pueden estar o no relacionados con una estrategia organizacional.</p> <p>3) La organización promueve una cultura de trabajo por proyectos.</p> <p>4) El aprendizaje en este nivel se da informalmente entre fases de proyectos, y al final de cada proyecto, en relación a temas como el análisis de contextos específicos, resolución de conflictos, y la fijación de prioridades.</p>
Nivel 3	<b>Integración</b>	<p>1) El nivel tres refiere la capacidad de la organización para manejar las interrelaciones de los proyectos (incluso si se agrupan en programas), de sus componentes, de sus objetivos, de sus medidas de éxito, de sus criterios de ajuste, y de sus riesgos, en relación a sus respectivos ciclos de vida.</p> <p>2) Es de naturaleza táctica en el que se comprenden las relaciones estructurales entre los proyectos y los programas; por un lado, y las estrategias, objetivos y metas organizacionales, por el otro.</p> <p>3) La comprensión de estas relaciones se encuentra diseminada por todos los niveles organizacionales, creando una visión compartida acerca del nivel de importancia de los proyectos para la organización, y permitiendo mejorar la asignación de recursos, disminuir la duplicación de esfuerzos, y analizar y ajustar los proyectos de acuerdo a los cambios definidos en la estrategia.</p> <p>4) Hay capacitación sobre gerencia de proyectos, y aprendizaje alrededor de temas como la gerencia de múltiples proyectos, de múltiples equipos, y del manejo de las interdependencias entre proyectos.</p> <p>5) El aprendizaje relacionado con los avances y resultados de los proyectos se reporta como insumo para la adaptación de las estrategias. La medición del logro de las estrategias se basa en los indicadores de éxito definidos para los proyectos</p>
Nivel 4	<b>Alineación Estratégica</b>	<p>1) En el nivel cuatro, la organización reconoce sus competencias distintivas, establece metas de desempeño, objetivos a largo plazo y estrategias para su logro. Estos elementos son usados como criterios para la priorización y selección de programas y proyectos, para lo cual dispone de procesos de categorización y selección de proyectos.</p> <p>2) Se identifican las interrelaciones entre proyectos, medidas de éxito, criterios de ajuste, riesgos, riesgos y ciclos de vida.</p> <p>3) La organización reevalúa constantemente la validez de sus supuestos con respecto a los cambios del entorno para ajustar sus proyectos, y utiliza el aprendizaje reportado desde los diversos proyectos para ajustar sus estrategias e identificar nuevas oportunidades de negocio.</p> <p>4) Las áreas de proceso de mayor impacto en los objetivos de negocio son manejadas cuantitativamente, permitiendo una mayor predictibilidad y control sobre los proyectos. De esta manera, la medición del logro de las estrategias se basa en indicadores más estables del avance de los proyectos.</p>
Nivel 5	<b>Innovación y optimización</b>	<p>1) En el nivel cinco, la organización reconoce y discute cada idea de mejoramiento propuesta por sus integrantes, y evalúa su valor potencial para la estrategia y para la creación de nuevos negocios.</p> <p>2) La organización promueve una cultura de innovación, la cual es compartida por sus integrantes.</p> <p>3) Las áreas de proceso de mayor impacto en los objetivos de negocio son optimizadas mediante el tratamiento de las causas comunes de variación</p> <p>4) Las lecciones aprendidas están sistematizadas y diseminadas por toda la organización según sus necesidades, las cuales son continuamente analizadas e implementadas como políticas organizacionales</p>

Fuente: Solarte & Sánchez - Arias. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: El modelo de madurez en Gestión de proyectos CP3M V5.0. INNOVAR JOURNAL, 15.

### 2.2.3 Modelo de harold kerzner

En 2001; Harold Kerzner publico una adaptación de modelo de madurez el Project Management Maturity Model (PMMM) bajo la filosofía del International Institute For Learning (ILL) para ubicarlo dentro del entorno de gerencia de proyectos, de tal forma que se pueda



ofrecer a las organizaciones una guía general de cómo llevar la planeación estratégica a través de manejo de proyectos. Kerzner propone en su modelo de madurez de gerencia de proyectos, cinco niveles.

### **2.2.3.1 Niveles**

- Nivel Uno: Lenguaje común (80 preguntas)

A este nivel de la madurez la organización primero reconoce la importancia de la gerencia de proyectos. Este nivel está basado en el conocimiento de los principios fundamentales la gerencia de proyectos y la terminología apropiada. El nivel 1 evalúa el conocimiento en gerencia de proyectos y el grado en el cual la organización entiende los conceptos fundamentales de la gerencia de proyectos.

- Nivel dos (2): Procesos comunes (20 preguntas)

A este nivel de madurez la organización hace un esfuerzo para desarrollar procesos y metodologías para apoyar la gerencia de proyectos y su uso eficaz. La organización pone en marcha metodologías y los procesos necesarios para el éxito de la gerencia de un proyecto, y que se pueda apoyar a otros proyectos. Es importante resaltar que en este nivel el apoyo y comportamiento del personal de la organización son necesarios para la ejecución sistemática de la metodología. En el nivel 2 la medición evaluara como la organización ha alcanzado con eficacia los procesos comunes para la gerencia de proyectos.

- Nivel tres (3): Metodología singular (42 preguntas)

A este nivel de madurez la organización reconoce que correlación y procesos de control se pueden alcanzar el máximo nivel posible, con el desarrollo de una metodología singular antes de implementar metodologías múltiples. Las organizaciones que han alcanzado este nivel 3 manejan

totalmente el concepto de gerencia de proyectos. El nivel 3 evalúa que tan comprometida esta la organización y si se adoptan metodologías singulares de gerencia de proyectos.

- Nivel Cuatro (4): Benchmarking (25 preguntas)

En este nivel de madurez la organización se implementa benchmarking para realizar comparaciones continuas en las prácticas de gerencia de proyectos para reconocer líderes que les provean información que les permita mejorar en su rendimiento. Benchmarking es un esfuerzo continuo de análisis y de evaluación. Para la gerencia de proyectos, los factores críticos del éxito son generalmente los procesos dominantes del negocio y como están integrados. Si los factores no están, los esfuerzos de la organización se verán obstaculizados. En el nivel 4 de la valoración se determina en qué grado está utilizando la organización un acercamiento estructurado al benchmarking.

- Nivel cinco (5):

A este nivel de madurez, la organización evalúa la información aprendida durante el benchmarking y pone en ejecución los cambios necesarios para mejorar el proceso de la gerencia de proyectos. La organización se da cuenta de que la excelencia en la gerencia de proyectos es un punto excelente.

El nivel 5 determina si la organización ha alcanzado la mejora continua y ha alcanzado un estado avanzado de madurez en gerencia de proyectos. Las organizaciones deben encontrar la forma de aprender las mejores prácticas y compararse con otras organizaciones para identificar diferencias que las ayuden a ser más competitivos, a través del mejoramiento continuo usando medidas de control y progreso.<sup>5</sup>

A continuación, se describen los cinco niveles de madurez de Harold Kerzner.

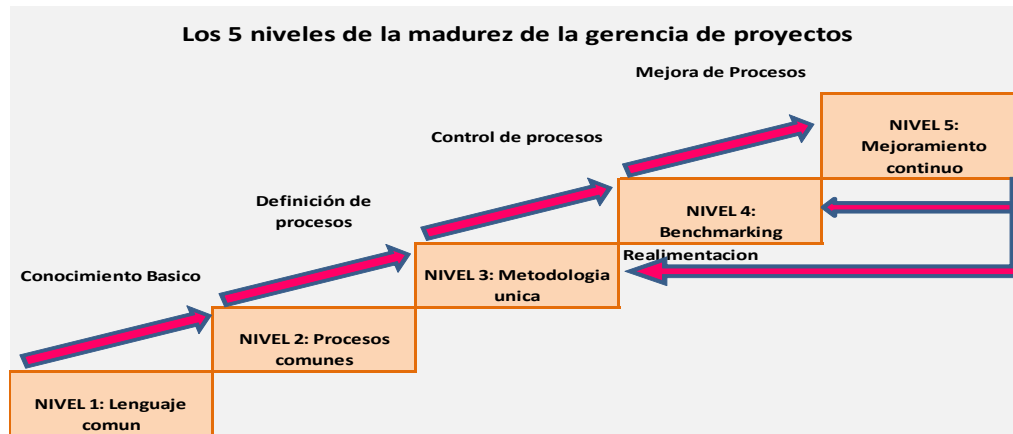


Figura 14. Modelo de Madurez Kerzner. Los autores, a partir de la base del artículo de Albert Cubeles, PMP® y Pdte. del PMI® Barcelona

Fuente: Modelos de madurez Harold Kerzner [Citado 25 octubre, 2010]. Disponible en internet<URL: [http://www.liderdeproyecto.com/articulos/la\\_direccion\\_del\\_portafolio\\_de\\_proyectos\\_ti.html](http://www.liderdeproyecto.com/articulos/la_direccion_del_portafolio_de_proyectos_ti.html)>

De acuerdo con Kerzner, existen cinco fases en el ciclo de vida de la gerencia de proyectos, en las cuales se puede establecer en qué fase se encuentra la organización.

Según Kerzner, su modelo de madurez que propone para evaluar una organización está basado en las siguientes características:

- Relación directa entre la planificación estratégica de la organización y procesos de A.P.
- Guía para hacer de la administración de proyectos un instrumento estratégico.
- Proporciona un marco para que las empresas evalúen su progreso mediante la evolución por niveles.
- Está basado en el modelo de madurez CMM y en el PMBOK. (Estándares Internacionales)
- Aplicación de cuestionario de 183 preguntas.
- Existe una base de datos extensa de organizaciones que lo han utilizado y cuyos resultados están disponibles en forma anónima para su comparación.

- No evalúa madurez de programas y cartera de proyectos.

Este modelo de madurez cobra vigencia en 1991, hace referencia a la evaluación de los proyectos concernientes al desarrollo de software y rápidamente se convierte en un estándar dentro del mundo de los proyectos de IT, abarca cinco niveles de madurez, a saber: Nivel 1. Inicial; Nivel 2. Gestión; Nivel 3. Definido; Nivel 4 Cuantitativamente gestionado y Nivel 5. Optimizado. (Peralta M., 2004). El CMMI en la actualidad se ofrece en diferentes versiones tales como: CCMI-SE/SW/IPPD/SS en versión continua (CMU-SEI TR 011,2002) y versión por etapas (CMU-SEI TR 01, 2002), entre otras. Su estructura se esquematiza así:

### ***2.2.3.2 Niveles de capacidad***

**Nivel 0 - Incompleto:** Un proceso es denominado "proceso incompleto" cuando una o más objetivos específicos del área de proceso no son satisfechos.

**Nivel 1 – Realizado:** Un proceso es denominado "proceso realizado" cuando satisface todos los objetivos específicos del área de proceso. Soporta y permite el trabajo necesario para producir artefactos.

**Nivel 2 – Manejado:** Un proceso es denominado como "proceso manejado" cuando tiene la infraestructura base para apoyar el proceso. El proceso es planeado y ejecutado en concordancia con la política, emplea gente calificada los cuales tienen recursos adecuados para producir salidas controladas; involucra partes interesadas; es monitoreado, controlado y revisado; y es evaluado según la descripción del proceso.

**Nivel 3 – Definido:** Un proceso denominado "proceso definido" es adaptado desde el conjunto de procesos estándares de la organización de acuerdo a las guías de adaptación de la organización, y aporta artefactos, medidas, y otra información de mejora a los activos organizacionales.

**Nivel 4 – Manejado cuantitativamente:** Un proceso denominado "proceso manejado cuantitativamente" es controlado usando técnicas estadísticas y otras técnicas cuantitativas. Objetivos cuantitativos para la calidad y realización del proceso son establecidos y usados como criterios para manejar el proceso.

**Nivel 5 – Optimización:** Un proceso denominado "proceso optimización es mejorado basado en el entendimiento de causas comunes de variación del proceso. Un proceso en optimización se focaliza en la mejora continua del proceso realizado a través de mejoras incrementales y usando innovación tecnológica.

### ***2.2.3.3 Cinco niveles de madurez***

#### **Nivel 1: Iniciado**

En el nivel de madurez 1, la mayoría de los procesos son "ad-hoc" y caóticos. La organización usualmente no provee un ambiente estable para soportar los procesos. Éxitos en estas organizaciones se debe a la competencia y esfuerzos heroicos de la gente dentro de la organización y no al uso de procesos probados. A pesar de este caos, organizaciones pertenecientes al nivel de madurez 1 con frecuencia producen productos y servicios que funcionan; sin embargo, ellos frecuentemente exceden sus presupuestos y no cumplen sus planes. Estas organizaciones son caracterizadas por la tendencia a no cumplir sus compromisos, al abandono de procesos durante tiempos de crisis, y a la incapacidad para repetir sus éxitos.

El Nivel 1 está caracterizado además por la realización de trabajo redundante, por personas que no comparten sus métodos de trabajo a lo largo de la organización y cuando una persona clave en un área de negocio específica dentro de la organización se marcha, su conocimiento se va con ella y se pierde para la organización. Es claro que el Nivel 1 es uno

donde ninguna organización quiere estar y donde por lo general la mayoría que no tiene sus procesos definidos se encuentra.

### **Nivel 2: Manejado**

En el nivel de madurez 2 se ordena el caos. En el nivel 2 las organizaciones se enfocan en tareas cotidianas referentes a la administración. Cada proyecto de la organización cuenta con una serie de procesos para llevarlo a cabo, los cuales son planeados y ejecutados de acuerdo con políticas establecidas; los proyectos utilizan gente capacitada quienes disponen de recursos para producir salidas controladas; se involucran a las partes interesadas; son monitoreados, controlados y revisados; y son evaluados según la descripción del proceso. La disciplina del proceso reflejada por el nivel de madurez 2 ayuda a asegurar que existen prácticas y los proyectos son realizados y manejados de acuerdo con los planes documentados. En el nivel de madurez 2 el estado de los artefactos y la entrega de los servicios siguen planes definidos. Acuerdos son establecidos entre partes interesadas y son revisados cuando sea necesario. Los artefactos y servicios son apropiadamente controlados. Estos además satisfacen sus descripciones especificadas, estándares, y procedimientos.

### **Nivel 3: Definido**

En el nivel de madurez 3, procesos son caracterizados y entendidos de buena forma, y son descritos en estándares, procedimientos, herramientas, y métodos. El conjunto de procesos estándares de la organización, los cuales son la base para el nivel de madurez 3, es establecido y mejorado continuamente. Estos procesos estándares son usados para establecer consistencia a través de la organización. Los proyectos establecen sus procesos adaptando el conjunto de procesos estándares de la organización de acuerdo a guías de adaptación.

Una diferencia importante entre el nivel 2 y 3 es el alcance de los estándares: la descripción de procesos y los procedimientos. En el nivel de madurez 2, los estándares pueden ser un poco diferentes en cada instancia específica del proceso (por ejemplo, sobre un proyecto particular). En el nivel de madurez 3, los estándares, descripción de procesos y procedimientos para un proyecto, son adaptados desde un conjunto de procesos estándares de la organización a un particular proyecto o unidad organizacional y así son más consistentes. Otra distinción crítica es que el nivel de madurez 3, los procesos son típicamente descritos más rigurosamente que en el nivel 2. Un proceso definido claramente plantea el propósito, entradas, criterios de entrada, actividades, roles, medidas, pasos de verificación, salidas y criterios de salida. En el nivel de madurez 3, procesos son manejados más proactivamente entendiendo las interrelaciones de las actividades y medidas detalladas del proceso, sus artefactos y sus servicios.

#### **Nivel 4: Manejado cuantitativamente**

En el nivel de madurez 4, la organización y proyectos establecen objetivos cuantitativos para medir la calidad y realización de los procesos y los usa como criterios en el manejo de ellos. Los objetivos cuantitativos son definidos en base a las necesidades de clientes, usuarios finales, organización, y actores de los procesos. La calidad y realización de procesos son entendidos en términos estadísticos y son manejados durante todo el ciclo de vida del proceso. Para subprocesos seleccionados, se recolectan y analizan estadísticamente medidas sobre la realización de procesos. Estas métricas son incorporadas en el repositorio de métricas de la organización para apoyar la toma de decisiones. Causas especiales de variación de procesos son identificadas y, cuando sea necesario, las fuentes de estas causas son corregidas para prevenir futuras ocurrencias.

Una diferencia importante entre los niveles 3 y 4 es la capacidad de predicción de la realización del proceso. En el nivel de madurez 4, la realización de procesos es controlada usando técnicas estadísticas y cuantitativas, y el proceso es cuantitativamente predecible, en cambio en el nivel de madurez 3 la realización del proceso es sólo predecible cualitativamente.

### **Nivel 5: Optimizado**

En el nivel de madurez 5, una organización mejora continuamente sus procesos basándose en el conocimiento de las causas comunes de variación inherente en los procesos.

El nivel de madurez 5 se focaliza sobre la mejora continua de los procesos a través de mejoras continuas, incrementales y tecnológicas. Los objetivos de mejora cuantitativa de procesos para la organización son establecidos, continuamente revisados para reflejar cambios en los objetivos del negocio y usados como criterio en la mejora de procesos. Los efectos del empleo de las mejoras de procesos son medidos y evaluados contra los objetivos de mejora cuantitativa del proceso.

Una diferencia importante entre el nivel de madurez 4 y 5 es el enfoque de la variación de los procesos. En el nivel de madurez 4, la organización está orientada a encontrar causas especiales de variación y proveer una predicción estadística de los resultados. Sin embargo, los resultados pueden ser insuficientes para alcanzar los objetivos establecidos. En el nivel de madurez 5 la organización está enfocada en las causas comunes de variación de procesos y modificar los procesos afectados para mejorar la realización de ellos y alcanzar los objetivos cuantitativos de mejora de procesos.



Dado a que la organización con que se trabajará quiere certificarse en forma organizacional en Nivel de madurez 3, en adelante sólo se detallará el modelo según la Representación Escalonada.

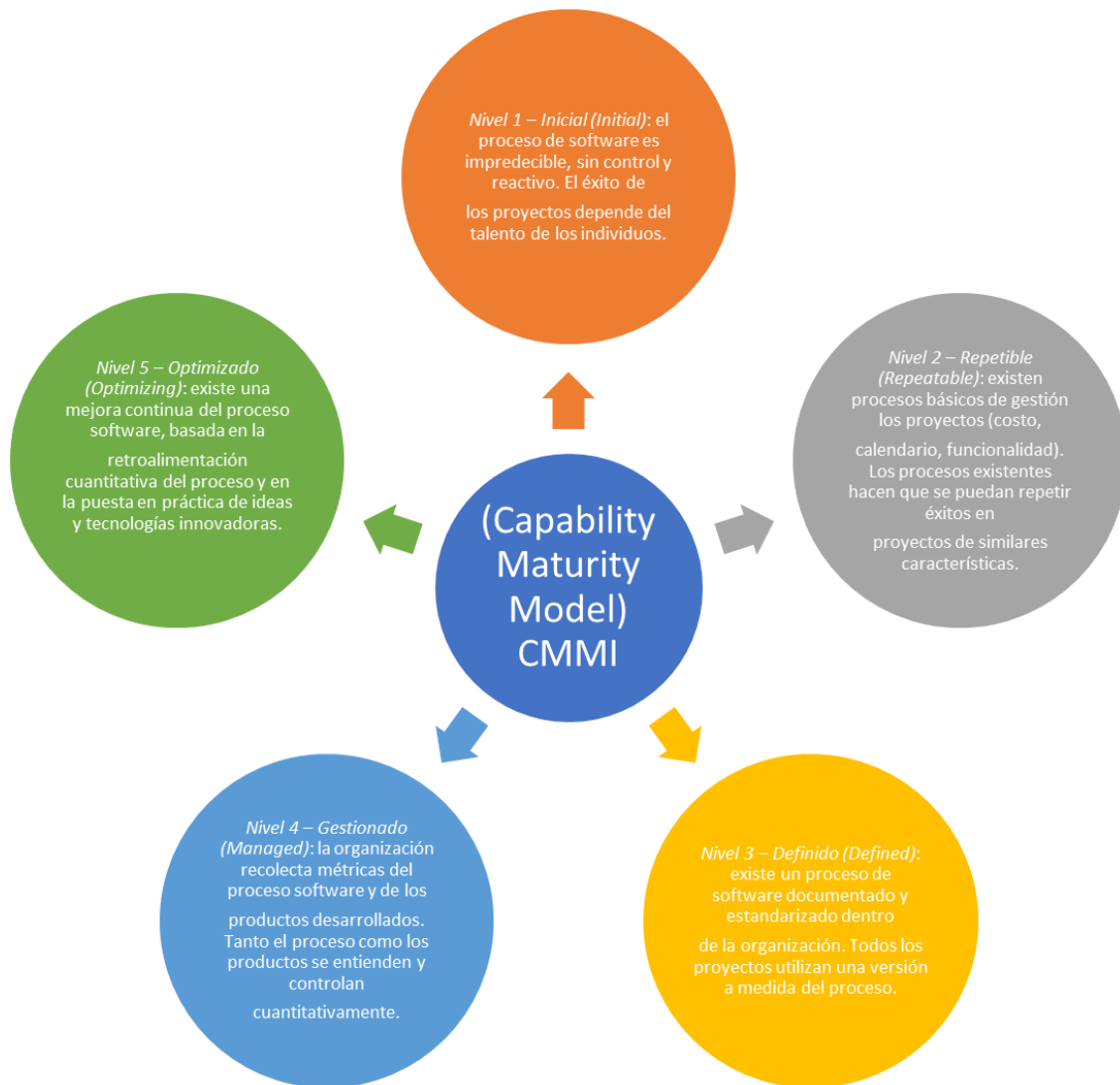


Figura 15. Los cinco niveles y sus características comunes y prácticas claves. Los autores, a partir de la base de Mooto Garavito & Leonardo Solarte Pazos, 2005.

Fuente: (Mooto Garavito & Leonardo Solarte Pazos, 2005)

## 2.3 Marco Organizacional



Figura 16. Logo de la empresa PLINCO S.A  
Fuente: (PLINCO S.A, 2016)

PLINCO S.A afirma:

PLINCO S.A inició sus actividades desde el año 1974 con el objeto de desarrollar diseños de instalaciones Hidráulicas y Sanitarias para diversos tipos de proyectos.

En 1977, su actividad se extiende hacia la ejecución en obra de este mismo tipo de instalaciones, y dos años después amplía sus servicios a Instalaciones de vapor, gases y sistemas contra incendio. En 1985 se dio apertura al área de diseño y construcción de Acueductos y Alcantarillados.

Es a través de estos servicios que la empresa se ha hecho presente en importantes proyectos del país como lo son los Centros Comerciales "Unicentro", "Hacienda Santa Bárbara", el complejo empresarial y hotelero "World Trade Center", "Hospital de Kennedy" y el "Hotel Santa Clara" en Cartagena, entre otros. (PLINCO S.A, 2016).

Hoy, después de 40 años desde su fundación, Plinco S. A continúa su vinculación a proyectos destacados del Panorama nacional, a través de su política de mejoramiento continuo y apoyado cada vez más en un mejor equipo humano dirigido hacia su crecimiento personal y progreso profesional con el fin de contar con las herramientas para proveer un excelente servicio a nuestros clientes (PLINCO S.A, 2016).

PLINCO S.A afirma:

### **2.3.1 Misión**

Aportar a nuestros clientes el servicio más avanzado de diseño y construcción de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas y afines dentro de un concepto de mejoramiento continuo y a través del seguimiento de la normatividad y de una metodología basada en la excelencia de la calidad.

### **2.3.2 Visión**

Ser reconocida en el año 2020 dentro del ámbito nacional como la firma más destacada por la calidad de sus servicios y además como una empresa de proceder ético, donde las personas que la integran sobresalen por su alto espíritu de superación, su calidad humana, actitud positiva y sólida formación Técnica. (PLINCO S.A, 2016)

### **2.3.3 Política de la empresa**

PLINCO S.A afirma:

**PLINCO S.A**, desarrolla su actividad de diseño y Construcción de Obras para sistemas contra incendio, redes hidrosanitarias, redes de gas, acueductos, y alcantarillados, con alta calidad y orientados a satisfacer las necesidades de las partes interesadas; promoviendo el bienestar físico y mental de todos sus trabajadores de forma indistinta en su tipo de contratación.

Es compromiso de **PLINCO S.A**, adoptar disposiciones legales y normativas sobre la gestión de calidad, la seguridad y salud en el trabajo y del medio ambiente acordes a su actividad. Para esto dispone de recursos humanos técnicos y financieros que permitan la implementación y mejora continua de su sistema integrado de gestión (PLINCO S.A, 2016).

### **2.3.4 Objetivos en seguridad y salud en el trabajo**

“Los objetivos estipulados para el sistema integrado de gestión de PLINCO S.A son coherentes con su política y son difundidos en todos los niveles de la organización”. (PLINCO S.A, 2016)

PLINCO S.A afirma:

- Desarrollar la actividad de PLINCO de forma sostenible y cumpliendo la normatividad legal y reglamentaria sobre estándares de calidad, seguridad y salud en el trabajo y de medio ambiente.
- Implementar un sistema de gestión integrada orientado a la excelencia operacional que permita la mejora continua en cada proceso y fortalezca el camino a cumplir los objetivos estratégicos.
- Identificar condiciones y prevenir los factores que puedan afectar seguridad y salud de nuestros recursos humanos, técnicos y operativos.
- Disminuir la severidad de los riesgos, y la frecuencia de accidentes mediante la implementación de controles efectivos y sólidos asociados a los procesos.

“Estos objetivos son medidos, controlados y optimizados mediante el seguimiento y revisión periódicos de los indicadores de sistema integrado de gestión” ( Gutiérrez José (Coordinador de calidad), 2016).

### **2.3.5 Calidad**

Gutiérrez José afirma:

PLINCO S.A, es un grupo humano altamente comprometido y calificado para la generación de servicios de ingeniería hidráulica, sanitaria y gas, caracterizados por la calidad y cumplimiento de especificaciones, motivados por el mejoramiento continuo con miras a obtener

la excelencia en el nivel de satisfacción del cliente ( Gutiérrez José (Coordinador de calidad), 2016).

### **2.3.6 Servicios**

- Instalaciones hidráulicas
- Acueducto y alcantarillado
- Instalaciones sanitarias
- Sistema de calentamiento
- Instalaciones de gas natural
- Sistema de protección contra incendio
- Instalaciones de vapor

### **2.3.7 Clientes**

PLINCO S.A, en su trayectoria ha ejecutado y entregado proyectos a satisfacción de unos sinnúmeros de clientes.

### **2.3.8 Proveedores**

Para la realización de sus obras la empresa de ingeniería cuenta con un amplio listado de proveedores.

### **2.3.9 Normas utilizadas**

La compañía para funcionamiento emplea las siguientes normas:

- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
- NTC 1669 – Sistemas contra incendio.
- NTC 3458 – Norma Técnica Colombiana. Higiene y seguridad. Identificación de tuberías y servicios.
- NTC 4576 "Desinfección de instalaciones de almacenamiento de agua potable".

- NSR 10 – Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo – Resistente.
- ICONTEC C.28.12/83 – Extintores portátiles mantenimiento inspección y recarga.
- SISTEC – Sistema de Normalización Técnica Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- NFPA 13 – Norma para Extintores Portátiles contra Incendios.
- NFPA 20 – Norma para la instalación de bombas estacionarias de protección contra incendio.
- NFPA 22 - Estándares para Tanques de Agua para Protección Contra incendios.
- NFPA 24 – Normas para la instalación de tuberías para servicio privado de incendios y sus Accesorios. P.D. 2007
- NFPA 25 – Manual de Inspección Pruebas y Mantenimiento.
- Acuerdo 20 de 1995 – Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá.
  - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS – 2000. Ministerio de Desarrollo Económico República de Colombia. Noviembre de 2000.
- Decreto. 475 de 1998, Ministerio de Desarrollo Económico Normas sobre Calidad de Agua Potable.

### 2.3.10 Estructura organizacional

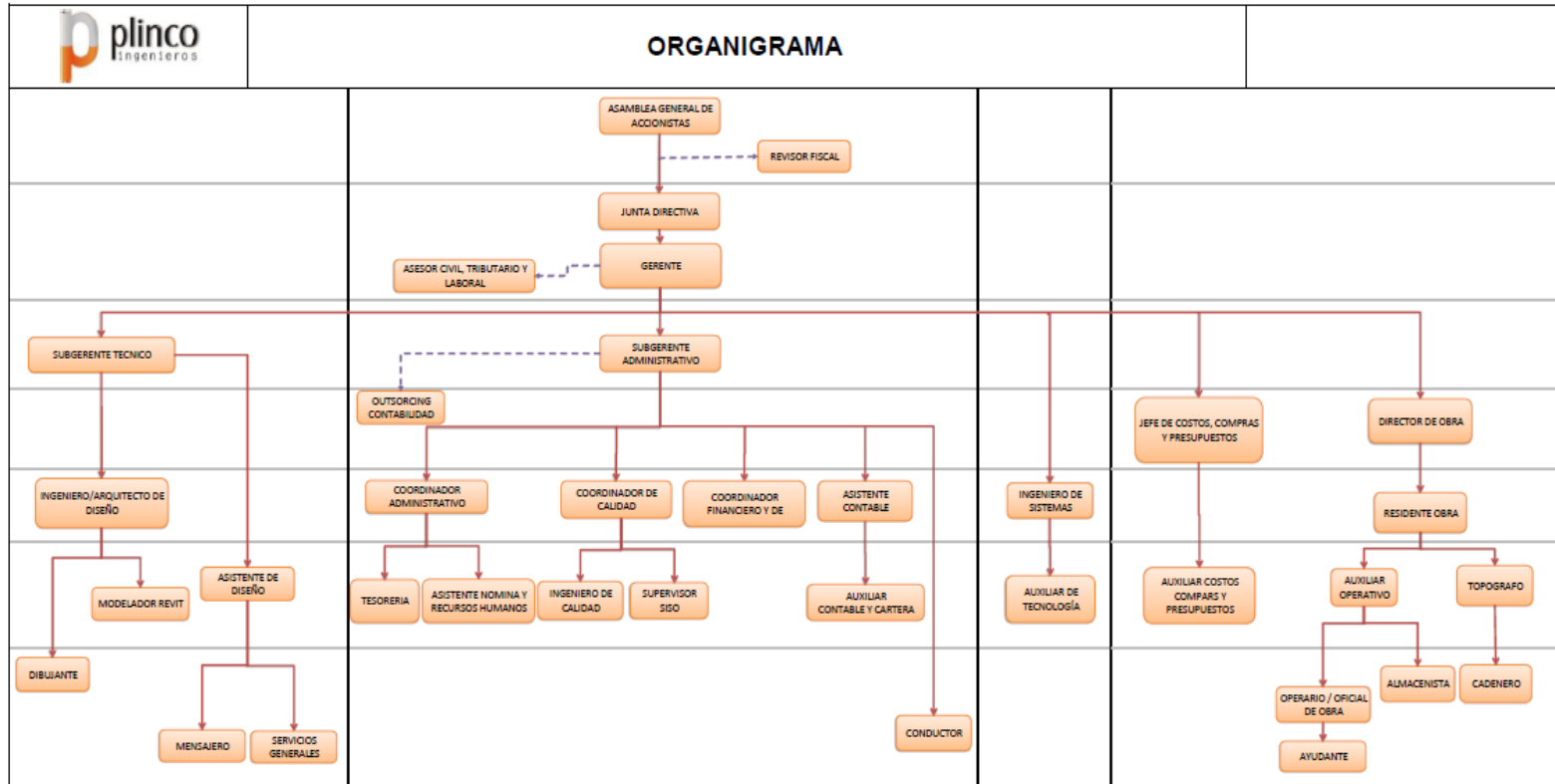


Figura 17. Organigrama PLINCO S.A.

Fuente: Gutiérrez, 2016

### 2.3.11 Perfiles del personal a entrevistar

**GERENTE GENERAL:** (Ing. Plinio Navarro). Profesional en ingeniería civil, su formación está dada en conocimientos en diseño y

Construcción de Obras para redes Hidráulicas, Sanitarias, Gas, Incendio, Acueducto y Alcantarillado, Estrategias de Negociación, Manejo Financiero y Contable.

Responsabilidades:

- Entrevista candidatos pre seleccionados por jefe de área, para la evaluación final de sus aptitudes y cualidades.
- Informar la selección del candidato para proceder a su contratación.
- Delega funciones a las diferentes áreas de PLINCO S.A.
- Revisa invitaciones, licitaciones y concursos privados y/o estatales.
- Aprobación de contratos para proceder a su ejecución.
- Manejo del desarrollo de la actividad contractual para llevarla a buen término
- Revisa las diferentes Cajas menores de la empresa, para evaluar la correcta aplicación de los recursos.
- Autoriza los pagos oportunos a terceros.
- Verifica que tanto el Revisor Fiscal como el Administrador hayan aprobado las declaraciones tributarias, para firmarlas y ordenar su pago.
- Revisa la información contable, para verificar cumplimiento de metas, desarrollar planes y establecer posibilidades de mejoramiento.
- Realizar la revisión Gerencial al Sistema de Gestión De Calidad.
- Compromiso para el cumplimiento de la política y Objetivos de la Calidad.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de seguridad y salud en el trabajo.



**SUBGERENTE ADMINISTRATIVO:** (Ing. Andrés Martínez). Profesional en Ingeniería Industrial, su formación es en administración financiera, gestión organizacional y empresarial, manejo contable y tributario, fundamentos de sistema de gestión de calidad.

Responsabilidades:

- Garantizar la vinculación del personal competente según el procedimiento de talento humano de Plinco S.A.
- Controlar y verificar la información contable de la compañía de acuerdo a las normas legales vigentes, los requisitos del proceso contable y los procedimientos establecidos.
- Revisar y aprobar los flujos de caja que proyectan los Ingresos y Egresos en un horizonte de tiempo mensual con periodos semanales.
- Revisar la integridad de la información correspondiente a su gestión administrativa de acuerdo a los procedimientos establecidos por Plinco S.A.
- Asegurar el Control de los diferentes pagos de la empresa.
- Realizar la revisión de las actividades al Sistema de Gestión De Calidad.
- Coordina, asiste y realiza reuniones con las diferentes áreas de la empresa según procedimientos y políticas establecidas por la empresa.
- Garantiza el control Estratégico de la empresa en las diferentes áreas de la misma.
- Cumplimiento de la Política y Objetivos de la Calidad.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de seguridad y salud en el trabajo

**SUBGERENTE TECNICO:** (Ing. Carlos Javier Parrado), profesional en ingeniería civil, con conocimiento en la ejecución de proyectos y control de proyectos.

Responsabilidades:

- Aprobar cotizaciones de diseño para determinar el punto de equilibrio de tope de las propuestas.
- Aprobar pólizas de seguros, para demostrar la responsabilidad en calidad y tiempo de los proyectos que elabora PLINCO S. A. – departamento de diseño ante el cliente y negociar con los clientes.
- Garantizar las condiciones técnicas y económicas para la elaboración de los diseños asignados por los clientes.

**JEFE DE COSTOS PRESUPUESTOS Y COMPRAS:** (Ing.Jefery Gomez), Profesional en Ingeniería mecánica, su formación está dada por el Manejo de herramientas ofimáticas.

Responsabilidades:

- Garantizar la presentación de las licitaciones, invitaciones y concursos privados y/o estatales de acuerdo con los pliegos de condiciones o términos de referencia que presentan los clientes.
- Preparar la estructura de presupuesto de acuerdo con el cálculo de precios, el A.I.U, los presupuestos previos y presupuestos del proceso de diseño.
- Garantizar que las propuestas económicas sean entregadas al cliente, de acuerdo con los parámetros y directrices del jefe inmediato.

**RESIDENTE DE OBRA:** (Alberto Ortiz), Ingeniero Civil, con conocimiento en instalaciones hidrosanitarias, interpretación de planos arquitectónicos.

Responsabilidades:

- Concretar el diseño definitivo de las instalaciones hidrosanitarias, instalaciones de gas, sistemas de incendio, acueducto y alcantarillado de acuerdo con los requerimientos del cliente y los procedimientos de Plinco S.A.

- Administrar el personal requerido al inicio y durante la realización de la obra de acuerdo con los procedimientos y requerimientos de la obra.
- Gestionar los materiales requeridos durante la realización de la obra de acuerdo con los procedimientos y requerimientos de la obra.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de la Calidad.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

**INGENIERO O ARQUITECTO DE DISEÑO:** (Arq. Jonatán Méndez), arquitecto con conocimiento en análisis de planos, conocimiento básico en software de diseño y dibujo, conocimiento en manejo de personal.

Responsabilidades:

- Coordina la ejecución de los proyectos de diseño presentados al cliente con base en los lineamientos determinados con el proyecto general y las normas técnicas aplicables al proyecto.
- Proporcionar la información de los costos de la elaboración del proyecto y del costo aproximado de la obra a ejecutarse.
- Presentar los proyectos de diseño teniendo en cuenta los lineamientos señalados por el cliente y los recibidos por la Subgerencia Técnica; siguiendo los procedimientos establecidos para el proceso.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de la Calidad.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de seguridad y salud en el trabajo

**COORDINADOR DE CALIDAD:** (Ing. Julián Blanco) ingeniero industrial con conocimiento de la norma ISO referentes a implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

#### Responsabilidades:

- Ejecutar todas las actividades necesarias para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad conforme a las normas de gestión de la calidad vigentes.
- Coordinar y ejecutar el plan de auditorías internas y externas de acuerdo con las normas de gestión de la calidad vigentes, los procedimientos de auditorías y los requerimientos de la empresa.
- Garantizar el mantenimiento del Sistema de Gestión de la calidad según los procedimientos establecidos, las normas de calidad vigentes y los requerimientos de los procesos de la empresa.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de la Calidad.
- Coordinar los proyectos relacionados con el sistema de gestión de la calidad, que exijan representación y ejecución ante entidades externas conforme las indicaciones del Representante por la dirección al sistema de calidad y los requerimientos de la empresa.
- Cumplimiento de la política y Objetivos de seguridad y salud en el trabajo

#### **2.3.12 Certificaciones ISO**

La empresa se encuentra Certificada por Bureau Veritas respecto a la norma ISO 9001

### **3 Marco Metodológico**

El marco metodológico define, describe y analiza los procedimientos para formar un criterio ordenado en la conducción de la administración de proyectos en este proyecto. Consiste en establecer las herramientas, técnicas y definir el procedimiento que se seguirá para establecer los hechos y fenómenos hacia donde se quiere dirigir el interés de este documento. Esto estableciendo un procedimiento específico como lo es la recopilación de información, analizando

y arrojando unos diagnósticos de carácter documental para posteriormente establecer las mejoras requeridas en las áreas estudiadas de acuerdo con la Norma ISO 21500.

### **3.1 Fuentes De Información**

Las fuentes de información es el lugar en donde se obtiene los datos requeridos por la investigación. Estos datos son aquellos antecedentes o fundamentos que se requieren para llegar a un conocimiento exacto del objeto de nuestro estudio.

Estos serán suficientes para poder sustentar y defender nuestro trabajo de investigación desarrollado, para efecto del presente trabajo se establecieron dos fuentes de información las cuales describimos a continuación.

#### **3.1.1 Fuentes primarias.**

Para el desarrollo del presente trabajo es de vital importancia la información que se pueda recoger en forma directa por parte de los investigadores, esto implica la utilización de técnicas y procedimientos que permitan recogerla de forma apropiada, rápida y que sea la adecuada para alcanzar los objetivos de dicha investigación. Para el desarrollo de nuestro trabajo se realizaron entrevistas estructuradas directamente a las personas involucradas dentro del desarrollo de la investigación, aprovechando la recolección de la información se realizó una tertulia en la cual se intercambiaron conceptos y nos brindaron un conocimiento más detallado del manejo de la empresa a nivel general y como se desenvuelve en cada uno de los proyectos que realizan.

#### **3.1.2 Fuentes secundarias.**

Son todas aquellas fuentes de información que ya están documentadas y que se han generado a través de experiencias y han quedado plasmadas en documentos o medios de información, para nuestro caso utilizaremos como guía base la norma ISO 21500 adicionalmente de los documentos necesarios para el buen desarrollo de nuestra investigación.

### 3.2 Metodología De Investigación

Este trabajo se desarrolla en el marco de un tipo de investigación descriptiva o diagnóstica, que no es un experimento y dirigida a encontrar la relación e interacción entre diferentes variables, reales y del día a día, en un estudio de campo realizado en la empresa PLINCO S.A, a través de encuestas realizadas a los integrantes que manejan los procesos directivos administrativos, relacionados con la administración de los proyectos con el objeto de obtener valiosa información.

Tabla 3 Grado de madurez organizacional en gestión de proyectos.

VALOR PORCENTUAL	GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS
0% - 16%	Muy baja
17% - 33%	Baja
34% - 50%	Intermedia Baja
51% - 67%	Intermedia Alta
68% - 84%	Alta
85% - 100%	Muy Alta

Fuente: Arce, 2016

Al terminar esta fase, se realiza el análisis respectivo de los datos, y se obtienen los resultados pertinentes, determinando así conclusiones procedentes que contribuyan a determinar el grado de madurez de la empresa en el tema de la gerencia de proyectos.

La expresión de los datos en esta investigación descriptiva, se expresan en términos cualitativos y cuantitativos en el desarrollo y análisis de los datos recolectados.

### 3.3 Diseño De La Investigación

El tipo de investigación utilizado y desarrollado en este trabajo se define como correlacional, donde se analizan dos o más variables con el fin de establecer la relación entre ellas, el uso y propósito de estos estudios enfocados a establecer cómo se puede comportar un concepto o variable, conociendo el comportamiento de otra, centrándose en medir con precisión

las variables individuales con el propósito de medir la relación o grado de relación que existe con un contexto en particular.

Para el proyecto específico que trata este documento, está orientada a identificar el nivel de madurez en la Gestión de Proyectos que presenta una pequeña o mediana empresa, localizada en Bogotá D.C La investigación pretende identificar, observar y describir las variables en cuanto a la Gestión de Proyectos, en la que no hay posibilidad de manipulación, pues los funcionarios en estudio pertenecen actualmente a la empresa en niveles gerenciales, directivos, operativos y administrativos. En la investigación se propone describir variables y analizar su incidencia en la empresa y referente al grado de madurez organizacional en gerencia de proyectos, a partir de responder preguntas tales como: quién, qué, dónde, por qué, cuándo y cómo.

### **3.4 Unidad De Análisis**

La empresa objeto de estudio es PLINCO S.A., a la cual se le aplicara la investigación para determinar su nivel de madurez en la Gestión de Proyectos, para lo cual se debe consultar diferentes Interesados, (stakeholders), y proponer un plan de acción para superar la situación actual.

### **3.5 Población Y Muestra**

Este proyecto de investigación cuenta con autorización del ing. Plinio Navarro, Representante Legal de PLINCO S.A. La población seleccionada para este estudio está representada por integrantes de las diferentes áreas de la empresa; se tuvieron en cuenta a Siete (7) personas de cargos que atiende funciones claves de la empresa, que a continuación se relacionan:

Aplicando la formula por tamaño de muestra  $N = X$  nivel directivo:

N=24 dentro de PLINCO SAS (se toma 24 integrantes de organigrama, que corresponden a los cinco primeros niveles).

$$Z = 1.65 \text{ para un } 90\%$$

$$P = 0.50$$

$$q = 0.80$$

$$n = (-Z^2) (p)^2 (q)^2 N$$

$$n = (1.645)^2 (0.50)^2 (0.50)^2 (24)$$

$$n = 9.93 \approx 10$$

$$Ne^2+Z^2 q^2-p^2$$

$$24(0.1)^2+ (1.645)^2(0.5)^2(0.5)^2$$

Tabla 4 Entrevistados de la empresa PLINCO S.A.

ENTREVISTADO	CARGO	NOMBRE
1	GERENTE GENERAL	ING. PLINIO E. NAVARRO NAVARRO
2	SUBGERENTE ADMINISTRATIVO	ING. ANDRES MARTINEZ
3	SUBGERENTE TECNICO	ING. CARLOS JAVIER PARRADO
4	JEFE DE COSTOS, PRESUPUESTOS Y COMPRAS	ING. JEFERY GOMEZ
5	RESIDENTE DE OBRA	ING. ALBERTO ORTIZ
6	INGENIERO DE DISEÑO	ING. JONATAN MENDEZ
7	CORDINADOR DE CALIDAD	ING. JULIAN BLANCO

Fuente: Autores entrevista realizada empresa PLINCO SA, 2017

### 3.6 Toma Y Procesamiento De Datos

PLINCO SA fue escogida por los integrantes del grupo al ser parte del empleo de uno de nosotros y como complemento en cuanto al tema de trabajo ya que como integrantes somos parte del área del producto que maneja la empresa (Construcción). Tan pronto se obtuvieron los



permisos por parte de la gerencia, se inició la socialización del proyecto con las personas seleccionadas, y se dio inicio al proceso con las siguientes actividades:

1-Se presentó la autorización al gerente general y se dio la aprobación formal de su parte para hacer el respectivo trabajo.

2-Se obtuvo la información general de la compañía para plasmar la información en el presente entregable.

3-Se identificaron las personas claves de la compañía de acuerdo con su experiencia y el organigrama suministrado por PLINCO SA.

4-Por último, se procedió a hacer las entrevistas de acuerdo a las entrevistas, procesado para tal fin, a cada uno de los integrantes de la empresa PLINCO seleccionados.

La toma de la información se realizó aplicando cuestionarios de evaluación a cada una de las personas seleccionadas, solicitando la mayor veracidad en las respuestas y la total libertad para sus respuestas, para definir el nivel de madurez de la organización (ver Anexo B).

El instrumento de evaluación consistió en setenta y nueve (79), preguntas que relacionas con seis (6) aspectos a evaluar:

- Aspectos generales; cinco preguntas (5)
- Aspectos organizacionales; seis preguntas (6)
- Conocimiento de las Norma ISO; cinco preguntas (5)
- Aplicación de la Norma ISO 21500; seis preguntas (6)
- Habilitadores o facilitadores organizacionales; veinticinco preguntas (25)
- Conocimiento de Procesos de Gestión de Proyectos; cuarenta y siete (47).

La entrevista estructurada tiene como objeto permitir a PLINCO S.A., evaluar el estado actual de su madurez organizacional, haciendo uso del estándar PMBOK 5ª edición – Guía de

los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) del PMI con respecto a los conceptos y procesos que son importantes y tienen un impacto en el desarrollo y ejecución de los proyectos, considerados como buenas prácticas en la gestión de proyectos; Proceso Iniciación, Planificación, Implementación, Control y Cierre) y Buenas Prácticas por áreas de conocimiento; Gestión de la Integración, Parte Interesada, Gestión de Alcance, Gestión del Tiempo, Gestión de los Costos, Gestión de la Calidad, Gestión de los Recursos, Gestión de las Comunicaciones, Gestión de los Riesgos y Gestión de las Adquisiciones, gestión de los interesados).

Tabla 5 Criterios para tabular nivel de madurez.

<b>CRITERIOS PARA TABULAR NIVELES DE MADUREZ</b>	
00-17	0. Inexistente
18-33	1. Se Ejecuta
34-50	2. Repetible
51-66	3. Definido
67-83	4. Administrado
84-100	5. Optimizado

Fuente: Arce, 2016

### **3.7 Diagnóstico De La Situación Actual**

Después de tabulados los datos, se analizaron los resultados obtenidos de las tablas de Excel, para procesar y analizar mediante las cuatro (6) Secciones diseñadas para el efecto:

- Sección 1. Datos generales
- Sección 2. Datos organizacionales.
- Sección 3. Normas ISO
- Sección 4. Norma ISO 21500-12
- Sección 5. Habilitadores organizacionales.
- Sección 6. Procesos de la gerencia de proyectos.

Dichos resultados se presentan a continuación y se interpretan según los valores porcentuales que representan el grado de madurez organizacional en Gestión de Proyectos de PLINCO S.A., que se muestran en la tabla.

Tabla 6 Criterios para tabulación y niveles de madurez.

<b>CRITERIOS PARA TABULACION Y NIVELES DE MADUREZ</b>	
<b>VALOR PORCENTUAL</b>	<b>GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS</b>
0% – 17%	Muy baja
18% - 33%	Baja
34% - 50%	Intermedia Baja
51% - 67%	Intermedia Alta
68% - 84%	Alta
85% - 100%	Muy Alta

Fuente: Arce, 2016.

### 3.8 Datos Generales

Tabla 7 Marco metodológico, criterios para tabulación y niveles de madurez.

<b>1. MARCO METODOLOGICO. CRITERIOS PARA TABULACION Y NIVELES DE MADUREZ</b>			
<b>SECCION</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>METODO DE VALORACION</b>
1	Datos Generales	7 a 11	De acuerdo al número de opciones en cada pregunta, se asigna una escala de valoración directamente proporcional, donde a la primera opción se le asigna un valor de cero (0), a la segunda uno (1) y así sucesivamente hasta valorar la última opción por pregunta.
2	Datos organizacionales	12 a 15	
3	Normas ISO	18	Si la respuesta es “No”, se valora con cero (0); si la respuesta es “Si”, se valora con uno (1).
		19 a 22	De acuerdo al número de opciones en cada pregunta, se asigna una escala de valoración directamente proporcional, donde a la primera opción se le asigna un valor de cero (0), a la segunda uno (1) y así sucesivamente hasta valorar la última opción por pregunta.
4	ISO 21500 para la Gerencia de proyectos	23	Si la respuesta es “No”, se valora con cero (0); si la respuesta es “Si”, se valora con uno (1).
		24 a 28	De acuerdo al número de opciones en cada pregunta, se asigna una escala de valoración directamente proporcional, donde a la primera opción se le asigna un valor de cero (0), a la segunda uno (1) y así sucesivamente hasta valorar la última opción por pregunta.
5	Habilitadores Facilitadores Organizacionales	32	Si la respuesta es “Si”, se valora con cero (0); si la respuesta es “No”, se valora con uno (1).
		H1 A H22	
6	Procesos de gestión de proyectos	33 a 42	De acuerdo a la respuesta del nivel de madurez de cada pregunta, se valora de acuerdo a la tabla 1

Fuente: Arce, 2016

Tabla 8 Marco metodológico, tabulación y análisis de datos.

MARCO METODOLOGICO. TABULACION Y ANALISIS DE DATOS					
Entrevistado	7. Rol que desempeña actualmente en el ámbito de proyectos	8. Meses en el Cargo actual	9. Tiempo de vinculación a la organización (meses)	10. Años de experiencia en Gestión de Proyectos	11. Título o Certificación en Gestión de Proyectos
1	Gerente general	510	510	más de 15 años	Ninguna
2	Sub-gerente administrativo	96	96	De 10 a menos de 15	Ninguna
3	Sub-Gerente de técnico	120	444	De 10 a menos de 15	Ninguna
4	Jefe de Costos, presupuestos y compras	36	96	De 5 a menos de 10	Seminario en gestión de proyectos
5	Residente de obra	48	72	De 3 a menos de 5	Ninguna
6	Arquitecto de diseño	72	72	Menos de 3 años	Ninguna
7	Coordinador de calidad	12	12	Menos de 3 años	Ninguna

Fuente: Arce, 2016.

Tabla 9 Datos generales de la empresa Plinco S.A.

DATOS GENERALES					PORCENTAJE	
7	8	9	10	11		
0	1	1	5	0	7	100%
6	1	1	5	0	13	54%
6	1	1	4	0	12	58%
3	1	1	3	7	15	47%
8	1	1	1	0	11	64%
9	1	1	1	0	12	58%
4	1	1	1	0	7	100%
						<b>60,10%</b>

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

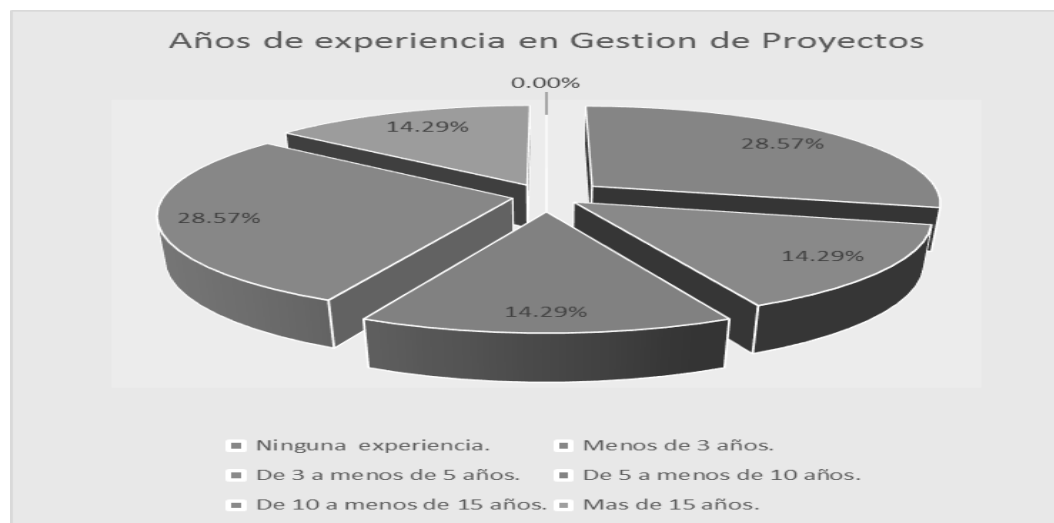
El 42%, de los entrevistados tienen cargos de gerencia en sus diferentes procesos y los restantes 58%, son de cargos operativos.

Se evidencia de los Gerentes de procesos que tienen entre 10 y más años en sus cargos, como también vinculación a la organización, siendo esto una fortaleza por la baja rotación del personal.

Tabla 10 Años de experiencia en Gestión de Proyectos.

10. Años de experiencia en Gestión de Proyectos		
Ninguna experiencia.	0,00%	0
Menos de 3 años.	28,57%	2
De 3 a menos de 5 años.	14,29%	1
De 5 a menos de 10 años.	14,29%	1
De 10 a menos de 15 años.	28,57%	2
Más de 15 años.	14,29%	1
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 1 Años de experiencia en Gestión de Proyectos.

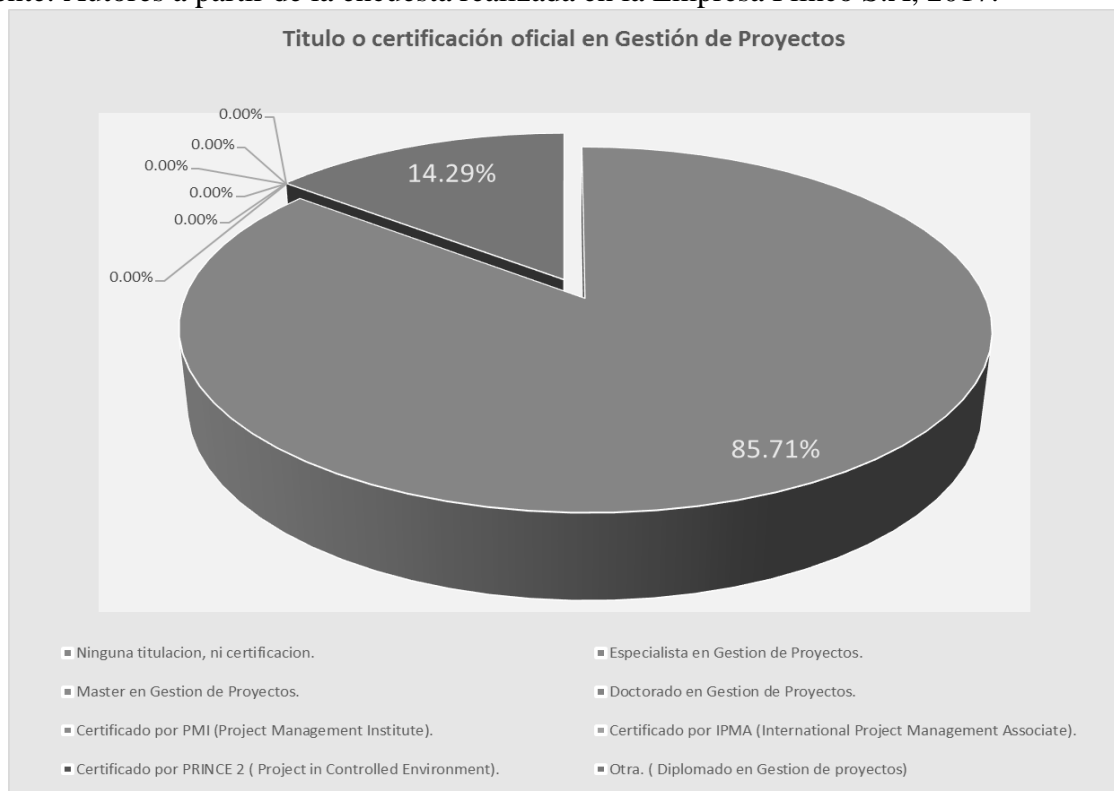
Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Con respecto al total de años de experiencia en Gestión de Proyectos, se tiene un porcentaje de 57.16%, que corresponde a una experiencia de las personas que van desde menos de 3 años y menos de 10 años, donde se concluye que es un porcentaje de persona muy alto, que desconocen de los procesos herramientas y técnicas de gestión de proyectos que pueden tener un impacto considerable en el éxito de un proyecto.

Tabla 11 Título o certificación oficial en Gestión de Proyectos.

11. Título o certificación oficial en Gestión de Proyectos		
Ninguna titulación, ni certificación.	85,71%	6
Especialista en Gestión de Proyectos.	0,00%	0
Máster en Gestión de Proyectos.	0,00%	0
Doctorado en Gestión de Proyectos.	0,00%	0
Certificado por PMI (Project Management Institute).	0,00%	0
Certificado por IPMA (International Project Management Associate).	0,00%	0
Certificado por PRINCE 2 (Project in Controlled Environment).	0,00%	0
Otra. (Diplomado en Gestión de proyectos)	14,29%	1

Fuente: Autores a partir de la encuesta realizada en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 2 Título o certificación en Gestión de Proyectos.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A.

Se evidencia que dentro de la organización ninguno Gerente posee una certificación en gestión de proyectos y/o gerencia.

En cuanto a la certificación general en gestión de proyectos las personas encuestadas con un 85.71% no cuentan con ninguna titulación o certificación en gestión de proyectos relacionada con la norma y solo 14.29 % cuentan con esta titulación.

A nivel gerencial los departamentos están guiados por la experiencia.

Se evidencia que el conocimiento adquirido por medios de capacitación actuales no es de interés de los actuales gerentes.

### 3.9 Datos Organizacionales

Tabla 12 Datos organizacionales de la empresa Plinco S.A.

Datos organizacionales de la empresa Plinco S. A	
Nit. 860.040.871-1	
12. Clasificación por conformación	Sociedad Anónima.
13. Clasificación por empleados	51 a 200
14. Clasificación por activos	Entre 5.001 y menos de 30.000 SMMLV
15. Clasificación por facturación	Más de 2500 millones
16. Calificación de la imagen de la empresa en el mercado.	8,57
17. Tres cualidades destacadas de la organización	Organización-Calidad de trabajo-Trayectoria de la firma

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 13 Tabulación datos organizacionales de la empresa Plinco S.A.

DATOS ORGANIZACIONALES				PORCENTAJE	
12	13	14	15		
0	2	1	4	7	100%
0	2	2	4	8	88%
0	2	2	4	8	88%
0	2	2	4	8	88%
0	2	2	4	8	88%
0	2	2	4	8	88%
0	2	2	4	8	88%
					<b>78.13%</b>

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

El personal tiene claro las condiciones de la razón social de la empresa.

Analizando la tabla de datos se indica que es una empresa mediana de entre 51 y 200 empleados, siendo del total de los entrevistados el conocimiento de la cantidad de personas que laboran para la compañía.

Todos los entrevistados tienen un conocimiento promedio de la cantidad de activos y volumen de facturación de la empresa.

La Empresa PLINCO S.A., tiene una buena trayectoria en cuanto al desarrollo de proyectos de construcción, lo cual se muestra en el tamaño y tipo de proyectos ejecutados para diferentes entidades de índole privado y público. Por lo anterior se tiene como objeto claro que para aumentar su éxito es necesario realizar mejoras a nivel de gestión de proyectos dentro de la organización. Para lograr este éxito se requiere de la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos conocidas como Mejores Prácticas que consisten en la aplicación de habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar los objetivos deseados en la ejecución de los proyectos.

De acuerdo con la ley 905 de 2004 (BANCOLDEX clasificación de empresas en Colombia), PLINCO S.A se encuentra clasificada como mediana empresa, ya que su planta de personal se encuentra entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores y sus activos totales se encuentran clasificados por un valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

### 3.10 Normas Iso

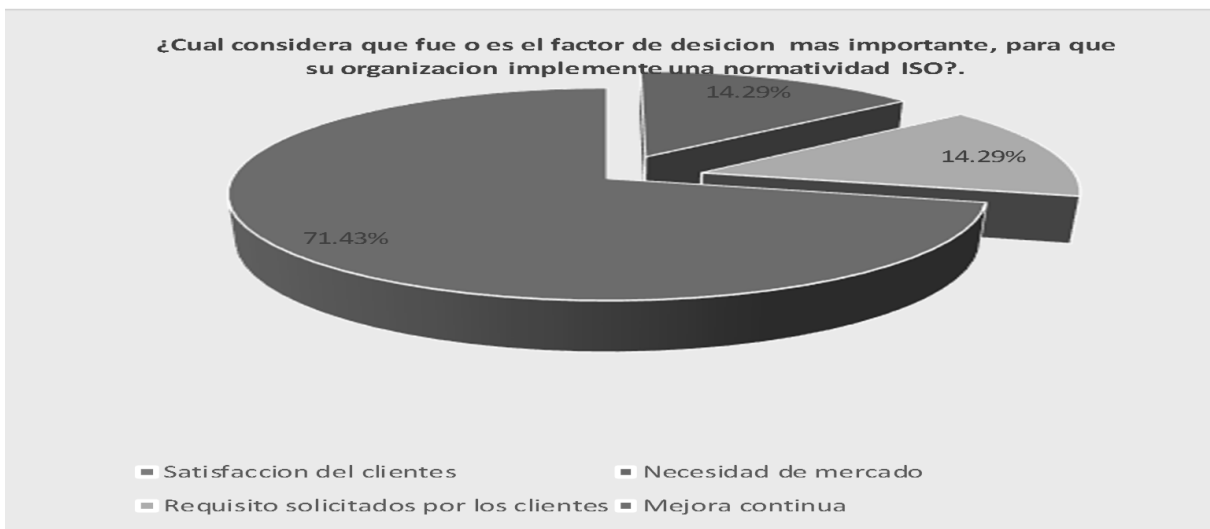
Tabla 14 Factor de decisión norma ISO 9001.

<b>20. Cuál considera que fue o es el factor de decisión más importante, para que su organización implemente una normatividad ISO?</b>	Satisfacción del cliente	0.00%	0
	Necesidad de mercado	14.29%	1
	Requisito solicitado por los clientes	14.29%	1
	Mejora continua	71.43%	5

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



**NORMA ISO IMPLEMENTADA EN PLINCO S,A**  
**NIT: 860.040.871-1**



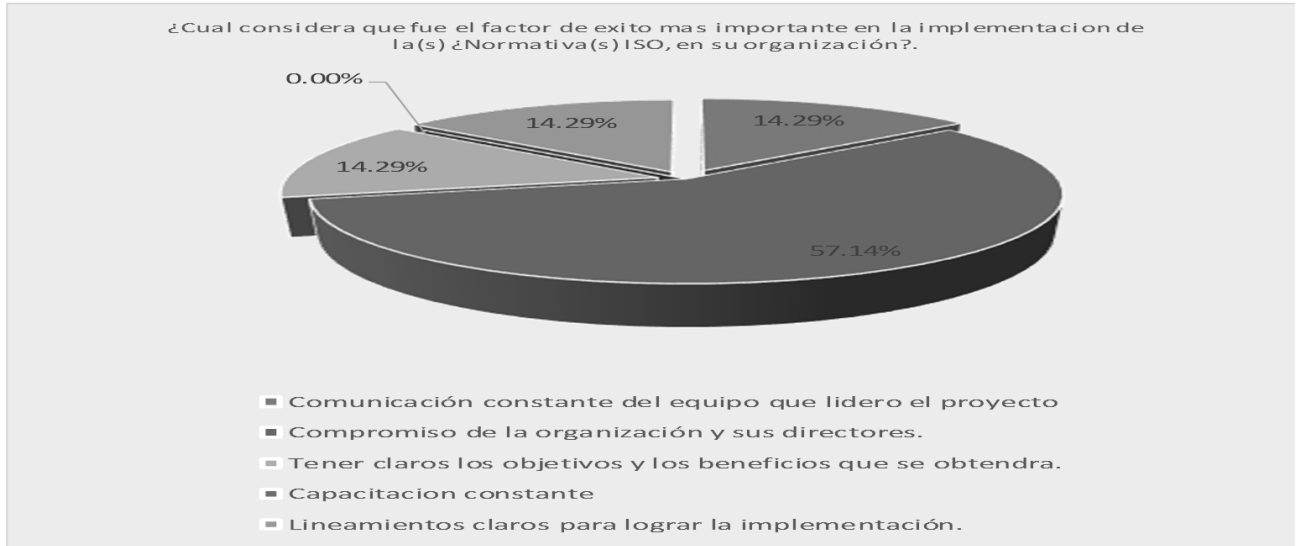
Gráfica 3 Factor de decisión más importante con la implementación Norma ISO 9001.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 15 Factor de éxito más importante norma ISO 9001.

21. Cuál considera que fue el factor de éxito más importante en la implementación de la(s) ¿Normativa(s) ISO, en su organización?			
	Comunicación constante del equipo que lidero el proyecto	14,29%	1
	Compromiso de la organización y sus directores.	57,14%	4
	Tener claros los objetivos y los beneficios que se obtendrá.	14,29%	1
	Capacitación constante	0,00%	0
	Lineamientos claros para lograr la implementación.	14,29%	1

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

**NORMA ISO IMPLEMENTADA EN PLINCO S,A****NIT: 860.040.871-1**

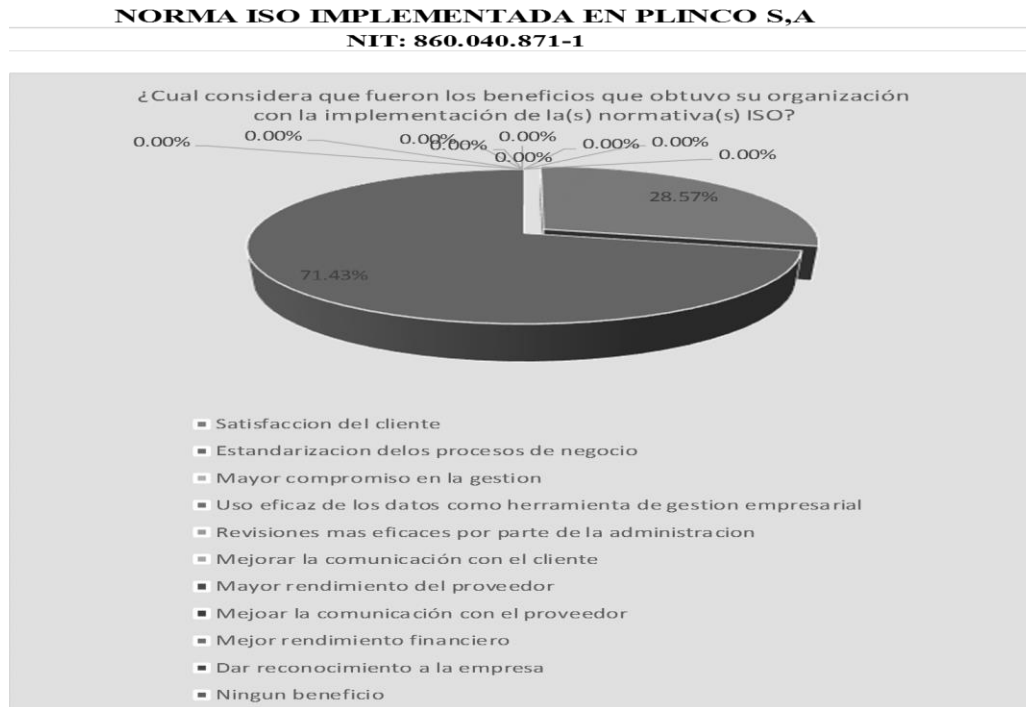
Gráfica 4 factor de éxito con la implementación Norma ISO 9001.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 16 Beneficios que se obtuvieron en la organización norma ISO 9001.

22. Cuál considera que fueron los beneficios que obtuvo su organización con la	Satisfacción del cliente	28.57%	2
Estandarización de los procesos de negocio		71.43%	5
Mayor compromiso en la gestión		0.00%	0
Uso eficaz de los datos como herramienta de gestión empresarial		0.00%	0
Revisiones más eficaces por parte de la administración		0.00%	0
Mejorar la comunicación con el cliente		0.00%	0
Mayor rendimiento del proveedor		0.00%	0
Mejorar la comunicación con el proveedor		0.00%	0
Mejor rendimiento financiero		0.00%	0
Dar reconocimiento a la empresa		0.00%	0
Ningún beneficio		0.00%	0

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 5 beneficios con la implementación Norma ISO 9001.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Todos los empleados de la organización tienen conocimiento de la Norma ISO y la aplican, la aceptación e implementación tuvo un grado alto de aceptación gracias al compromiso de la organización y sus directores, tomando como factor de decisión la mejora continua.

### 3.11 Norma Iso 21500-12

Para esta norma la empresa PLINCO S.A. no se ha actualizado, así como que sus colaboradores no tenían conocimiento del proceso que esta norma tiene.

La empresa implemento la norma ISO 9000 para estandarizar los procesos de su negocio y en segundo lugar para estar al día como las demás empresas del mercado y por requisito de algunos de sus clientes.

Se evidencio que la implementación del sistema de calidad fue de gran aceptación entre todos los integrantes de la compañía.

Se encuentra en proceso de estudio el conocimiento sobre la norma 21500 para implementación y certificación.

### **3.12 Habilitadores Organizacionales**

Son las mejores prácticas que permiten generar un ambiente adecuado, para que los procesos de Gestión de Proyectos se desarrollen y se mantengan en el tiempo al interior de la empresa. Los Habilitadores Organizacionales corresponden a diferentes prácticas en los aspectos Culturales (7), Estructurales (5), Tecnológicos (3) y del Recurso Humano (7), que facilitan a una empresa la implementación de los procesos para la Gestión de Proyectos y de esta manera fortalecer el desempeño de la misma y la consecución de los resultados.

En el campo cultural permiten garantizar que todos los miembros de la empresa conocen las políticas de la empresa su dirección estratégica, (Visión, Metas y Objetivos), logrando un objetivo compartido.

A nivel de la Estructura de la empresa se requiere la existencia de un Sistema de Gestión, que apoye los trabajos de Gestión de proyectos, valorando los esfuerzos realizados y presentando retroalimentación comparándolos con los alcanzados por otras organizaciones, almacenando la información como lecciones aprendidas que deben ser implementadas por la empresa para mejorar la Gestión de Proyectos.

En el aspecto Tecnológico se busca que la empresa patrocine y genere los espacios para la realización de las actividades de la Gestión de Proyectos, mejorando los instructivos y los procedimientos de trabajo, como parte del mejoramiento continuo que deben desarrollar las organizaciones con el fin lograr de manera eficaz alcanzar los objetivos y metas consignados en su Visión/ Misión, determinando la mejor forma de realizar las actividades.

Con respecto al aspecto de recursos humanos permite garantizar que los miembros del equipo cuentan con el nivel adecuado de competencias para el desarrollo de las funciones sociales y el alcance de las metas de la organización.

De acuerdo con el análisis de los resultados de las encuestas y el procesamiento de datos se encontraron los siguientes resultados para PLINCO S.A.

### **3.12.1 Análisis de resultados - habilitadores organizacionales.**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio en relación con el grado de madurez de la empresa PLINCO S.A.

Tabla 17 Gobernanza, 2016.

<b>Gobernanza</b>
29. Área/Departamento que tiene a cargo las decisiones relacionadas con Portafolio de Proyectos: la oficina de costos y presupuestos con apoyo de la Gerencia General.
30. Área/Departamento encargada de adelantar la gestión por Programas de proyectos: El departamento de diseño.
31. Área/Departamento encargada de brindar lineamientos para la Gestión de Proyectos: Subgerencia Técnica

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

- Dentro de la organización existe un Portafolio que está compuesto por un área de diseño y un área de construcción, liderado por la Gerencia General.
- En lo que respecta a los programas la organización los desarrolla para: institucionales, centros comerciales, viviendas, hospitales, hoteles y oficinas, estos están liderados por el departamento de diseño.

- Y los Proyecto que se llevan a cabo son: instalaciones hidráulicas, sistemas de protección contra incendio, instalaciones de vapor, acueductos y alcantarillados, instalaciones sanitarias, sistemas de calentamiento, instalaciones de gas natural, sistemas de conducción de gases mediciones, liderados por la subgerencia técnica y desarrollados por la parte operativa.

Tabla 18 Habilitadores o facilitadores organizacionales.

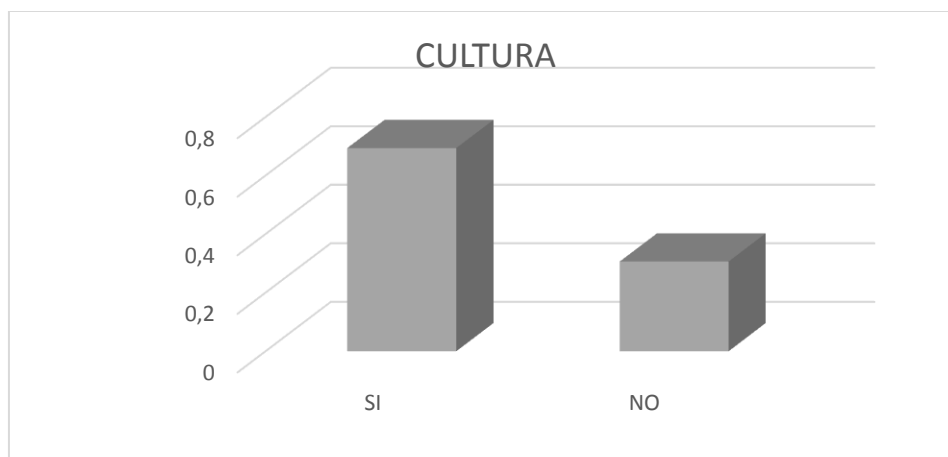
Entrevistado	HABILITADORES O FACILITADORES ORGANIZACIONALES																					
	H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
7	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 19 Categoría Cultural

CULTURA							PORCENTAJE
BP ID							
H1	H2	H3	H6	H20	H14	H15	
0	0	0	0	1	1	1	42.86%
1	1	1	0	0	0	0	42.86%
0	0	0	1	0	1	1	42.86%
0	0	0	0	0	0	0	0.00%
0	0	0	1	0	1	1	42.86%
0	0	0	1	0	0	0	14.29%
0	0	0	0	1	1	0	28.57%
14.29%	14.29%	14.29%	42.86%	28.57%	57.14%	42.86%	30.61%

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 6 Categoría Cultural

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

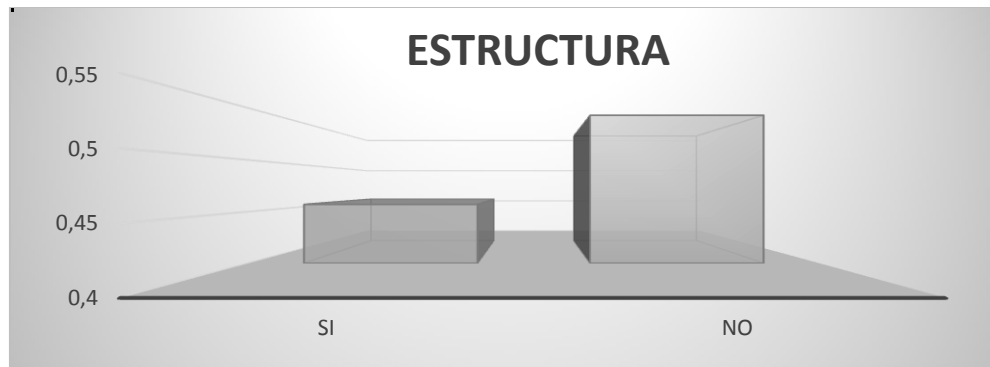
La cultura organizacional es un habilitador del nivel de desempeño y está fuertemente entrelazada con los estilos de liderazgo existentes. Un nivel de 69.39%, como el que presenta PLINCO SA, nos hace concluir que la organización en su parte cultural tiene su visión y políticas claras, pero no están encaminados a la gestión de proyecto, no cuenta con un comité de aprobación y seguimiento.

Aplica algunos de los criterios de éxito con los objetivos, alcance, tiempo y presupuesto de los proyectos.

Tabla 20 Categoría Estructural.

ESTRUCTURA					PORCENTAJE
BP ID					
H7	H5	H22	H19	H21	
1	0	1	1	1	80.00%
0	0	0	0	1	20.00%
0	0	1	0	1	40.00%
0	0	0	1	1	40.00%
0	0	1	1	1	60.00%
0	1	1	1	1	80.00%
1	0	1	0	1	60.00%
28.57%	14.29%	71.43%	57.14%	100.00%	54.29%

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 7 Categoría Estructural.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

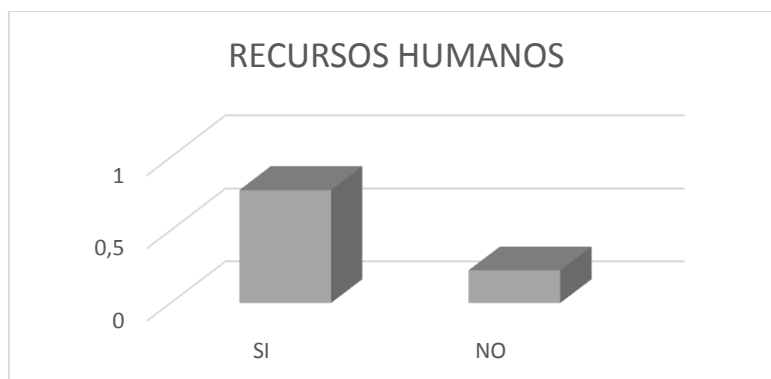
Para las empresas es imprescindible contar con estructuras organizacionales alineadas con la estrategia. De acuerdo al resultado que arrojan las entrevistas estructuradas, se encontró que PLINCO SA. no posee una estructura tal que le permita decir que todos sus negocios nacen desde sus departamentos sino que dependen de terceros, pero cuenta con una metodología aun no estandarizada que le da un valor de posicionamiento en el mercado y no posee un sistema integrado en gestión de proyectos, no posee métricas de medición, así como tampoco se referencia con ningún modelo de gestión en proyectos, ni se hace autoevaluación.

Tabla 21 Categoría Recursos humanos.

RECURSOS HUMANOS							PORCENTAJE
H8	H9	H10	BP ID			H4	
			H11	H12	H13		
1	1	1	0	0	0	0	42.86%
0	0	0	0	0	1	0	14.29%
0	1	0	0	0	0	0	14.29%
0	1	0	0	0	0	0	14.29%
0	0	0	0	1	1	1	42.86%
0	0	0	0	0	1	0	14.29%
0	1	0	0	0	0	0	14.29%
<b>14.29%</b>	<b>57.14%</b>	<b>14.29%</b>	<b>0.00%</b>	<b>14.29%</b>	<b>42.86%</b>	<b>14.29%</b>	<b>22.45%</b>

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.





Gráfica 8 Categoría Recursos Humanos

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

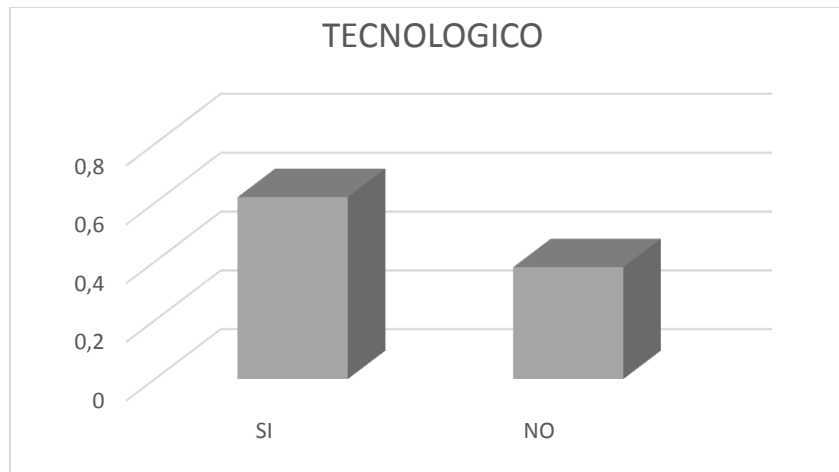
Como es sabido, los recursos humanos son fundamentales para el éxito en una organización porque el enfoque requiere un campo de operaciones en que todos los miembros de un equipo de proyecto trabajan colectivamente direccionados hacia el pensamiento estratégico en la organización.

En PLINCO SA a pesar de que el departamento de recursos no tiene un consultor líder, se utilizan técnicas de evaluación de personal, el trabajo tiene un nivel adecuado de competencia, se puede notar que, en su trayectoria a través del desarrollo de los proyectos, donde se realiza evaluaciones de desempeño, aunque en su política no tiene establecido un apoyo formal a la gestión de proyectos. La organización no cuenta con un proceso específico para la asignación de recurso humano en la gestión de proyectos.

Tabla 22 Categoría Tecnológico.

TECNOLOGICO			PORCENTAJE
H16	H17	H18	
0	1	1	66.67%
0	0	0	0.00%
0	0	1	33.33%
0	0	0	0.00%
1	0	1	66.67%
1	0	1	66.67%
0	0	1	33.33%
<b>29%</b>	<b>14%</b>	<b>71%</b>	<b>38.10%</b>

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 9 Categoría Tecnológico.

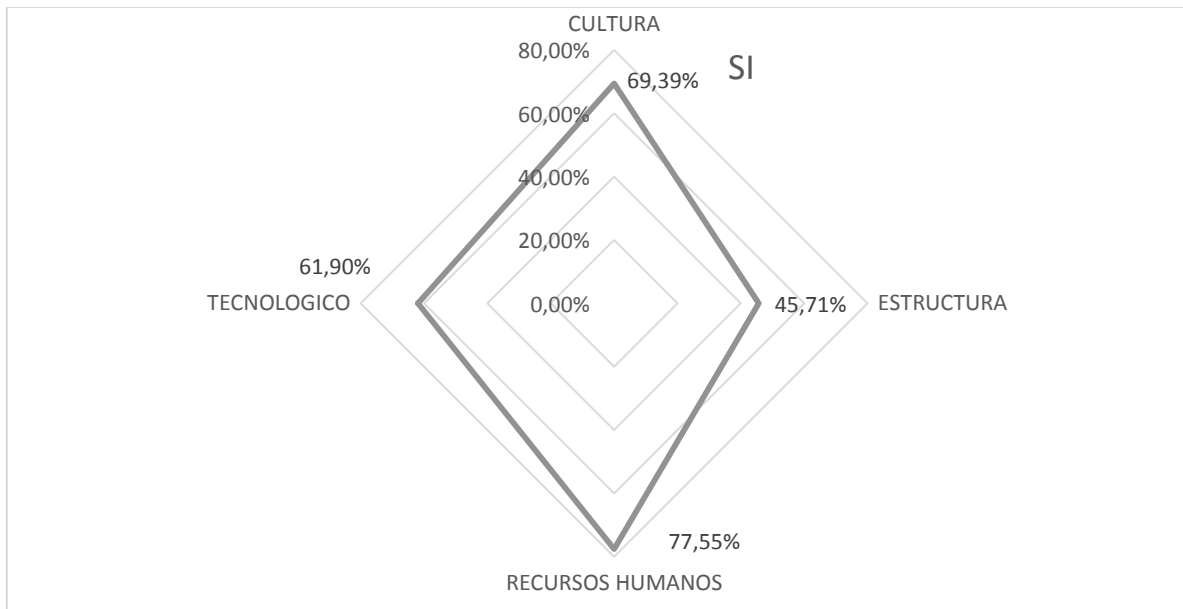
Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Plinco SA no tiene establecido dentro de la organización programas en la gestión de proyectos, solo cuenta con procesos que están no estandarizados, que están implementados en algunos de los departamentos.

Tabla 23 Calificación de categorías.

CATEGORIA	% OBTENIDO SI	RANGO
CULTURA	69.39%	Alta
ESTRUCTURA	45.71%	Intermedia Baja
RECURSOS HUMANOS	77.55%	Alta
TECNOLOGICO	61.90%	Intermedia Alta
<b>TOTAL, PROMEDIO</b>	<b>63.64%</b>	<b>Intermedia Alta</b>

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 10 Clasificación de categorías.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

### 3.13 Procesos De La Gerencia De Proyectos.

La empresa cuenta con una plataforma SINCO, esta respalda una gestión eficiente de proyectos de construcción y propone una estructura adecuada para el control en línea de todas las áreas de la compañía a través de un solo sistema.

Aplica las mejoras prácticas de la industria en la gestión de los proyectos de la ingeniería optimizado recursos y control en el presupuesto.

Pero fue instalada tan solo hace 7 meses, no hay un cargo que haga el seguimiento y tampoco se evidencia una evaluación periódica para ver los estándares del servicio.

La empresa no cuenta con una metodología estandarizada dentro de su portafolio.

La empresa tiene algunos indicadores de costos, de obras, y de gestión, pero las técnicas como la estructura desglosada del trabajo, descomposición en entregables, sub entregables,

paquetes de trabajo, de trayectoria crítica, de nivelación de recursos, la de identificar riesgos, la del análisis cualitativo de los riesgos, la de comunicaciones, etc., las desconoce

### 3.13.1 Evaluación buenas prácticas (bp) en el dominio del proyecto

Continuando con la evaluación se realiza el análisis por buenas prácticas que se distribuyen en 10 procesos así: Procesos de integración (7), Procesos de partes interesadas (2), Procesos de alcance (4), Procesos de recurso (6), Procesos de Tiempo (4), Procesos de costo (3), Procesos de riesgo (4), Procesos de calidad (3), Procesos de adquisiciones (3), y Procesos de comunicaciones.

Para determinar el nivel de madurez de las buenas prácticas que la empresa tenga, los resultados se comparan con la siguiente matriz.

Tabla 24 Escala, rango y nivel de madurez.

ESCALA	RANGO	NIVEL DE MADUREZ
0	0-17	INEXISTENTE
1	18-33	SE EJECUTA
2	34-50	REPETIBLE
3	51-66	DEFINIDO
4	67-83	ADMINISTRADO
5	84-100	OPTIMIZADO

Fuente: ARCE. 2016.

Tabla 25 Marco metodológico, criterios para tabulación y niveles de madurez

MARCO METODOLOGICO. CRITERIOS PARA TABULACION Y NIVELES DE MADUREZ		
NIVEL DE MADUREZ	CONCEPTO	VALORACION
<b>Inexistente/ No se conoce</b>	La empresa / entrevistado no reconoce que existe este proceso como buena práctica para la gestión de proyectos.	0
<b>Se ejecuta</b>	Este proceso se ejecuta, pero no está estandarizado. En su lugar existen enfoques Ad Hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso.	1
<b>Repetible</b>	Este proceso se ha desarrollado hasta el punto en que se siguen procedimientos similares por los gerentes / coordinadores / líderes de proyectos. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en la experiencia y conocimiento de los individuos y por tanto, los errores son muy probables.	2
<b>Definido</b>	El proceso / procedimiento se ha estandarizado y se ha difundido a través del entrenamiento. Sin embargo, se deja que el gerente / coordinador / líder de proyectos decida su utilización y es poco probable que se detecten desviaciones.	3
<b>Administrado</b>	Es posible medir, controlar el cumplimiento de este proceso y tomar las medidas correctivas cuando el proceso esté bajo constante mejora y proporciona buena práctica. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.	4

---

<b>Optimizado</b>	El proceso se ha refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basa en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas.	5
-------------------	--	---

---

Fuente: ARCE. 2016.

Tabla 26 Tabulación sección 6: Procesos de la Gerencia de Proyectos.

TABULACION SECCION 6: PROCESOS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS																																																
SECCION 6 PROCESOS DE GESTION DE PROYECTOS																																																
AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE INTEGRACION	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DEL ALCANCE	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DEL TIEMPO	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE COSTOS	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE LA CALIDAD	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE RECURSOS HUMANOS	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE LAS COMUNICACIONES	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE RIESGOS	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE ADQUISICIONES	AREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE INTERESADOS																																							
I1	I2	I3	I4	I5	I6	A1	A2	A3	A4	A5	A6	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	C1	C2	C3	C4	CA1	CA2	CA3	RH1	RH2	RH3	RH4	CO1	CO2	CO3	R1	R2	R3	R4	R5	R6	AD1	AD2	AD3	AD4	IN1	IN2	IN3	IN4		
5	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	2	1	1	1	2	0	0	2	2	5	5	5	5	5	5	1	3	1	
4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	1	1	1	3	4	1	0	0	1	3	4	3	4	3	0	2	3			
3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	
5	3	5	5	4	5	4	5	5	4	4	3	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
1	1	1	1	0	4	1	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	5	5	5	5	3	1	1	0	
2	1	1	3	1	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	0	1	2	2	1	1	3	4	4	3	3	1	1	1	1	
3	3	2	1	3	2	1	2	3	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	4	4	4	4	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4	4	4	4	1	0	0	4	

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

### 3.13.2 Procesos de integración.

Permiten identificar, definir, combinar, unificar coordinar, controlar y cerrar las actividades y procesos relacionados con el proyecto a realizar.

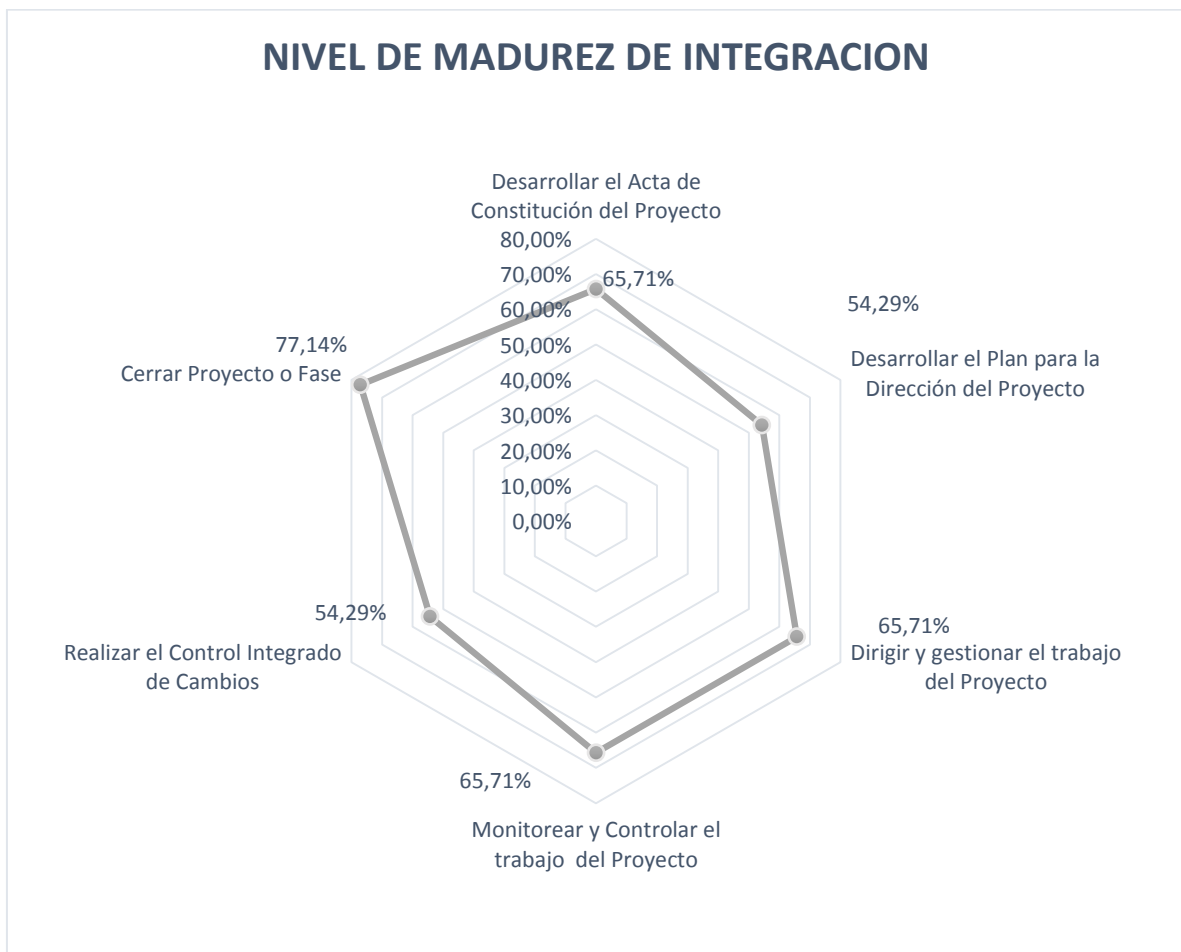
Tabla 27 Nivel de madurez procesos de integración.

N	AREA	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE INTEGRACION													
		NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Número de Datos por Nivel de Madurez	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Número de Datos por Nivel de Madurez	Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto	Número de Datos por Nivel de Madurez	Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto	Número de Datos por Nivel de Madurez	Realizar el Control Integrado de Cambios	Número de Datos por Nivel de Madurez	Cerrar Proyecto o Fase	Número de Datos por Nivel de Madurez
1	0	0 - 16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
2	1	17 - 33	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	
3	2	34 - 50	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	2	4	
4	3	51 - 67	2	6	3	9	0	0	1	3	2	6	0	0	
5	4	68 - 84	1	4	2	8	1	4	2	8	3	12	2	8	
6	5	85 - 100	2	10	0	0	3	15	2	10	0	0	3	15	
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7		7		7		7	
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5		5		5		5	
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35		35		35		35	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>23</b>		<b>19</b>		<b>23</b>		<b>23</b>		<b>19</b>		<b>27</b>	
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				<b>65.7</b>		<b>54.2</b>		<b>65.7</b>		<b>65.71</b>		<b>54.2</b>		<b>77.14%</b>	
				<b>1%</b>		<b>9%</b>		<b>1%</b>		<b>%</b>		<b>9%</b>			
				<b>65.71%</b>		<b>54.29%</b>		<b>65.71%</b>		<b>60.00%</b>				<b>77.14%</b>	
			4.1		4.2		4.3		4.4		4.5		4.6		
			Desarrollar el acta de constitución del proyecto		Desarrollar el plan para la dirección del proyecto		Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto		Monitorear y controlar el trabajo del proyecto		realizar el control integrado de cambios		Cerrar proyecto o fase		
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>			3.		3.		3.		3.		3. DEFINIDO		4.		
			DEFINIDO		DEFINIDO		DEFINIDO						ADMINISTRADO		
														O	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>										<b>64.57%</b>					
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE</i>														<b>3. DEFINIDO</b>	

CONOCIMIENTO

GRADO DE MADUREZ POR GRUPO DE PROCESO	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto	Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto	Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar Proyecto o Fase
	65.71%	54.29%	65.71%	65.71%	54.29%	77.14%

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 11 Nivel de madurez procesos de integración.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



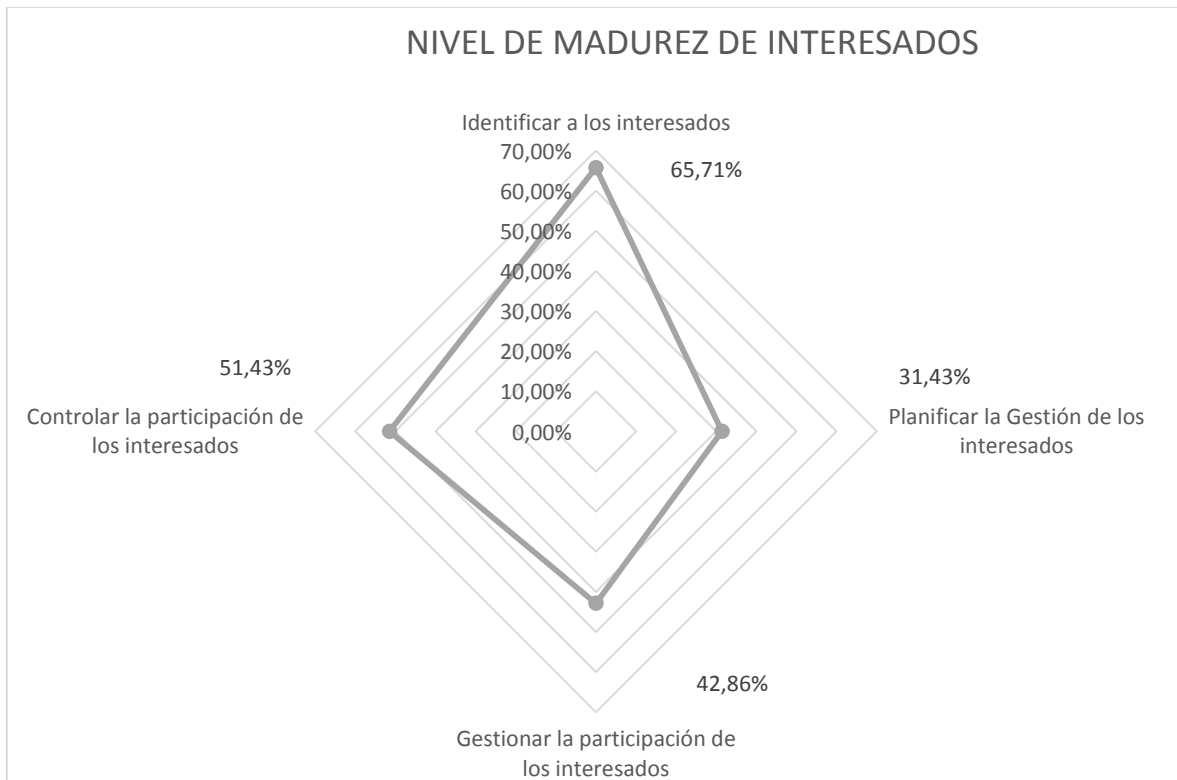
### 3.13.3 Procesos de partes interesadas.

Se de identificar todas las partes interesadas del proyecto, incluyendo la estructura interna de la empresa, sus objetivos, las responsabilidades que asumen y su jerarquía dentro del proyecto.

Tabla 28 Nivel de madurez procesos de interesados.

No	AREA		NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE INTERESADOS							
	NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Identificar a los interesados	Número de Datos por Nivel de Madurez	Planificar la Gestión de los interesados	Número de Datos por Nivel de Madurez	Gestionar la participación de los interesados	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar la participación de los interesados	Número de Datos por Nivel de Madurez
1	0	0 - 16	0	0	2	0	1	0	1	0
2	1	17 - 33	1	1	3	3	2	2	2	2
3	2	34 - 50	0	0	0	0	1	2	0	0
4	3	51 - 67	3	9	0	0	1	3	1	3
5	4	68 - 84	2	8	2	8	2	8	2	8
6	5	85 - 100	1	5	0	0	0	0	1	5
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>18</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5		5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35		35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>23</b>		<b>11</b>		<b>15</b>		<b>18</b>
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				<b>65.71%</b>		<b>31.43%</b>		<b>42.86%</b>		<b>51.43%</b>
			13.1 Identificar a los interesados		13.2 Planificar la gestión de los interesados		13.3 Gestionar la participación de los interesados		13.4 Controlar la participación de los interesados	
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>			3. DEFINIDO		1. SE EJECUTA		2. REPETIBLE		3. DEFINIDO	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>							<b>47.86%</b>			
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>							<b>2. REPETIBLE</b>			
<b>GRADO DE MADUREZ GRUPO PROCESO</b>	<b>DE POR DE</b>	<b>Identificar a los interesados</b>	<b>Planificar la Gestión de los interesados</b>	<b>la los</b>	<b>Gestionar la participación de los interesados</b>	<b>de los</b>	<b>Controlar la participación de los interesados</b>			
		65.71%	31.43%		42.86%		51.43%			

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 12 Nivel de madurez procesos de interesados

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Los resultados de las encuestas muestran valores muy correlacionados en un nivel de madurez medio donde las tareas de Identificación y Gestión de acciones con las Partes Interesadas son realizadas por cada uno de los responsables con un procedimiento repetido, el proyecto no se divulga, para conseguir el apoyo total de la organización, no se documenta.

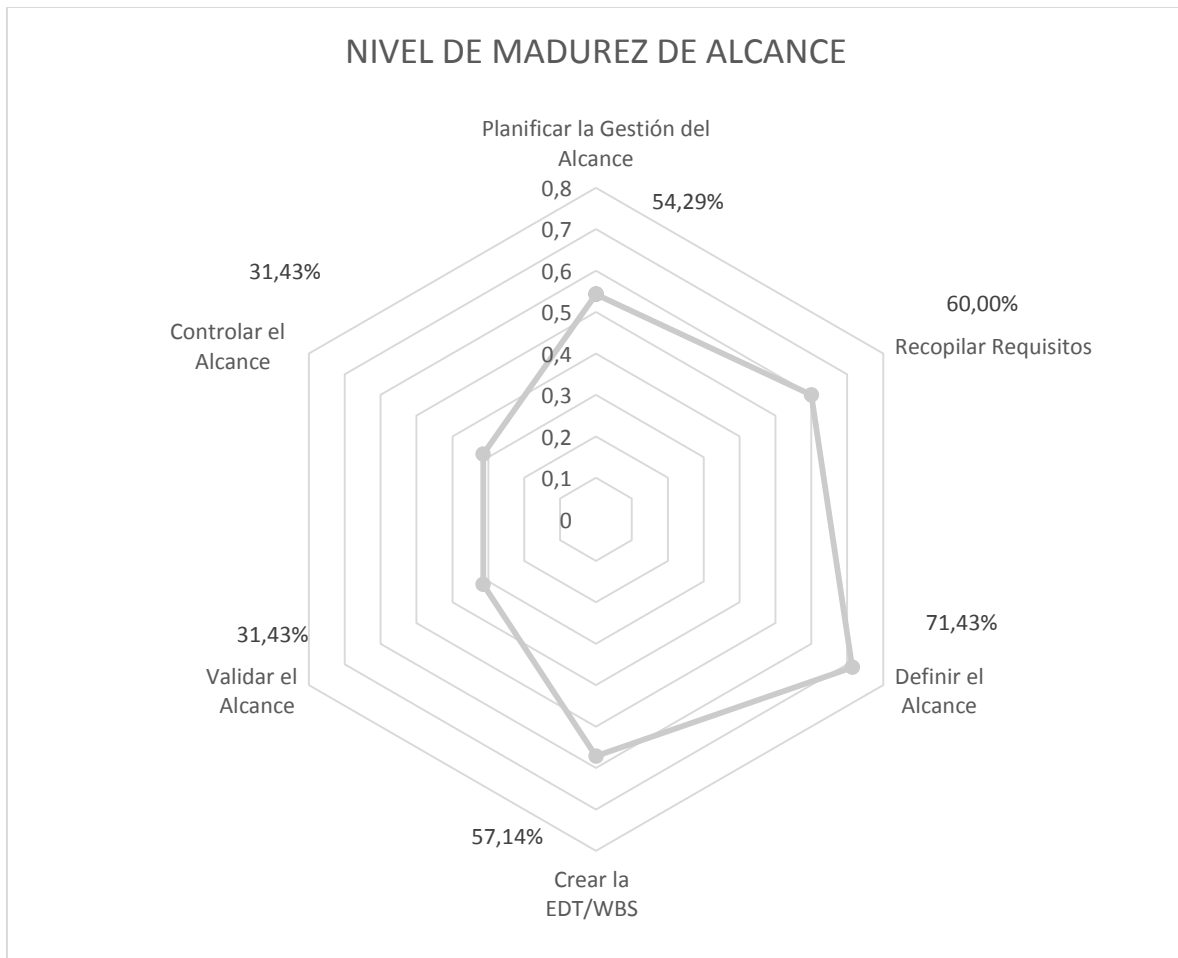
#### **3.13.4 Proceso de alcance.**

Se debe determinar los procesos que son necesarios para definir con claridad la dirección de las acciones a fin de conseguir el logro de los objetivos del proyecto; permitiendo la concentración de recursos, sin aumentar su alcance.

Tabla 29 Nivel de madurez procesos de alcance

No	AREA	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE ALCANCE												
	NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar la Gestión del Alcance	Número de Datos por Nivel de Madurez	Recopilar Requisitos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Definir el Alcance	Número de Datos por Nivel de Madurez	Crear la EDT/WBS	Número de Datos por Nivel de Madurez	Validar el Alcance	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar el Alcance	Número de Datos por Nivel de Madurez
1	0	0 - 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	17 - 33	3	3	1	1	0	0	2	2	1	1	0	0
3	2	34 - 50	0	0	2	4	1	2	0	0	0	0	0	0
4	3	51 - 67	0	0	1	3	2	6	2	6	2	2	3	3
5	4	68 - 84	4	16	2	8	3	12	3	12	4	8	4	8
6	5	85 -100	0	0	1	5	1	5	0	0	0	0	0	0
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7		7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5		5		5		5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35		35		35		35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>19</b>		<b>21</b>		<b>25</b>		<b>20</b>		<b>11</b>		<b>11</b>
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				<b>54.29</b> %		<b>60.00</b> %		<b>71.43</b> %		<b>57.14</b> %		<b>31.43</b> %		<b>31.43</b> %
				<b>60.71%</b>				<b>31.43%</b>						
				5.1 Planificar la gestión del alcance 5.2 Recopilar requisitos 5.3 Definir el alcance 5.4 Crear la EDT/WBS 3. DEFINIDO				5.5 Validar el alcance 5.6 Controlar el alcance						
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>								1. SE EJCUTA						
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>								<b>46.07%</b>						
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>								<b>2. REPETIBLE</b>						
<b>GRADO DE MADUREZ POR GRUPO DE PROCESO</b>			Planificar la Gestión del Alcance	Recopilar Requisitos	Definir el Alcance	Crear la EDT/WBS	Validar el Alcance	Controlar el Alcance						
			54.29%	60.00%	71.43%	57.14%	31.43%	31.43%						

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 13 Nivel de madurez procesos de alcance.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Los resultados permiten determinar un porcentaje de 39%, para el Proceso de Definir Alcance; No se puede determinar la existencia de una estructura formal, como son la creación de la EDT, la definición de actividades se realiza ya por ser un proceso muy repetido, parece ser que toda la responsabilidad recae sobre la sub-gerencia técnica quien parece ser quien desarrolla el proyecto, pero sin dejar documentada las acciones.

### 3.13.5 Procesos de recursos.

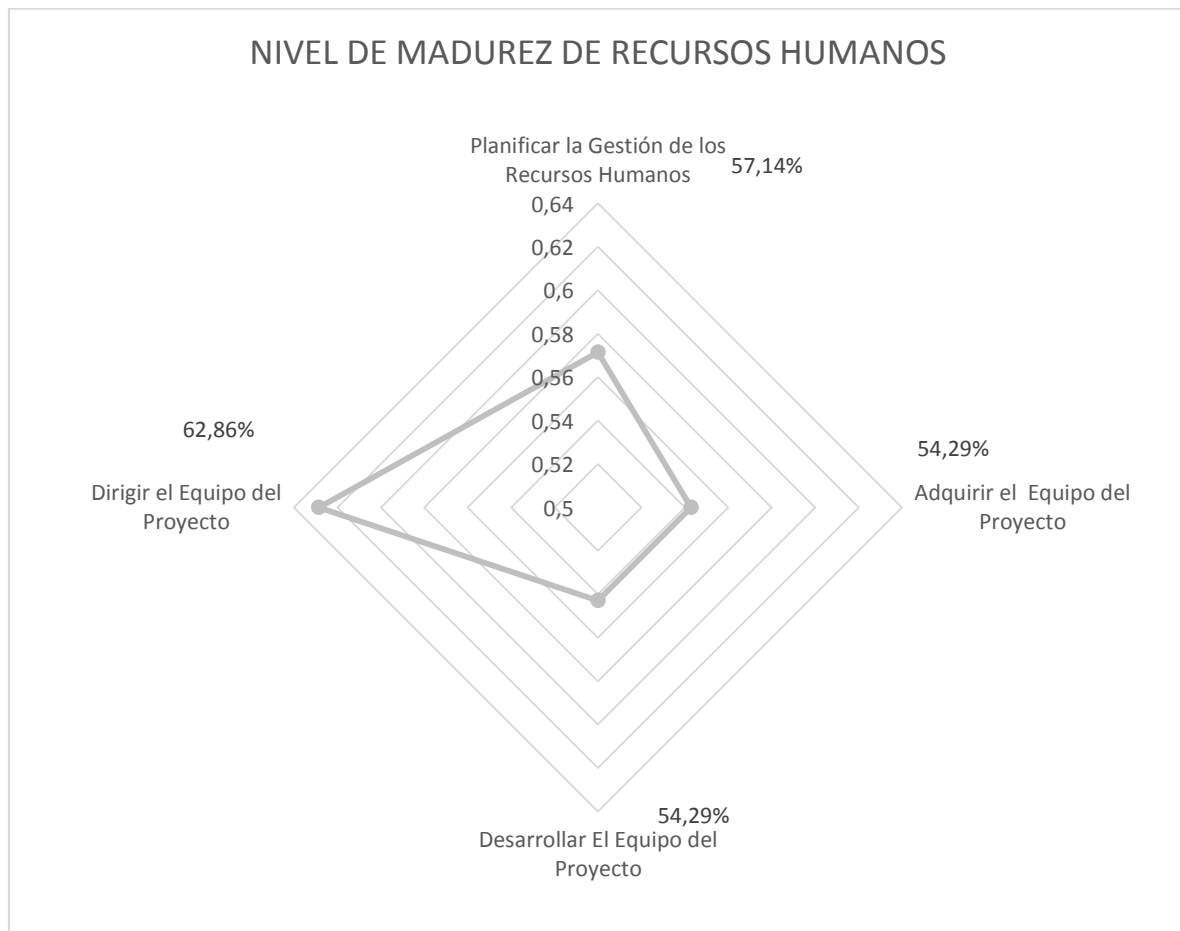
Se debe definir y asegurar los recursos que se dispondrán para llevar a cabo el proyecto; tanto materiales, instalaciones, infraestructura, recurso humano, para garantizar la calidad de los resultados, siendo clave el manejo del tiempo como recurso primordial.

Tabla 30 Nivel de madurez procesos de recursos humanos.

No	AREA	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE RECURSO HUMANO								
	NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Adquirir el Equipo del Proyecto	Número de Datos por Nivel de Madurez	Desarrollar El Equipo del Proyecto	Número de Datos por Nivel de Madurez	Dirigir el Equipo del Proyecto	Número de Datos por Nivel de Madurez
1	0	0-17	0	0	1	0	1	0	0	0
2	1	18-33	3	3	2	2	1	1	1	1
3	2	34-50	0	0	0	0	1	2	2	4
4	3	51-66	0	0	0	0	1	3	0	0
5	4	67-83	3	12	3	12	2	8	3	12
6	5	84-100	1	5	1	5	1	5	1	5
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>22</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5		5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35		35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>20</b>		<b>19</b>		<b>19</b>		<b>22</b>
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				<b>57.14%</b>		<b>54.29%</b>		<b>54.29%</b>		<b>62.86%</b>
				<b>57.14%</b>				<b>57.14%</b>		
			9.1 Planificar la gestión de los recursos humanos				9.2 Adquirir el equipo del proyecto 9.3 Desarrollar el equipo del proyecto 9.4 Dirigir el equipo del proyecto			
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>			3. DEFINIDO				3. DEFINIDO			
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>							<b>57.14%</b>			
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>							<b>3. DEFINIDO</b>			
<b>GRADO DE MADUREZ POR</b>			Planificar la Gestión de los	Adquirir el Equipo del Proyecto		Desarrollar El Equipo del Proyecto		Dirigir el Equipo del Proyecto		

GRUPO DE PROCESO	Recursos Humanos			
		57.14%	54.29%	62.86%

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 14 Nivel de madurez procesos de recursos humanos.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Este indicador mantiene los promedios, calificando como “definido”. Indicativo de una estructuración básica de recursos, donde todos los integrantes del equipo de trabajo conocen que deben hacer.

### 3.13.6 Procesos de tiempo.

Procesos mediante los cuales, basados en la experiencia, el conocimiento y la investigación, permiten determinar los tiempos necesarios para la ejecución de cada actividad para así, definir un cronograma y establecer el horizonte más cercano a la realidad de la duración del proyecto.

Tabla 31 Nivel de madurez procesos de tiempo.

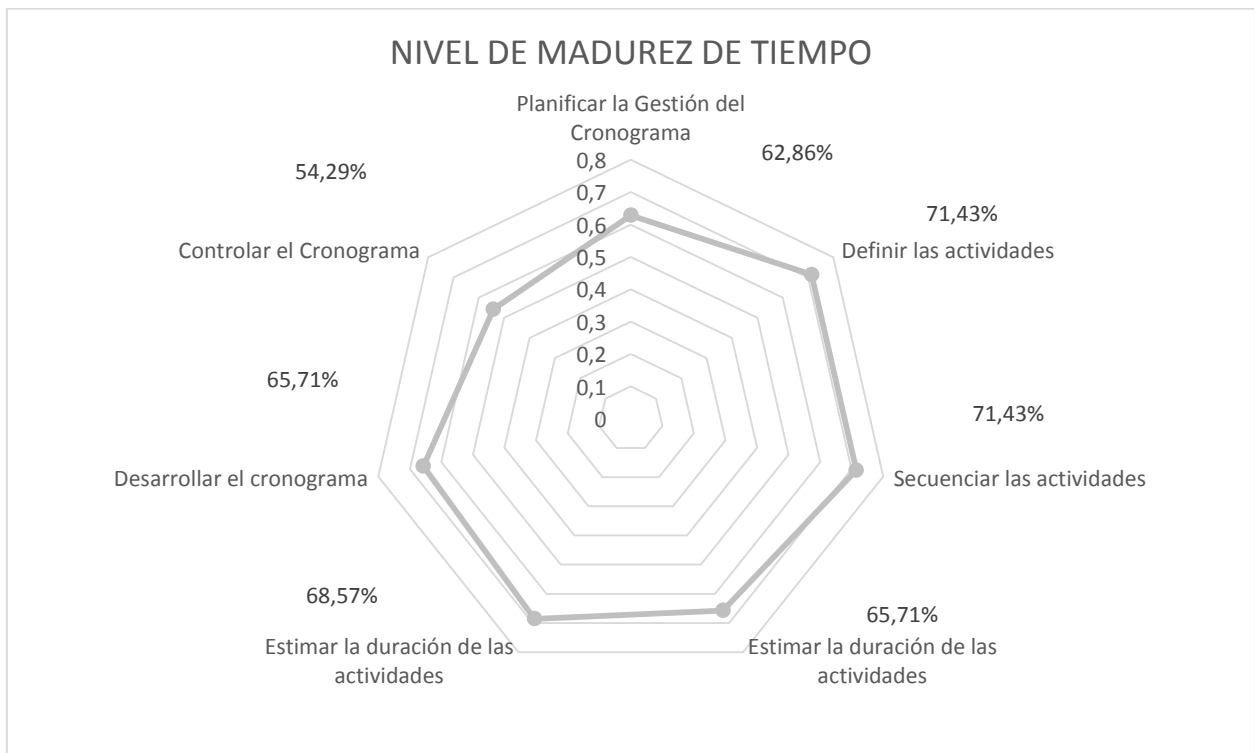
Nº AREA			NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE TIEMPO													
NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar la Gestión del Cronograma	Número de Datos por Nivel de Madurez	Definir las actividades	Número de Datos por Nivel de Madurez	Secuenciar las actividades	Número de Datos por Nivel de Madurez	Estimar los Recursos de las actividades	Número de Datos por Nivel de Madurez	Estimar la duración de las actividades	Número de Datos por Nivel de Madurez	Desarrollar el cronograma	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar el Cronograma	Número de Datos por Nivel de Madurez	
1	0	0-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	1	18-33	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	2	2	
3	2	34-50	2	4	1	2	1	2	0	1	2	1	2	1	2	
4	3	51-66	3	9	3	9	3	9	1	3	1	3	1	3	6	
5	4	67-83	1	4	1	4	1	4	2	8	2	8	3	12	4	
6	5	84-100	1	5	2	10	2	10	2	10	2	10	1	5	5	
<i>SUMATORIA ENTREVISTADOS</i>			7	22	7	25	7	25	7	23	7	24	7	23	7	19
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5		5		5		5		5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35		35		35		35		35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				22		25		25		23		24		23		19
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				62.8		71.43		71.43%		65.71		68.5		65.71%		54.2
				6%		%				%		7%			9%	
				<b>67.62%</b>											<b>54.29%</b>	
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>				6.1 Planificar la gestión del cronograma 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar los recursos de las actividades 6.5 Estimar la duración de las actividades 6.6 Desarrollar el cronograma 4. ADMINISTRADO											6.7 controlar el cronograma 3. DEFINIDO	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>57.96%</b>												

NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO

3, DEFINIDO

GRADO DE MADUREZ POR GRUPO DE PROCESO	Planificar la Gestión del Cronograma	Definir las actividades	Secuenciar las actividades	Estimar la duración de las actividades	Estimar la duración de las actividades	Desarrollar el cronograma	Controlar el Cronograma
	62.86%	71.43%	71.43%	65.71%	68.57%	65.71%	54.29%

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 15 Nivel de madurez procesos de tiempo.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Se muestra un valor de cumplimiento de 42 % valor; el indicador se califica como que esté definido, muestra que se realiza un cronograma de actividades (44%) y se controla (42%).



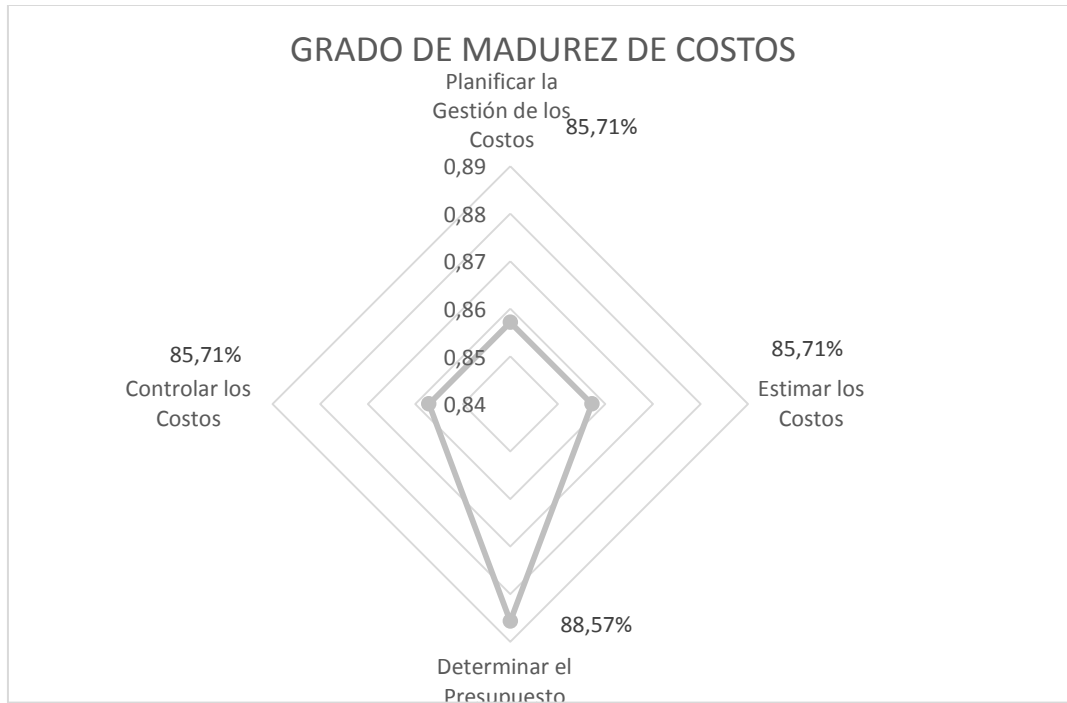
### 3.13.7 Procesos de costos.

El valor de las actividades a desarrollar son de suma importancia ya que permite programar los desembolsos de los recursos y el manejo económico, para evitar desviaciones que lleguen a afectar el costo real del proyecto generando una mínima rentabilidad o pérdida del objetivo económico inicial.

Tabla 32 Nivel de madurez procesos de costos.

No	AREA	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE COSTOS								
	NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar la Gestión de los Costos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Estimar los Costos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Determinar el Presupuesto	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar los Costos	Número de Datos por Nivel de Madurez
1	0	0-17	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	18-33	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2	34-50	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3	51-66	1	3	1	3	1	3	1	3
5	4	67-83	3	12	3	12	2	8	3	12
6	5	84-100	3	15	3	15	4	20	3	15
<i>SUMATORIA</i>			<b>7</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>30</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>					5		5		5	
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>					35		35		35	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>					<b>30</b>		<b>30</b>		<b>31</b>	
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>					<b>85.71%</b>		<b>85.71%</b>		<b>88.57%</b>	
					<b>87%</b>				<b>85.71%</b>	
					7.1 Planificar la gestión de los costos				7.4 Controlar los costos	
					7.2 Estimar los costos					
					7.3 Determinar el presupuesto					
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>					5. OPTIMIZADO				5. OPTIMIZADO	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>					<b>86.43%</b>					
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>					<b>5. OPTIMIZADO</b>					
<b>GRADO DE MADUREZ POR GRUPO DE PROCESO</b>		<b>Planificar la Gestión de los Costos</b>		<b>Estimar los Costos</b>		<b>Determinar el Presupuesto</b>		<b>Controlar los Costos</b>		
		85.71%		85.71%		88.57%		85.71%		

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 16 Nivel de madurez procesos de costos.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Uno de los indicadores más importante de los proyectos son los procesos de costos en PLINCO S.A. se mantiene la estimación de costos, (69%). Al desarrollar el proyecto, ese mantiene la media que los procesos siempre son los mismos.

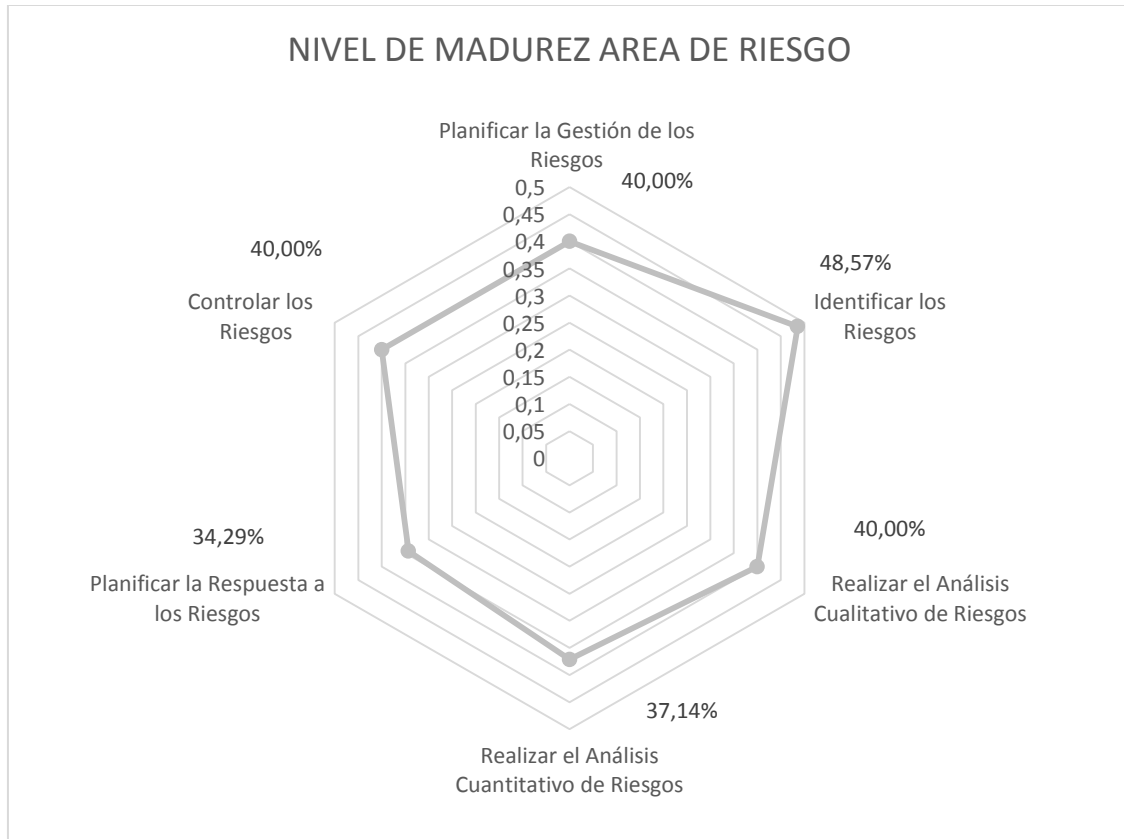
### 3.13.8 Procesos de riesgo.

La atención de factores tanto internos como externos que intervienen el desarrollo de un proyecto, deben ser identificados buscando minimizar su impacto, que puedan atentar contra la obtención de los resultados y los objetivos que propone.

Tabla 33 Nivel de madurez procesos de riesgos.

N o	ARE A	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE RIESGO												
		NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar la Gestión de los Riesgos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Identificar los Riesgos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Planificar la Respuesta a los Riesgos	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar los Riesgos
1	0	0-17	2	0	1	0	2	0	3	0	3	0	1	0
2	1	18-33	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3
3	2	34-50	0	0	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
4	3	51-66	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	4	67-83	1	4	2	8	0	0	0	0	1	4	1	4
6	5	84-100	1	5	1	5	2	10	2	10	1	5	1	5
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7		7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5		5		5		5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35		35		35		35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>14</b>		<b>17</b>		<b>14</b>		<b>13</b>		<b>12</b>		<b>14</b>
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				<b>40.0</b> <b>0%</b>		<b>48.5</b> <b>7%</b>		<b>40.0</b> <b>0%</b>		<b>37.1</b> <b>4%</b>		<b>34.29</b> <b>%</b>		<b>40.00</b> <b>%</b>
							<b>40.00%</b>							<b>40.00%</b>
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>						11.1 Planificar la gestión de los riesgos							11.6 Controlar los riesgos	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>						11.2 Identificar los riesgos								
						11.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos								
						11.4 Realizar el análisis cuantitativo de riesgos								
						11.5 Planificar la respuesta a los riesgos								
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>						2. REPETIBLE							2.	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>													REPETIBLE	
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>														
<b>GRADO DE MADUREZ POR GRUPO DE PROCESO</b>				Planificar la Gestión de los Riesgos		Identificar los Riesgos		Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos		Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos		Planificar la Respuesta a los Riesgos		Controlar los Riesgos
				40.00%		48.57%		40.00%		37.14%		34.29%		40.00%

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 17 Nivel de madurez procesos de riesgos.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Se mantienen los procesos claros para atender el indicador de riesgos de un proyecto; La componente Controlar riesgos, su valor es de 42.2%, mostrando nuevamente los procesos definidos para todo.

### 3.13.9 Procesos de calidad.

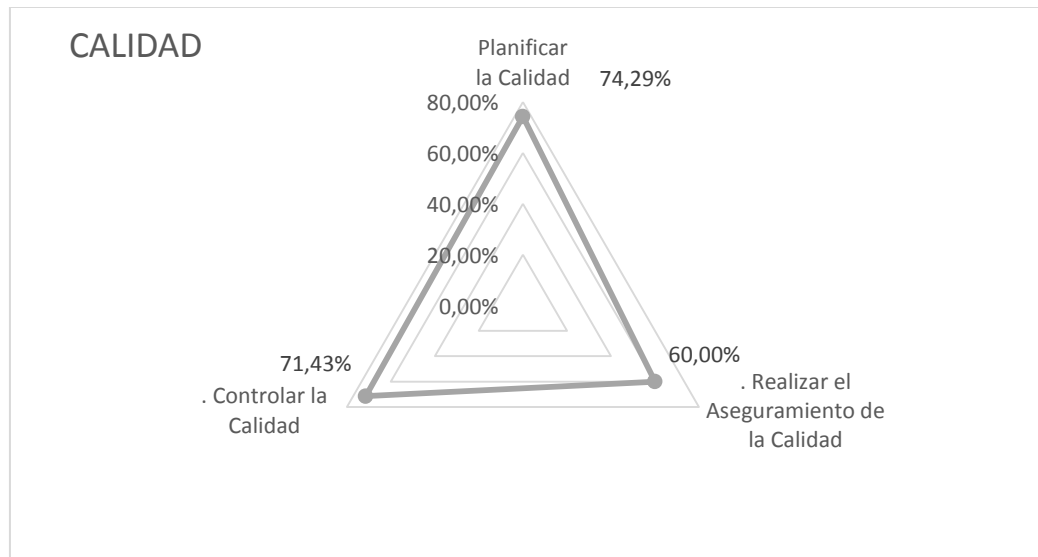
Se incluye en este proceso, la verificación del cumplimiento de los requisitos del proyecto, la definición de la ejecución de los procesos y el aseguramiento de los entregables ofrecidos con los estándares comprometidos.

Tabla 34 Nivel de madurez procesos de calidad.

No	AREA	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE CALIDAD
----	------	--------------------------------------

	NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar la Calidad	Número de Datos por Nivel de Madurez	Realizar el Aseguramiento de	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar la Calidad	Número de Datos por Nivel de Madurez
1	0	0-17	0	0	0	0	0	0
2	1	18-33	1	1	2	2	1	1
3	2	34-50	0	0	0	0	0	0
4	3	51-66	1	3	2	6	1	3
5	4	67-83	3	12	2	8	4	16
6	5	84-100	2	10	1	5	1	5
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>25</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>					5		5	5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>					35		35	35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>					<b>26</b>		<b>21</b>	<b>25</b>
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>					<b>74.29%</b>		<b>60.00%</b>	<b>71.43%</b>
			8.1 Planificar la gestión de la calidad		8.2 Realizar el aseguramiento de calidad		8.3 Controlar la calidad	
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>			4. ADMINISTRADO		3. DEFINIDO		4. ADMINISTRADO	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>					<b>68.57%</b>			
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>					<b>4. ADMINISTRADO</b>			
<b>GRADO DE MADUREZ POR GRUPO DE PROCESO</b>		Planificar la Calidad	Realizar el Aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad				
		74.29%	60.00%	71.43%				

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 18 Nivel de madurez procesos de calidad.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

El indicador muestra que el sistema de calidad llevado a cabo en la organización Plinco S.A, es funcional pues ha ayudado a que se alcancen y se validen los requisitos de los proyectos que lleva a cabo incluyendo los de los productos, con eso se da mayor eficacia a la gestión de proyectos.

El porcentaje más alto de 74.29%, está dado en la Planificación de la calidad, lo que significa que la organización identifica los requisitos y/o estándares de calidad para los proyectos y sus entregables, también documenta demostrando con esto que da cumplimiento con todo el sistema de gestión de calidad.

De otro lado se puede identificar que hace control de la calidad por medio de monitoreo y registros de los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad, pues se evalúa el desempeño y da recomendaciones de cambios que se crean necesarios.

Y por último realiza el aseguramiento de Calidad, mediante las auditorías internas, con esto verifica los requisitos y resultados de calidad, el cumplimiento de las normas y las definiciones importantes apropiadas.

### 3.13.10 Procesos de adquisiciones.

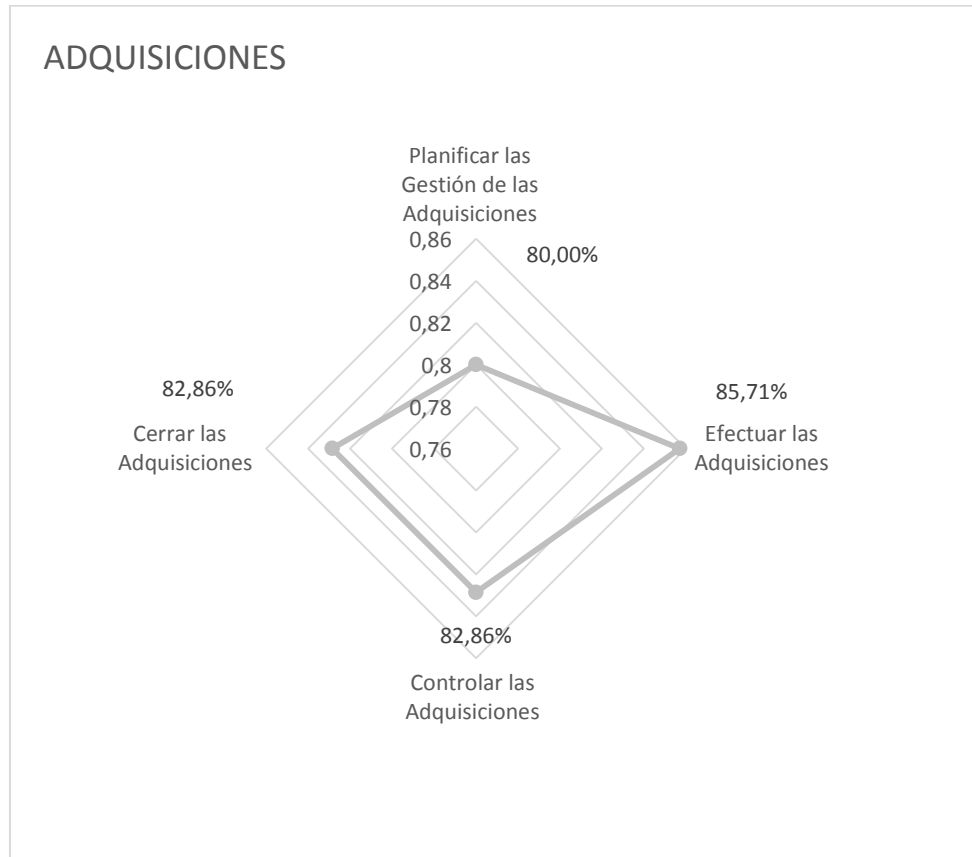
“Procesos de compras”, mediante los cuales se requieren y compran los productos o servicios que permiten la ejecución oportuna del proyecto.

Tabla 35 Gráfico, Nivel de madurez procesos de Adquisiciones.

No	AREA	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE ADQUISICIONES								
NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar las Gestión de las Adquisiciones	Número de Datos por Nivel de Madurez	Efectuar las Adquisiciones	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar las Adquisiciones	Número de Datos por Nivel de Madurez	Cerrar las Adquisiciones	Número de Datos por Nivel de Madurez	
1	0	0-17	0	0	0	0	0	0	0	
2	1	18-33	0	0	0	0	0	0	0	
3	2	34-50	0	0	0	0	0	0	0	
4	3	51-66	3	9	1	3	2	6	2	
5	4	67-83	1	4	3	12	2	8	2	
6	5	84-100	3	15	3	15	3	15	3	
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>29</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5		5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35		35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>28</b>		<b>30</b>		<b>29</b>		<b>29</b>
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				<b>80.00%</b>		<b>85.71%</b>		<b>82.86%</b>		<b>82.86%</b>
			12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones		12.2 Efectuar las adquisiciones		12.3 Controlar las adquisiciones		12.4 Cerrar las adquisiciones	
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>			4. ADMINISTRADO		5. OPTIMIZADO		4. ADMINISTRADO		4. ADMINISTRADO	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>						<b>82.86%</b>				
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>						<b>2. ADMINISTRADO</b>				
<b>GRADO DE MADUREZ</b>			Planificar las		Efectuar las		Controlar las		Cerrar las	

POR GRUPO DE PROCESO	Gestión de las Adquisiciones	Adquisiciones	Adquisiciones	Adquisiciones
	80.00%	85.71%	82.86%	82.86%

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 19 Nivel de madurez procesos de Adquisiciones.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Se mantiene el proceso definido, los resultados muestran que PLINCO S.A., cuenta con procedimiento de compras, donde se limita a adquirir lo que necesita, o contratar los servicios que requiere. La selección de proveedores recibe cotizaciones realiza las adquisiciones, y repite los procesos en cada proyecto ejecutado.



### 3.13.11 Procesos de comunicaciones.

Tienen que ver con la forma como se trata la información, su manejo, almacenamiento y de manera general, de cómo se comunica tanto interna, como externamente los proyectos que se desarrollan.

Tabla 36 Nivel de madurez procesos de comunicaciones.

No	AREA	NIVEL DE MADUREZ PROCESOS DE COMUNICACIONES						
		NIVEL DE MADUREZ	RANGOS	Planificar la Gestión de las Comunicaciones	Número de Datos por Nivel de Madurez	Gestionar las Comunicaciones	Número de Datos por Nivel de Madurez	Controlar las Comunicaciones
1	0	0-17	0	0	1	0	1	0
2	1	18-33	4	4	3	3	4	4
3	2	34-50	1	2	1	2	0	0
4	3	51-66	1	3	1	3	0	0
5	4	67-83	0	0	0	0	1	4
6	5	84-100	1	5	1	5	1	5
<b>SUMATORIA</b>			<b>7</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>13</b>
<i>ENTREVISTADOS</i>				7		7		7
<i>NIVEL OPTIMO DE MADUREZ</i>				5		5		5
<i>PUNTAJE OPTIMO</i>				35		35		35
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>				<b>14</b>		<b>13</b>		<b>13</b>
<i>NIVEL FINAL DE MADUREZ DEL PROCESO</i>				<b>40.00%</b>		<b>37.14%</b>		<b>37.14%</b>
<i>NIVEL DE MADUREZ</i>			10.1 Planificar la gestión de las comunicaciones		10.2 Gestionar las comunicaciones		10.3 Controlar las comunicaciones	
<i>PUNTAJE OBTENIDO</i>			2. REPETIBLE		2. REPETIBLE		2. REPETIBLE	
<i>NIVEL DE MADUREZ POR AREA DE CONOCIMIENTO</i>						<b>38.10%</b>		
<b>GRADO DE MADUREZ POR GRUPO DE PROCESO</b>			Planificar la Gestión de las Comunicaciones		Gestionar las Comunicaciones		Controlar las Comunicaciones	
			40.00%		37.14%		37.14%	

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.



Gráfica 20 Nivel de madurez procesos de Comunicaciones.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

### 3.14 Grupo De Procesos – Datos Generales

Un tercer indicador del nivel de madurez presenta de una empresa es la evaluación de las Buenas Prácticas SMCI por procesos de gerencia que permiten medir las mejora prácticas que desarrollan las organizaciones en la ejecución de los proyectos que ejecutan y que les permiten obtener los mejores resultados, así mismo la implementación de un programa de mejora continua, para alcanzar la competitividad en un sector de grandes oportunidades.

Tabla 37 Nivel de madurez de las diez áreas de conocimiento.

GRUPO MATERIA	INICIO	PLANEACION	IMPLEMENTACION	CONTROL	CIERRE
<b>INTEGRACION</b>	65.71%	54.29%	65.71%	60.00%	77.14%
<b>ALCANCE</b>		60.71%		31.43%	

<b>TIEMPO</b>	67.62%		54.29%	
<b>COSTO</b>	86.67%		85.71%	
<b>CALIDAD</b>	74.29%		60.00%	71.43%
<b>RECURSO</b>	57.14%		57.14%	
<b>COMUNICACIONES</b>	40.00%		37.14%	37.14%
<b>RIESGO</b>	40.00%			40.00%
<b>ADQUISICIONES</b>	80.00%		85.71%	82.86%
<b>INTERESADOS</b>	65.71%	31.43%	42.86%	51.43%

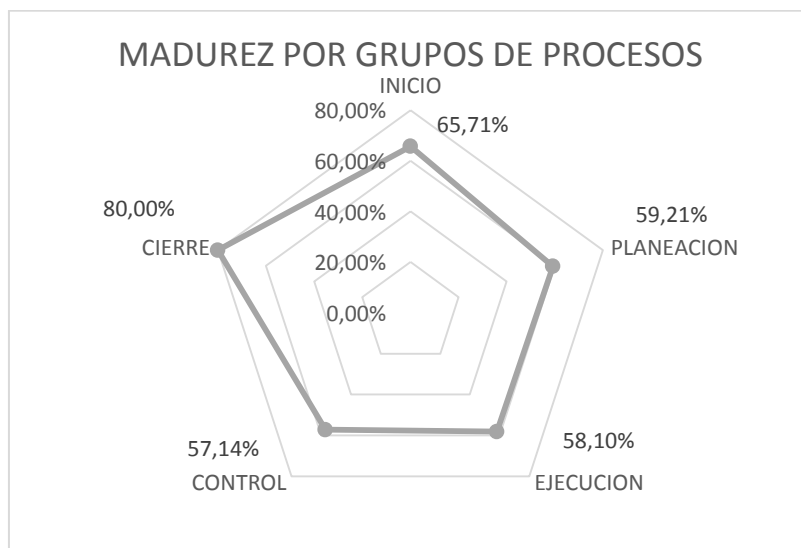
Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

### 3.15 Madurez Por Grupos De Procesos

Tabla 38 Nivel de madurez por grupos de procesos.

GRADO DE MADUREZ X GRUPO DE PROCESO	INICIO	PLANEACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE	TOTAL, PROMEDIO
	65.71%	59.21%	58.10%	57.14%	80.00%	<b>64.03%</b>
	DEFINIDO	DEFINIDO	DEFINIDO	DEFINIDO	ADMINISTRADO	<b>DEFINIDO</b>

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

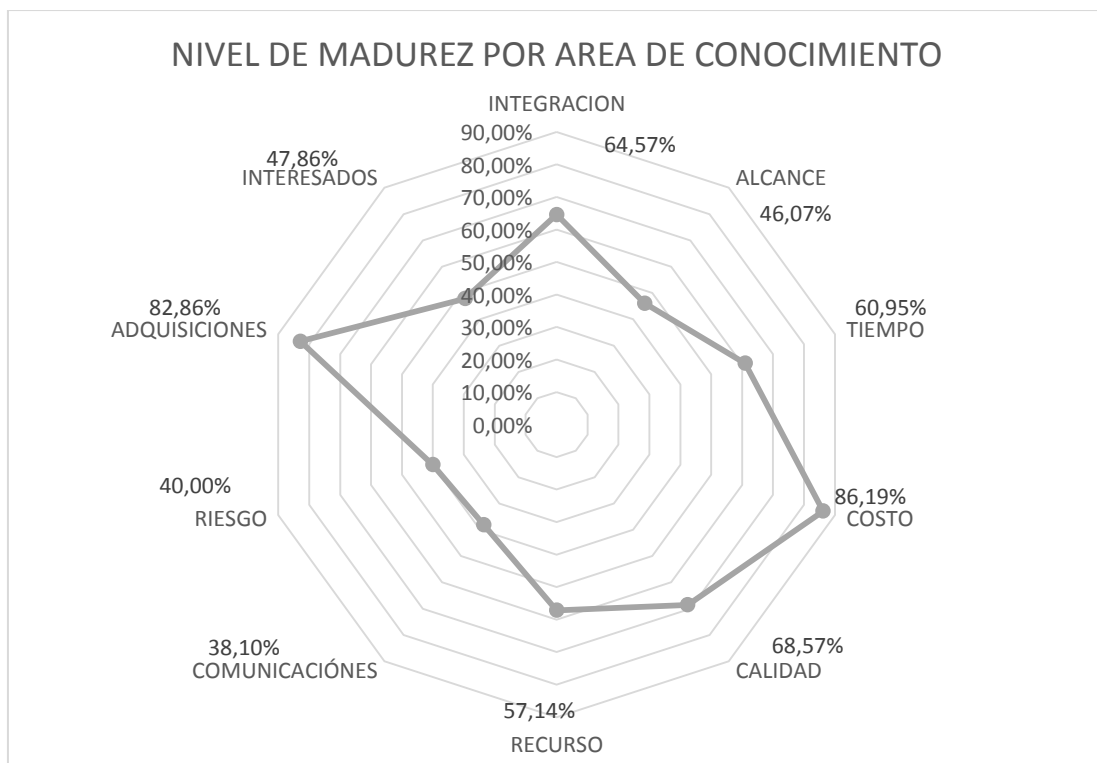


Gráfica 21 Nivel de madurez por grupos de procesos.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

En PLINCO S.A, se concluye que la mayor parte de los procesos están controlados por un gerente o líder de proyectos, quien decide sobre ellos, estos procesos se encuentran definidos, los han difundido por medio del entrenamiento a los colaboradores. El proceso de cierre se administra, ya que se considera como una práctica generalizada dentro de la organización.

### 3.16 Madurez Por Area De Conocimiento



Gráfica 22 Nivel de madurez por áreas de conocimientos.

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 39 Clasificación de madurez por área de conocimiento.

GRUPO MATERIA	NIVEL DE MADUREZ POR AREA	CLASIFICACION
INTEGRACION	64.57%	INTERMEDIA ALTA
ALCANCE	46.07%	INTERMEDIA BAJA
TIEMPO	60.95%	INTERMEDIA ALTA
COSTO	86.19%	MUY ALTA
CALIDAD	68.57%	ALTA
RECURSO	57.14%	INTERMEDIA ALTA

COMUNICACIONES	38.10%	INTERMEDIA BAJA
RIESGO	40.00%	INTERMEDIA BAJA
ADQUISICIONES	82.86%	ALTA
INTERESADOS	47.86%	INTERMEDIA BAJA
<b>TOTAL, PROMEDIADO</b>	<b>59.23%</b>	<b>INTERMEDIA ALTA</b>

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

De acuerdo con los resultados de áreas de conocimiento, en gestión de proyectos se evidencia que PLINCO SA., posee un grado de madurez intermedio alto, las áreas de conocimiento que dieron más bajas se encuentran en comunicaciones, interesados y riesgo, pues la gran mayoría de los entrevistados mencionaron no conocer un plan respecto a estas aéreas.

- En lo que respecta al área de comunicaciones nos informaron que la manera de comunicación interna y externa es vía email, y también para el control de correspondencia externa se utilizan oficios y memorando en el desarrollo del proyecto.
- La organización no efectúa un plan de riesgos, a nivel de los proyectos, evalúa los riesgos en las adquisiciones.
- Lo que tiene que ver con la parte de interesada, tampoco efectúan un plan y tienen como principal interesado el cliente, ellos aseguran que sus contratos se manejan al 100%, con empresas privadas, donde no tienen afectaciones con comunidades, donde sus proyectos no tienen que ser socializados.

## 4 Conclusiones

En el análisis de resultados respecto a los Grupos de Procesos, se observó que la organización maneja el proceso de inicio y cierre como buena práctica, pero los tres procesos restantes, planificación, ejecución, monitoreo y control, arrojaron un porcentaje bajo, lo cual hay que entrar a revisar.

El nivel de madurez se relaciona con las acciones o procesos, por la cual se comparan los datos obtenidos de la medición, con los valores esperados con el estándar preestablecido (controlar) y con el conjunto de procesos que permite mejorar el estado actual de madurez, mediante la aplicación de un conjunto de acciones dirigidas a establecer una mejor práctica no presente o aumentar el grado de aplicación de la misma. Considerando estos aspectos, se logra establecer que el grado de cumplimiento asociado al dominio de proyectos de acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación cualitativa se encuentra en el rango de medio con un porcentaje del 64.03%. Siendo todos sus procesos definidos, lo que indica que es necesario analizar los diferentes procesos (Inicio, planeación, implementación y control), además se debe generar acciones de mejora para perfeccionar el grado de madurez.

Los proyectos son parte fundamental en PLINCO S.A. y la utilización de un modelo de madurez ayudarían a mejorar la gestión de proyectos haciéndolos más ordenados, evaluables y controlables, algunos de los beneficios son: mejorar los tiempos y toma de decisiones.

A partir de la tabulación de la muestra tomada a la organización y el análisis presentado anteriormente se puede concluir lo siguiente:

El 28,57% de los líderes/coordinadores/gerentes/directores de proyectos de la Organización PLINCO S.A. Ltda., tiene de tres a menos de 5 años de experiencia; este dato representa un potencial bajo que no ayuda a la solidez de la empresa.

Solamente el gerente general es quien supera más de 15 años gerenciando.

El 85,71% de los líderes/coordinadores/gerentes/directores de proyectos de la Organización PLINCO S.A., no tienen ninguna formación en gestión de proyectos; la formación en gestión de proyectos suministra a las líderes competencias de conocimiento, competencias de comportamiento y competencias contextuales relacionadas con la gerencia de proyectos dentro de la organización y el entorno externo.

La experiencia junto a la formación académica en gestión de proyectos brinda una guía especializada para canalizar los procesos con el fin de perdurar en el éxito.

Siempre los grupos de procesos se repiten dentro de cada etapa del proyecto, para permitir el desarrollo eficaz y eficiente del proyecto. Sin embargo, no todos los procesos se requieren en todos los proyectos, así como no todas se aplican a todas las fases del mismo. En la práctica los procesos se realizan de manera simultánea en el desarrollo de los procesos de la importancia de la madurez en la Gestión de Proyectos que deben alcanzar las empresas constructoras.

Plinco S.A, cuenta con un sistema de gestión de calidad e implementación de las normas ISO 9001: 2008, y con unos profesionales que de una u otra forma establecen un grado de formación conocimiento y experiencia en el manejo de esta.

La gestión de riesgos es nula prácticamente no hay gestión de riesgos generando todo tipo de incertidumbre y que cualquier evento inesperado no se pueda controlar.

Debilidades de comunicación; los procesos de comunicación son muy incipientes e informales, lo que hace que la gestión de conocimiento y la sinergia disminuya.

Debilidad en la implementación de experiencia y lecciones aprendidas las cuales se dice están documentadas, pero no se evidencia un uso formal o talleres de análisis.

Dentro de la organización se evidencian vacíos en los fundamentos de gerencia de proyectos, no hay metodologías claras, existe confusión de conceptos, no hay inversión en capacitaciones sobre actualización en gerencia de proyectos, no todos conocen y manejan los procedimientos que se requieren dentro de los procesos determinados en la gestión de proyectos de la empresa.

Las políticas de calidad dentro de la compañía son un requisito que está establecido, mas no es así que estas se den cumplimiento dentro de la organización,

Hace falta la implementación de la estructura desglosada del trabajo, descomposición de entregables, paquetes de trabajo, identificación de riesgos e identificación del registro de interesados, que pueda trazar una línea base de proyecto, y que permita generar un mejor control sobre el proyecto y que no solo se limite a un contrato.

No utiliza métricas para monitorear y controlar los proyectos con la triple restricción, ni utiliza un referenciamiento benchmarking para los esfuerzos de la gestión de proyectos



## **5 Propuesta del Proyecto**

Implementación de gerencia técnica y actualización en gestión de proyectos de la empresa Plinco SA.

Dentro de la propuesta se plantean tres etapas, que son:

- Una parte técnica
- Una parte Administrativa
- Una parte Económica.

### **5.1 Sección Técnica**

#### **5.1.1 Antecedentes**

La empresa Plinco S.A, es una organización que lleva 47 años en el mercado de la construcción, en un principio se dedicó a realizar diseños de redes hidrosanitarias, luego abarco el tema de la construcción de sus diseño propios y de terceros, y a medida que paso el tiempo fue abriéndose al mercado con los diferentes tipos de instalaciones técnicas de fluidos, al punto de convertirse en una empresa con una estructura organizacional, cimentada en experiencia a nivel nacional, compromiso, madurez, calidad y cumplimiento de sus procesos.

Con valores claros y sólidos que le han permitido la sostenibilidad del negocio, también un reconocimiento, respeto por sus resultados, honestidad y profesionalismo.

Para la organización es importante establecer una relación directa con el mercado y su evolución para ofrecer el mejor servicio a los constructores.

La compañía tiene un buen reconocimiento sobre los proyectos y ese reconocimiento es debido a su nivel técnico, al cumplimiento de las especificaciones dadas y cumplidas, en las

diferentes instalaciones, en los diseños propios y de terceros, a la entrega de los proyectos a tiempo, ya que por lo general sus instalaciones están descendidas a la parte estructural de un proyecto, de una construcción, los cronogramas de las diferentes instalaciones de fluidos se basan en el cronograma general de la obra civil, y si los proyecto de obras civiles se atrasa, entonces se presentara atraso en las instalaciones, porque todo depende de que se levante la estructura en obra negra.

A pesar de lo dicho, la empresa quiere lograr unos mejoramientos y concretamente dentro de su política y visión, quiere mejorar o establecer toda una política y visión de lo que es la gestión de proyectos, y para ello dio la oportunidad de llevar a cabo un estudio basado en tres ejes que son las competencias organizacionales, las áreas de conocimiento y los grupos de procesos y para ello la organización abrió las puertas para realizar unas entrevistas estructuradas a siete personas que desempeñan los siguientes cargos dentro de la organización:

Tabla 40 Entrevistados.

ENTREVISTADO	CARGO	NOMBRE
1	GERENTE GENERAL	ING. PLINIO NAVARRO
2	SUBGERENTE ADMINISTRATIVO	ING. ANDRES MARTINEZ
3	SUBGERENTE TECNICO	ING. CARLOS JAVIER PARRADO
4	JEFE DE COSTOS, PRESUPUESTOS Y COMPRAS	ING. JEFERY GOMEZ
5	RESIDENTE DE OBRA	ING. ALBERTO ORTIZ
6	INGENIERO DE DISEÑO	ARQ. JONATAN MENDEZ
7	CORDINADOR DE CALIDAD	ING. JULIAN BLANCO

Fuente: Autores a partir de las entrevistas estructuradas realizadas en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Estas entrevistas fueron enfocadas a investigar sobre las capacidades de la organización, como estaba a raíz de las áreas de conocimientos de la gestión de proyectos y como están a nivel de los grupos de procesos.

### 5.1.2 Los hallazgos:

Dentro de los hallazgos, se analizaron tres ejes y se presenta lo que se puede destacar.

### **5.1.2.1 A nivel de las *Habilitadores organizacionales***

Dentro de lo que se encontró en la empresa, a nivel de las capacidades organizacionales, se tiene un promedio general de 63,64%, donde se halló que la parte de la estructura organizacional y su parte tecnológica, están por debajo de este promedio.

#### **A nivel estructural:**

En la estructura organizacional para el apoyo a la gestión de proyectos la organización cuenta con: un sistema de gestión, un sistema de información del conocimiento que es la plataforma SINCO, y proporciona una estructura organizacional.

Carece del proceso de monitoreo y control de sus proyectos, pues no tiene la buena práctica de emplear métricas de gestión de proyectos que le ayude a detectar y comprender las variaciones con respecto a la línea base aprobada de costos, tiempo y alcance, pues si se presentan cambios lo conveniente es que estos se gestionen, pero que se cuente con medios para detectarlos y así tomar acciones correctivas y minimizar el riesgo que se presente.

No cuenta con un referenciamiento (benchmarking), donde pueda establecer el procedimiento para alcanzar la excelencia en Gerencia de Proyectos, pues las utilidades de estos ayudan a ver los diferentes niveles de conocimiento, el grado de desarrollo administrativo en el manejo de proyectos, el desarrollo de habilidades de implementación de estrategias, que le permitan el óptimo progreso de sus proyectos.

Durante el desarrollo de la entrevista al Gerente general de la compañía, se nos fue comunicado que desde que se fundó la empresa, él ha alternado la dirección técnica de sus proyectos con la gerencia general, no dedicando tiempo específico para cada labor.

Siendo esto una debilidad para la parte operativa de la empresa, ya que los conocimientos técnicos que se deben aportar en tiempo real no son bien explotados, generando retrasos y

sobrecostos, puesto que el tiempo necesario para desarrollar una gerencia técnica debe de ser al ciento por ciento del mismo avance de los proyectos.

### **A nivel tecnológico**

En su parte tecnológica la organización da apoyo a las prácticas en Gestión de Proyectos al nivel del programa, posee una metodología, pero no está estandarizada, y carece de técnicas de Gestión de Proyectos para los esfuerzos en la Gestión de Proyectos.

### **Nivel cultural:**

Del resultado de las entrevistas estructuradas a nivel cultural, estos resultados dieron por encima del promedio general, pues cuenta con una misión, visión, objetivos y política alineadas a la gestión de proyectos dentro de la organización, pero no se ha concientizado a todos sus colaboradores para que entiendan que si no hay un entendimiento claro, una aplicación de esa política, por consiguiente no habrán capacitaciones, no habrán entrenamientos, no se hará un despliegue de selección, de reclutamiento, de desarrollo del talento humano, de conocimiento sobre los sistemas de información, y pues no habrá esa claridad sobre la necesidad imperiosa de estandarizar los procesos vitales de la organización, entre otras aplicaciones.

Aunque los resultados arrojo que la organización no proporciona patrocinio para las iniciativas de Gestión de Proyectos, si es claro quién es el patrocinador, pues es el Gerente General de Plinco S.A, lo que no tiene la organización es un comité técnico, para que este asuma las responsabilidades principales de llevar a delante las tareas específicas de la organización y el desarrollo de los proyectos.

La organización no aplica algunos criterios de éxito al proyecto, esta tiene muy claro su alcance, hasta donde llega con sus instalaciones, pero el tiempo casi siempre va amarrado a las

obras civiles estructurales, dependen del avance de la parte estructural para avanzar con las instalaciones, en lo que respecta a los costos, siempre que existen obras adicionales están son legalizadas por medio de otrosí.

### **5.1.3 A nivel de las áreas de conocimiento**

Se destaca dentro de los hallazgos que se han encontrado que hay una diferencia muy grande respecto a las áreas de conocimiento según el PMI, se obtuvo un promedio general de 59.23%, encontrándose debajo de ese promedio los niveles más bajos de madurez en las áreas de comunicaciones, riesgos, interesados, alcance y recursos humanos.

A nivel del alcance la empresa define y recopila el requisito especialmente en su parte técnica (normas, certificaciones de materiales y procesos constructivos), pero no tiene en cuenta requisitos generales de un proyecto, como crear su estructura desglosada de trabajo base fundamental para realizar la estimación de costo y tiempo, no realiza una validez, a través de la matriz de trazabilidad y no tiene un acta de cierre de ese alcance.

Tampoco utiliza métricas para poder medir y controlar el alcance.

Y a nivel de los ejes de los cinco grupos de procesos de riesgos, el más bajo dio sobre el control de los riesgos, no hay un control de estos, y si el riesgo es débil se puede derivar que la planificación es baja ya que son cinco procesos que tiene este grupo de procesos.

Es importante que se realice este análisis de riesgo a nivel de gestión de proyecto y no sobre el campo, porque en cualquier fase del ciclo de vida de la empresa puede empezar a tener riesgos, como un ejemplo muy claro es en la parte de diseño porque de pronto a los que se contrataron para que hicieran los diseños no son los más competentes, o esos que hicieron el diseño no tuvieron en cuenta quienes van a ejecutar y no hay una coordinación estrecha entre ellos.

A lo que respecta al área de comunicaciones, es bastante débil y si se mira al nivel de los ejes de sus 3 grupos de procesos, no hay un control, y si no hay una buena comunicación dentro de la organización, no habrá un buen funcionamiento, ni se logrará los objetivos y metas establecidas, dentro de una gestión de proyectos.

Y por último el área de recursos humanos, dentro de su nivel de sus cuatro procesos los más bajos se encuentra en la adquisición del equipo del proyecto y en desarrollar ese equipo de trabajo, entendiéndose con esto que la asignación de recurso es muy pobre.

La organización tiene su capital humano que le ayuda al cumplimiento de la gestión que desarrolla, pero si se refuerza con la gestión de proyectos, se estaría mejorando sus capacidades organizacionales, logrando ventajas competitivas, mejor análisis de los factores de éxito en los proyectos.

A nivel del área de conocimiento de los interesados, la organización no tiene implementado un plan para llevar a cabo en cada uno de sus proyectos, donde se debe identificar todas las partes interesadas en cada proyecto, en PLINCO S.A, ve como único interesado al cliente, no planifica la gestión de esos interesados, por ende, no hay control, ni participación de los interesados durante el desarrollo de los proyectos.

#### **5.1.4 A nivel de grupos de procesos**

Dentro de los cinco grupos de procesos se determinó un promedio general, el cual dio 64,03%, en donde se destacan que los grupos de procesos de planificación, ejecución y control se encuentran por debajo de este promedio general, lo que indica que Plinco S.A, es muy buena dando inicio a sus proyectos y cerrándolos, pero se queda corta en los tres grupos planeación.

En lo que respecta al grupo de procesos de control, da a entender que no tienen establecidas métricas para poder hacer un control, y si la organización no establece una serie de métricas significa que tampoco tiene procesos estandarizados que se puede medir y se puede controlar.

Se identifica una condición en la triple restricción y es que no existen métricas que ayuden a controlar y/o comparar lo proyectado versus ejecutado, por lo tanto la variable de costo se encuentra en un gran porcentaje en control y esto se debe a que la organización compara el BAC (Valor presupuestado) con el AC (Costo real de trabajo realizado), al cierre del proyecto, considerando esta comparación como una métrica, no teniendo en cuenta las buenas practica de gestión de proyectos referenciadas en el PMI.

La falta de implementación de métricas y comparación no le da la posibilidad de hacer control en comunicaciones, riesgos e interesados.

En lo que respecta a la planificación la organización realiza sus procesos de planificación identificación del alcance, se planifica el tiempo, presupuesto y los costos, se determina la calidad, se planifican las adquisiciones y el recurso humano. pero no se hace planificación de las áreas de comunicaciones, riesgos, e interesados.

Cuando Plinco S.A, desarrolla sus proyectos lo hace orientado a cumplir las especificaciones técnicas y en especial a la satisfacción del cliente, dejando en menor interés los demás actores que intervienen en el desarrollo del proyecto, como la organización no tiene establecido un plan de comunicaciones no puede determinar las necesidades de información de los involucrados, que incluye el qué, cómo, cuándo, a quién y quién comunica.

## **5.1.5 Fortalezas que destacar y oportunidades de mejora**

### **5.1.5.1 Fortaleza de Plinco S.A**

#### **5.1.5.1.1 En Habilitadores organizacionales**

Desde el nivel cultural se observa que la empresa tiene su misión, visión y política enfocada a nivel general de la organización y es del compromiso de todos sus colaboradores, pero no existe un despliegue ni concientización del enfoque a la gestión de proyectos.

La organización aplica algunos criterios de éxito, en cada proyecto que desarrolla, principalmente el de dar cumplimiento a su alcance, pero debe enfocarse a todos los demás criterios para que no se afecte el balance de un proyecto.

Respecto a la capacidad organizacional de los recursos humanos, la organización cuenta con un proceso donde evalúa las competencias, la experiencia, los roles y los procesos que apoyan el entorno del desarrollo técnico administrativo de sus proyectos, La gerencia general es quien realiza la gestión de los proyectos, pero no existe un cargo referente que haga el respectivo seguimiento al desarrollo a la gestión del portafolio.

#### **5.1.5.1.2 En las áreas de conocimiento**

**Área de costos:** La organización cuenta con un departamento de costos y presupuestos, liderado por un jefe de departamento que además de conocer el manejo del mercado, cuenta con una alta trayectoria dentro de la empresa, con actualización a nivel de gerencia de proyectos que aporta en gran beneficio al desarrollo de los proyectos.

**Área de adquisiciones:** la trayectoria de la organización dentro del mercado (47 años), le ha permitido a quien lidera las adquisiciones, mantener un nivel estable con relación a quien suministra los insumos necesarios para llevar a cabo un proyecto, donde las etapas de



negociación pasan a un segundo plano en cuanto a la dedicación de investigación y selección de quien presta el servicio.

**Área de calidad:** la organización cuenta con un sistema de calidad, está certificada con la norma ISO 9001, este sistema a pesar de que es muy joven en su implementación, a fortalecida el desarrollo de actividades al tratar de integrar todos los procesos por medio de un ese sistema de calidad.

#### ***5.1.5.1.3 En los grupos de procesos***

Para Plinco S.A, se destaca como fortaleza general que tiene estandarizado el inicio y cierre del desarrollo de los proyectos, pero la planificación, ejecución y control de los mismos respecto a sus ejes de procesos no están en un grado valorativo de madurez de la organización.

### **5.1.6 Oportunidades de mejora**

#### ***5.1.6.1 En sus habilitadores organizacionales***

##### **Capacidad organizacional categoría cultura**

La organización ya tiene definida una misión, visión y política, aplicadas al desarrollo de los proyectos, si la organización la concientiza a todo el equipo de trabajo, respecto a gestión de los proyectos, tendrá una productividad tanto individual como grupal y esto le daría un mayor crecimiento en el sentido que tendría más opciones de apertura de mercado en cuanto a clientes, pues en estos tiempo de altísima competitividad y crisis económicas que van y vienen no se puede cometer errores de no concientizar a los colaboradores, jefes y gerentes, ya que estos son el motor que mueve y produce los resultados de las empresas.

Si la organización Plinco S.A, aplica todos los criterios de éxito dando cumplimiento a los parámetros de plazo, presupuesto y funciones requeridas, la empresa alcanzará los objetivos trazados y se distinguirá de la competencia haciéndola única.

Y como esto no es fácil de cumplirse, la organización debe establecer estrategias y así de esta manera atraer a los usuarios potenciales y conseguir integrarse en los procesos financieros.

**Capacidad organizacional Recursos humanos:** La empresa tiene buenas prácticas para la adquisición de los recursos humanos, pero no cuenta con un responsable que fomente los roles y los encamine en pro de los objetivos de un proyecto, siendo los subgerentes técnicos los llamados a hacer esta labor quienes se enfocan más en las fases de ejecución y control de la parte técnica dejando de lado lo administrativo de una gestión de los proyectos, sin realizar un seguimiento a los clientes nuevos y antiguos para determinar aspectos positivos y negativos respecto a los servicios que ofrece La organización. Se debe aclarar que, dentro de las nuevas prácticas administrativas, tecnológicas que van surgiendo día a día, no se puede esperar a que siempre sea el cliente que busca la organización por su reconocimiento si no que se debe contar con esa persona que mantenga esas relaciones sociales.

Si la organización proporciona formación (Capacitación) para las funciones de gestión de proyectos, mejorará: el desempeño de las personas, la unión y el desarrollo del equipo, la flexibilidad de la empresa y su orientación al mercado; tendrá mayor ventaja competitiva, nuevas oportunidades para expandir nuestro negocio, mayor control de los riesgos de los proyectos, aumento de la calidad y la eficiencia de la organización, entre otros progresos.

#### **Capacidad organizacional categoría estructura**

Si la organización usa referenciamiento (benchmarking) para los esfuerzos de la Gestión de Proyectos, ya sea el PMI o PMBOK, norma ISO 21500, etc, le permitirá tener un conocimiento sobre como esta en cuanto a su madurez en la gestión de proyectos y mejorar constantemente.

**Métricas de Gestión de Proyectos:** Para llevar a cabo un control más preciso en sus proyectos la organizar debe implementar las buenas prácticas de las que habla el PMI, respecto a

las métricas, esto le servirán para controlar los costos en cada uno de sus proyectos que lleve a cabo. Estos indicadores funcionan con la triple restricción, lo que le permite hacer el control de las tres al tiempo, con el buen uso de valor ganado, a continuación, se presenta los indicadores que se deberían integrar:

PV: Valor planeado, AC: Costo actual o costo real, EV: Valor ganado o valor real, BAC: Valor presupuestado, SPI: Índice de desempeño del cronograma, CPI: Índice de desempeño de costo, TCPI: índice de desempeño de trabajo, ETC: Costo estimado para la terminación, EAC: Costo estimado a la terminación y el VAC: Variación del costo a la terminación.

#### ***5.1.6.2 En los niveles de las áreas de conocimiento***

En la Gestión de alcance:

Aunque el porcentaje en las encuestas dio bajo, la organización tiene el alcance muy claramente definido en los proyectos que realiza, define qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto, cuando el alcance se sale de lo que incluye, este se legaliza con un otrosi.

Pero la organización no crea: los EDT/WBS, el Acta de Constitución del Proyecto, no hace buen uso del valor ganado, herramientas o procesos que proporcionan el contexto del proyecto, que, si se emplean por parte de la empresa, se garantizara que el proyecto incluya todo el trabajo requerido con éxito.

**En la Gestión de los interesados:** si la organización tiene en cuenta a todos los interesados como son: los miembros del equipo del proyecto, las entidades interesadas, (internas o externas) positivos y negativos, ejecutores y asesores, tendrá éxito porque llenara las expectativas de todas las partes involucradas.

**En la Gestión de calidad:** se desarrolla de forma que se siguen procedimientos similares por los subgerentes técnicos, pero no hay un entrenamiento de comunicación formal de los

procedimientos y se deja la responsabilidad a cada individuo por lo tanto los errores son muy probables, podría mejorarse a un nivel optimizado todos esos procedimiento y documentos que tiene implementados, pero asimismo debe crear algunas herramientas que la organización carece como lo son: las métricas, el uso de la matriz de calidad, matriz RACI, matriz de riesgos, matriz de comunicaciones, matriz de trazabilidad de requisitos, control de cambios y registros de cambios, entre otras. También la organización debe efectuar el seguimiento al plan de calidad, la retroalimentación de las lecciones aprendidas, que aportan un mayor control para lograr la mejora continua.

**En la gestión de las comunicaciones:** al emplear la buena práctica de realizar un plan de comunicaciones la organización asegurara la planificación, la recopilación, la creación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación, la gestión, el control, el monitoreo y una disposición final de la información del proyecto de manera adecuada y oportuna.

La organización se beneficiaria pues identificara y documentara el enfoque a utilizar para comunicarse con los interesados de la manera más eficaz y eficiente, al no existir este Plan de comunicaciones puede dar lugar a problemas tales como demoras en la entrega de mensajes, comunicación de información a la audiencia equivocada, o comunicación insuficiente con los interesados y mala interpretación o comprensión del mensaje transmitido.

**En la gestión de los riesgos:** realizar este plan le permite a la organización identificar, analizar, planificar la respuesta y control de los riesgos de sus proyectos, si Plinco S.A, efectúa este plan tiene la posibilidad de aumentando la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y de disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos de sus proyectos.

### ***5.1.6.3 En los niveles de grupos de procesos***

Debido que dentro de los procesos que realiza la organización, no realiza el Procesos de Monitoreo y Control, se recomienda implementarlo ya que con este proceso puede rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El beneficio clave de este Grupo de Procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, y también como consecuencia de eventos adecuados o de determinadas condiciones de excepción, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto.

## **5.2 Diagnostico Final**

A raíz de todo el análisis que se realizó respecto a los hallazgos, fortalezas y oportunidades de mejora, que tiene la organización Plinco S.A, se determinó que, si se realiza una capacitación a los Subgerentes, personas que le aportan a la organización por medio de sus experiencias, su compromiso, su dedicación, ya que llevan años trabajando para ella, se podrían mejorar su grado de madurez. Una capacitación que se plantea como un Diplomado en Gerencia de proyectos, con el objeto de que estas personas implementen esa mejora a través de los conocimientos adquiridos y su actualización en Gestiona de proyectos.

Esto se planteó a partir de los Hallazgos en los lideres/coordinadores/gerentes/ en cuanto a la formación en gestión de proyectos, el cual dio un porcentaje bastante alto, que fue el 85,71%; de la organización, que no tienen un estudio relacionado en Gestión de proyectos, y por eso se ve la necesidad de actualizarlos, para que sean estos mismo los que implemente a partir de la Capacitación, de su experiencia, de su compromiso y desde cada una de las áreas que manejan, dentro de la organización, establezcan las mejoras de esas debilidades que se encontraron.

Otro planteamiento que se ve necesario es la implementación de una Gerencia técnica, pues la organización desde su creación solo ha tenido al dueño como Gerente General quien siempre ha estado al frente de la parte de desarrollo de los proyectos, pero debido a sus múltiples compromisos y al manejo de otras dos empresas que tiene a su cargo, no cuenta con el suficiente tiempo para atender todos los proyectos, y debido a esto muchas veces algunos temas deben esperar a tener una aprobación por parte del Gerente General y esto genera retrocesos en los proyectos.

También se notó que pese a que existe un Subgerente Técnico quien maneja el departamento de diseño, no hay las suficientes comunicaciones con el área operativa que desarrolla los proyectos, el ingeniero de esta área lleva más de 37 años en la organización, cuenta con experiencia muy alta en lo que respecta al diseño y ha hecho que la organización tenga un buen reconocimiento, en el mercado en este aspecto, pero le hace falta un enfoque a la gestión de proyectos y un líder que pueda unir más estos dos departamentos, obra y diseño.

Para que el proyecto sea exitoso, la empresa Gras Asociados, estará prestando sus servicios, desde la búsqueda de la Institución que Capacitara al personal, el reclutamiento del Gerente técnico y su equipo colaborador, la implementación de las mejoras por parte de los capacitados y durante un periodo de tiempo en donde se volverá a evaluar a la organización para ver los resultados de la madurez alcanzada.

Para Auditarlos se revisará todo lo impreso por los capacitados y el Gerente técnico con su equipo colaborador y se harán evaluaciones de desempeño, cada tres meses.

### **5.2.1 Justificación de la Implementación de Gerencia Técnica y actualización en gestión de proyectos de la empresa Plinco SA**

Las nuevas tecnologías en la industria de la construcción a nivel nacional y mundial, ha conllevado a generar numerosas herramientas y metodologías que buscan llevar a las compañías a un nivel alto respecto al logro de objetivos propuestos dentro de tiempos y costos, obligando a que estas, opten por nuevos procedimientos denominados buenas prácticas, que ayudan a que las empresas del sector agilicen sus procesos en cuanto a la iniciación, planeación, ejecución, control, y cierre y sean exitosos.

La presente propuesta se plantea con base en los resultados obtenidos en la investigación, está enfocada en evaluar el nivel de madurez en gerencia de proyectos de la compañía Plinco S.A, la cual desencadeno en una estrategia de mejora continua en la ejecución de los proyectos de esta compañía, en dos escenarios: incluir dentro de la estructura organizacional un gerente de proyectos, y que se implemente el proceso de control y seguimiento en sus procesos.

### **5.2.2 Objetivo general.**

Establecer dentro de la estructura organizacional de la compañía PLINCO S.A, el perfil de un gerente de proyectos, para que gestione todos los procesos que se llevan a cabo dentro de un proyecto, según los objetivos de la empresa, a los proyectos que se desarrollen en ella.

#### ***5.2.2.1 Objetivos específicos***

- Que el gerente de proyectos optimice todos los procesos que se llevan a cabo dentro de las áreas de conocimiento (gestión de integración, alcance, costos, tiempos, adquisiciones, recursos humanos, comunicaciones e interesados, riesgos, calidad, control y seguimiento), dentro de la compañía.
- Que la compañía crea el comité técnico de gestión para los proyectos.

- Que la compañía establezca métricas de seguimiento y control a través del valor ganado de cada proyecto que se esté llevando a cabo.
- Concientizar a la organización sobre la necesidad de enfocar la misión, visión, política y objetivos de la empresa a la gestión de proyectos.
- Aplicar los criterios de éxito de los proyectos, evaluando los esfuerzos de la gestión de proyectos, desde el objetivo, alcance, tiempo y presupuesto.
- Que se lleve a cabo los planes de riesgos, comunicaciones, interesados, ya que estos si no se tienen en cuenta, en cualquier momento puede afectar el ciclo de vida de la compañía.
- Las cualidades que debe tener el gerente de esta área técnica operativa abarcan actitudes, características básicas de la personalidad y liderazgo, con una capacidad de guiar al equipo del proyecto para que se cumplan los objetivos del mismo.

### **5.2.3 Metodología.**

Con base en los objetivos enunciados anteriormente se plantea ejecutar de forma simultánea las siguientes labores:

- Hacer un reclutamiento interno dentro de la empresa Plinco S.A, para evaluar los posibles candidatos.
- Si dentro de la organización no se encuentra el perfil requerido, se deberá hacer un reclutamiento externo.
- Que la organización de continuidad y mejora a sus procesos usando las buenas prácticas, referenciamiento (benchmarking), tomando lineamientos de la gerencia de proyectos del PMBOK, ISO25000, OPM3, entre otras.



- Que la metodología repetible que lleva a cabo la organización sea optimizada para la gestión de proyectos.
- Que los subgerentes de los diferentes departamentos reciban una capacitación (Diplomado en Gerencia de proyecto), para que puedan actualizarse en las nuevas formas de gerenciar.

#### **5.2.4 Restricciones del proyecto**

- Restricción Administrativa

Resistencia al cambio debido a la antigüedad de las gerencias quienes ya tienen una trayectoria marcada y de cierta forma se opone al cambio.

Oposición a la delegación de funciones por parte de la gerencia general de la empresa.

- Restricción de Presupuesto

Limitación de presupuesto basado en procesos educativos apoyados por la gerencia que no dejaron buenos resultados.

#### **5.2.5 Matriz DOFA.**

Con el fin de establecer las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la propuesta estas se ilustrarán a través de la siguiente matriz:

##### ***5.2.5.1 Debilidades***

- Apatía por parte de los gerentes a capacitación del personal directivo para la implementación de la propuesta.
- Inexperiencia de la directiva de las buenas prácticas en gerenciamiento de proyectos.
- Limitación en el cronograma por disponibilidad de tiempo.
- Limitación de lineamientos a la nueva gerencia.
- Limitación en el presupuesto para el desarrollo de la propuesta.

#### **5.2.5.2 Oportunidades**

- Generar expectativas en la directiva sobre las buenas prácticas de los proyectos mediante la capacitación.
- Mejoras en la estructura organizacional de la compañía.
- Aumentar el nivel de madurez de la empresa en las áreas de gestión de proyectos.

#### **5.2.5.3 Fortalezas**

- Contar con un apoyo determinante del sponsor.
- Oportunidad de aprendizaje y actualización de las nuevas tendencias del gerenciamiento de proyectos.
- Permanencia y crecimiento en el mercado de la construcción.

#### **5.2.5.4 Amenazas**

- Que los nuevos conceptos de gerencia no se entiendan por parte de los participantes.
- Que los resultados generales de la capacitación no den los frutos esperados en alta gerencia.
- Que los objetivos planteados en la propuesta no se cumplan.
- Que los tiempos propuestos no sean suficientes para la terminación de la propuesta.
- Que la compañía no quiera continuar con el desarrollo de la propuesta.
- Que una vez se realice la política de Gestión de Proyectos se determine una resistencia al cambio debido a los nuevos direccionamientos.
- Que la nueva gerencia no cumpla con las expectativas del cargo.

#### **5.2.6 Beneficios de la propuesta.**

Mejoramiento en el nivel de madurez en la gestión de proyectos de Plinco S.A.

Mantener y mejorar los procesos de tiempo, costo y alcance en cada uno de los proyectos de la empresa.

Al implementar esta propuesta la empresa deberá promover a realización de los proyectos de manera más organizada obteniendo mejores beneficios que se deberían reflejar en el desarrollo de sus proyectos y mediante la mejora continua se evidenciara la necesidad de pasar a un nivel más avanzado en la gerencia de Proyectos.

- Disminuir los riesgos
- Mantener atendiendo el nivel de competitividad en el mercado.
- Incrementar el porcentaje de utilidad de los proyectos ejecutados.

### **5.2.7 Misión**

Dar a conocer a las gerencias de la compañía, las buenas prácticas en gerencia de proyectos con el fin de implementar nuevos procesos de mejora y contribuir con los objetivos de la compañía.

### **5.2.8 Visión**

Lograr un alto grado de madurez en los proyectos que desarrolle la compañía, con la búsqueda permanente de la excelencia en la Gerencia de Proyectos.

## **5.3 Propuesta Administrativa**

El proceso estará dividido en dos etapas la primera es la búsqueda y contratación de tres personas un especialista gerente de proyectos con dos directores de obra. Quienes harán el control técnico a la ejecución de proyectos.

La segunda es la participación de las gerencias en una capacitación de actualización en la gerencia de proyectos tomando como base mínimo un diplomado en gerencia de proyectos. En la tabla, se puede observar el personal de Plinco S.A: que deberá participar en este proceso:

Tabla 41 Propuesta Administrativa.

<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
Jefe de costos, presupuestos y compras	Ing. JEFERY GOMEZ
Subgerente técnico	Ing. CARLOS JAVIER PARRADO
Subgerente Administrativo	Ing. ANDRES MARTINEZ

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Las jornadas de capacitación se pueden realizar durante un ciclo de 120 horas clase durante los días viernes en la noche de 6.00 pm a 10.00 pm y los sábados de 7.00 am a 12.00 m.

Esta actividad se desarrollará en las instalaciones de la universidad que se la elegida para este proceso.

Se ilustra la forma de integración entre la Consultoría Gras Asociados y Plinco S.A.

#### INTEGRACION DE ENTREGABLE

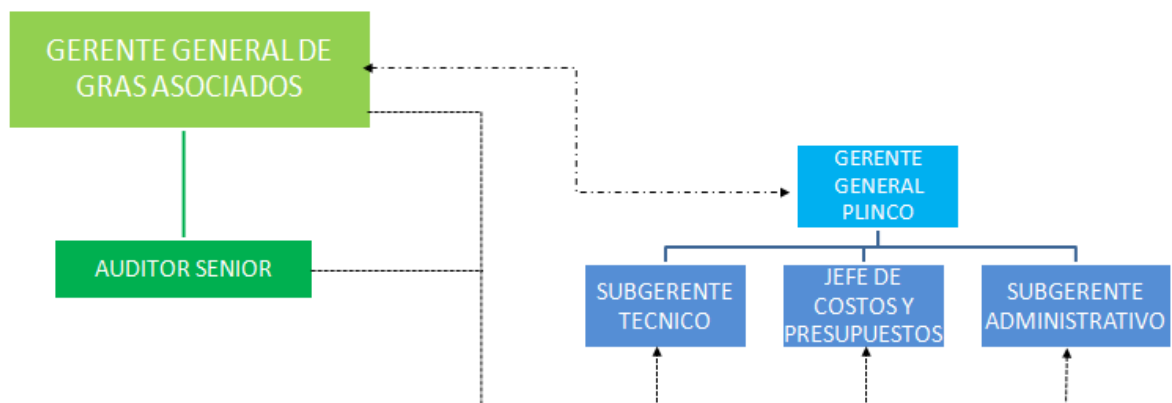


Figura 18. Integración de Entregables.

Fuente: Autores.

## 5.4 Estrategia General

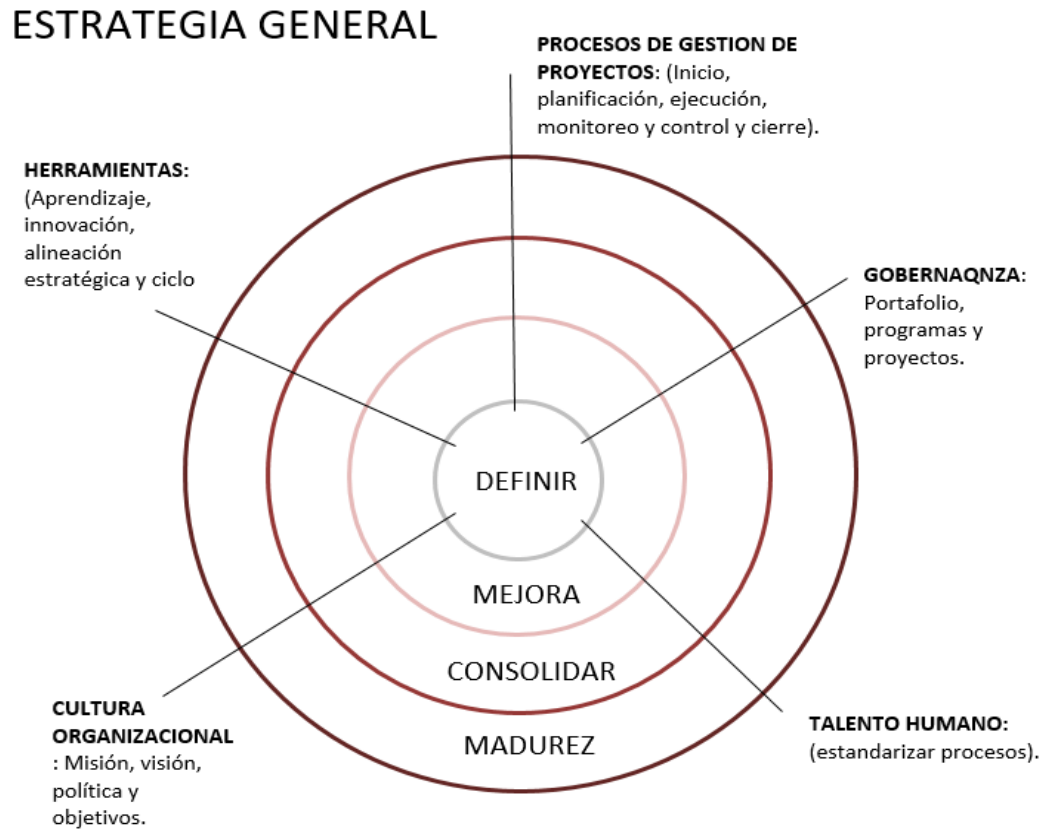


Figura 19. Estrategia General.  
Fuente: Autores.

Tabla 42 Ejes de desarrollo del Proyecto.

<b>EJES DE DESARROLLO DEL PROYECTO</b>					
<b>DEFINIR</b>	<b>PROCESOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS</b>	<b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>GOBERNANZA</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>TALENTO HUMANO</b>
<b>R</b>	<p><b>Proceso de Monitoreo y Control.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el control integrado de cambios.</li> <li>• Validar el alcance.</li> <li>• Controlar el alcance, el cronograma y los costos.</li> <li>• Planificar, gestionar y controlar las comunicaciones.</li> <li>• Planificar identificar, análisis cuantitativo y cualitativo y controlar los riesgos.</li> <li>• Planificar, gestionar y controlar la participación de los interesados.</li> </ul>	<p>La Cultura organizacional está definida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de la gerencia técnica.</li> <li>▪ Definir comité de seguimiento y control.</li> </ul>	<p>Aprendizaje e innovación.</p>	<p>Definir un proceso para la asignación de recursos para apoyar los esfuerzos de la gestión de proyectos. La organización debe proporcionar formación para las funciones de gestión de proyectos,</p>

<p><b>MEJOR AR</b></p>	<p><b>Creación de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Métricas.</li> <li>✓ Matriz de trazabilidad.</li> <li>✓ Registros de cambios.</li> <li>✓ Control de cambios.             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Matriz de comunicaciones.</li> </ul> </li> <li>✓ matriz de riesgos.</li> <li>✓ Acta de cierre.</li> <li>✓ valor ganado.</li> </ul>	<p><b>Alinear:</b> La misión visión, objetivo, y política de la organización a la gestión de proyectos.</p> <p><b>Concientizar:</b> La misión visión, objetivo, y política de la organización a todos los colaboradores de la organización.</p> <p><b>Sensibilizar a la gerencia General de:</b> La importancia de dar apoyo a las prácticas en gestione proyectos a nivel de proyectos y programas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Diseño funcional del éxito operativo de la gerencia técnica.</b></li> </ul>	<p>Alineación, estrategia y ciclo de vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>Implementación de actualización en gerencia de proyectos.</b></li> <li>✚ <b>Plantear realizar y estandarizar el proceso y asignación de recursos para el apoyo en las gestiones de proyectos. Evaluación de seguimiento y desempeño en la gestión de proyectos.</b></li> </ul> <p>Reuniones o comités técnicos, evaluando las capacitaciones.</p>
<p><b>CONSO LIDAR</b></p>	<p>Estandarización</p>	<p>Reuniones, capacitaciones, seguimiento.</p>	<p><b>Nombrar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El gerente técnico.</li> <li>• El comité de seguimiento y control.</li> </ul>	<p><b>Estandarización:</b></p> <p><b>Del proceso de Monitoreo y Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de control de cambios y registro de cambios.</li> <li>• Matriz trazabilidad de requisitos, acta de cierre proyecto.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del valor ganado.</li> </ul> </li> <li>• Matriz de comunicaciones.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de riesgos.</li> <li>• Registro de cierre.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Reuniones o comités técnicos, evaluando las capacitaciones.</p>
<p><b>De la implementación:</b></p>					

- crear la EDT.
- La Planificación del roll-out del gerente técnico.
- El Plan de gestión de cambio.
- El Plan de comunicaciones.
- El Presupuesto económico.
- La Estimación del Riesgo.

---

**MADURAR**

---

Fuente: Autores.



## 5.5 Propuesta Económica

La propuesta económica contempla dos fases

### 5.5.1 Propuesta económica

Teniendo en cuenta cada una de las etapas de esta fase, la propuesta económica de la Fase I equivale a \$192.000.00 consistente en la contratación mínimo de 10 meses de un gerente especialista en gerencia con un salario de 7.00.000.00 millones mensuales y dos directores de obra por el mismo tiempo con 4.5000.000.00 cada uno salario con todas las garantías de ley.

Tabla 43 Propuesta administrativa Contratación.

CARGO	TIEMP O	UNIDA D	SALARIO MES	PRESTACIONE S	TOTAL, MES	TOTAL
<b>GERENTE</b>	12	MES	\$	\$ 2.300.000	\$	\$
<b>TECNICO</b>			4.700.000		7.000.000	84.000.000
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	12	MES	\$	\$ 1.500.000	\$	\$
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	12	MES	3.000.000		4.500.000	54.000.000
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	12	MES	\$	\$ 1.500.000	\$	\$
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>			3.000.000		4.500.000	54.000.000
						\$
						192.000.000

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A.

Tabla 44 Presupuesto parte Administrativa.

Presupuesto parte administrativa					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	v. Unitario	v. Total
1			Muebles y enseres		
1,1	Escritorio completo	Un	3	422900	\$1.268.700,00
1,2	Computadores de mesa	Un	3	900000	\$2.700.000,00
1,3	Mueble archivador	Un	1	250000	\$250.000,00
1,4	Impresoras	Un	1	485000	\$485.000,00
1,5	Perforadora	Un	3	42900	\$128.700,00
1,6	Cosedora	Un	3	65000	\$195.000,00
1,7	Papelería y otros	Global	1	300000	\$300.000,00
1,8	Selección de personal	Global	1	2249600	\$2.249.600,00
					\$7.577.000,00

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Se evaluaron tres universidades con conocimientos en diplomados en gerencia de proyectos en la actualidad con un valor aproximado de 16.800.000.00.

Tabla 45 Costos Diplomados.

CARGO	TIEMPO	UNIDAD	VALOR TOTAL	TOTAL
SUBGERENTE ADMINISTRATIVO	120	DIAS	\$ 4,200,000.00	\$ 4,200,000.00
SUBGERENTE DE DISEÑO	120	DIAS	\$ 4,200,000.00	\$ 4,200,000.00
JEFE DE COSTOS PRESUPUESTOS Y COMPRAS.	120	DIAS	\$ 4,200,000.00	\$ 4,200,000.00
				<b>\$ 12.00,000.00</b>

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

### Costos consultoría

Tabla 46 Costos Consultoría.

CARGO	UNIDAD	CANTIDAD	SALARIO MES	TOTAL
GERENTE DEL PROYECTO	GLOBAL	1	\$14.400.000	\$14.400.000
CONSULTOR SENIOR	GLOBAL	1	\$9.600.000	\$9.600.000
				\$24.000.000

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

## 5.5.2 Resumen propuesta económica.

Luego de calcular los costos de cada etapa de la propuesta, se calculan los gastos administrativos para el desarrollo de cada actividad y se calcula el valor total de la propuesta en 240.377.000.00.

## 6 Diseño Funcional de la Gerencia Técnica.

Se establece el plan detallado para asegurar el éxito operativo para la implementación de la Gerencia Técnica.

### 6.1 Nuevo Organigrama Propuesto Para Plinco S.A

Dentro de la implementación de la Gerencia técnica se establece el nuevo organigrama de la empresa Plinco S.A.

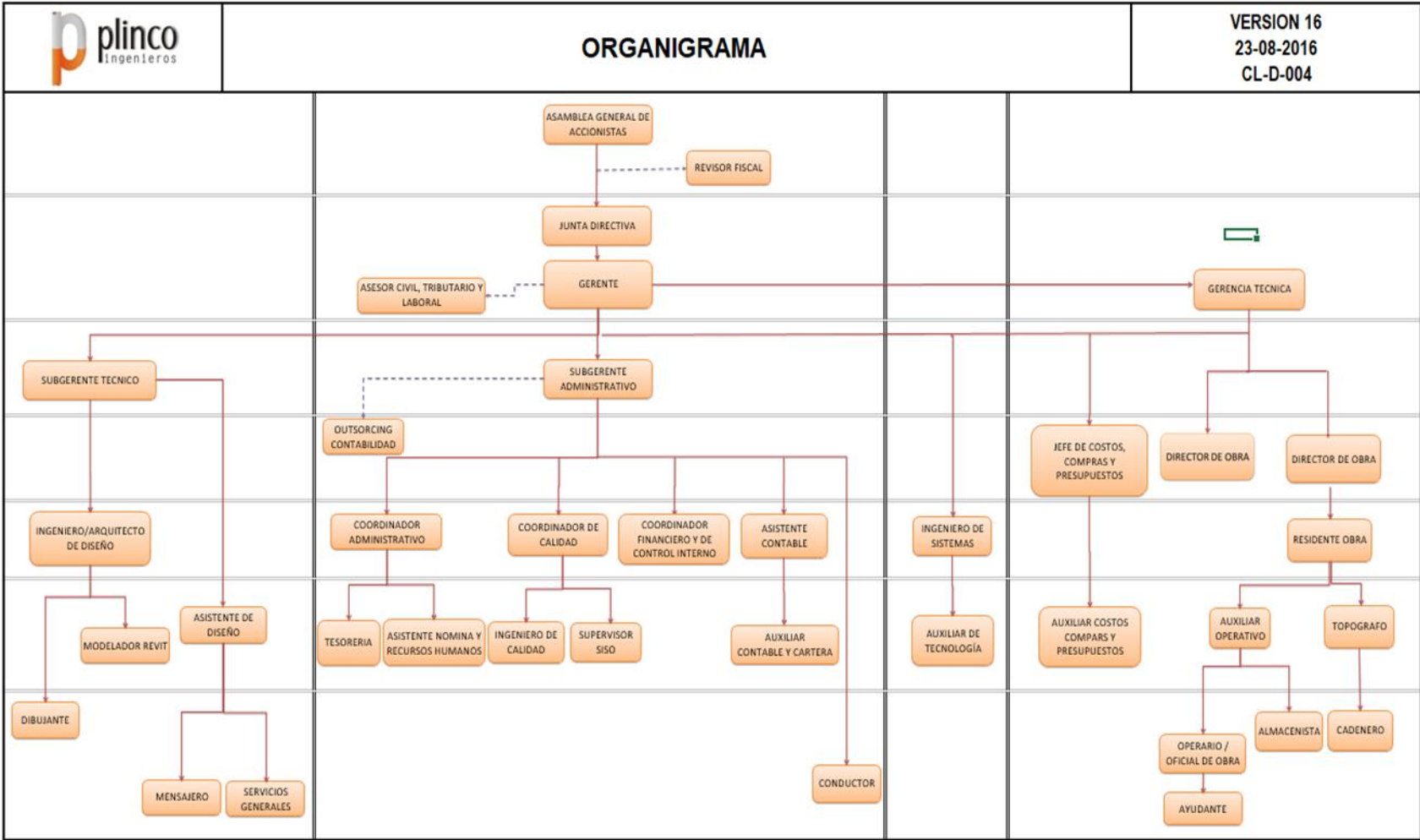


Figura 20 Nuevo Organigrama de la empresa Plinco S.A  
Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

## 6.2 Planificación Del Roll

Un aspecto importante en la gestión de proyectos, es que se realice una planeación estratégica de los proyectos, para que se aumente la satisfacción de los clientes, reducción de costos tiempos y además que se mantenga utilizando los recursos creados en todos los proyectos, que finalmente convertiría la organización en un ejemplo para sus competidores en el ramo.

Por lo anterior haremos un roll a cumplir por parte de la implementación de la sub-gerencia técnica quien deberá cumplir con los lineamientos que se enumeran dentro del siguiente formato.

Dentro de los entregables de este proceso se encuentra la capacitación de los subgerentes de la organización quienes al terminar su capacitación de diplomado en gerencia de proyectos, se deberán hacer reuniones periódicas con el gerente técnico, especialista en gerencia de proyectos para llegar al nivel de optimización en todos los planes concernientes a la gerencia de proyectos e identificar gestionar, implementar y desarrollar los diferentes procesos de la gerencia de proyectos que no se encuentran direccionados dentro de la organización y reforzar los que ya están para crear el estándar esperado.

Tabla 47 Perfil de Cargo de Gerente Técnico.

<b>PERFIL DE CARGO GERENTE TECNICO</b>		<b>Versión 03 29-Sep-2014 AD-R-006</b>
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>		
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Gerente de proyecto	<b>II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>
<b>CARGO DE QUIEN DEPENDE:</b>	Gerente General	

**PROCESO:**

Gerencial

**Gerencia:** permite administrar el tiempo los recursos y las actividades de forma tal que todos estén sincronizados, utilizando elementos esenciales que no deben faltar tales como: planificar, ejecutar, controlar (seguimientos), evaluar, retroalimentar, comunicar, y la toma de decisiones, Por esta razón la gerencia es un arte, imprescindible para lograr coordinación y éxito en todas las faenas de la vida. En el caso de la educación la gerencia es una actividad que impulsa a los educadores a alcanzar el éxito de su proceso laboral, ya que le ofrece las estrategias para alcanzar con mayor eficacia los objetivos.

**III. OBJETIVO DEL CARGO**

- a. Desarrollar la laborar estratégica dirigida a cumplir la Misión visión y política de la empresa mediante la aplicación de las políticas de Plinco S. A
- b. Coordinar la realización de los proyectos de PLINCO S.A. de acuerdo con los requerimientos del cliente y las políticas de la compañía.
- c. Dirigir la operación financiera de la compañía.
- d. Administrar el recurso humano de PLINCO S.A.

**IV. COMPETENCIA DEL CARGO****EDUCACION  
FORMACIÓN**

Profesional en Ingeniería, Arquitecto o carreras administrativas

- Especialista en gerencia de proyectos.
  - Gestión empresarial.
- Conocimientos en diseño y construcción de Obras para redes Hidráulicas, Sanitarias, Gas, Incendio, Acueducto y Alcantarillado.
  - Estrategias de Negociación.
  - Manejo Financiero y Contable.
  - Administración y Control de Proyectos
  - Metodología Project Management
- Manejo de software de administración y control de proyectos.
  - Windows y Ofimática; Microsoft Project
    - Planeación Estratégica
  - Sistemas de Gestión de Calidad ISO9000

**HABILIDADES**

- Orientación al Resultado
- Orientación al Cliente Interno/Externo
  - Orientación al trabajo en equipo
- Gestión, planificación y seguimiento de proyectos
  - Diseño de Diagramas de Gantt
  - Diseño y control de presupuestos
- Conocimientos de procesos de calidad, salud, seguridad y protección ambiental
- Habilidades de negociación para la gestión administrativa  
Elaboración de generadores y estimaciones de obra.

**EXPERIENCIA**

Más de 10 años de Experiencia en actividades similares

**COMPLEJIDAD DEL TRABAJO**

El trabajo es muy variado y difícil

**RESPONSABILIDAD POR**

Contacto frecuente con el público, compañeros de Área y de la empresa y entidades externas. La información que maneja es sumamente importante.

**CONTACTOS****RESPONSABILIDAD POR**

Gestión, coordinación e implementación en gestión de proyectos, de personas que supervisan a otras áreas gerenciales de la empresa

**SUPERVISION****CONDICIONES DE TRABAJO**

Enfermedad profesional con probabilidad media de ocurrencia

**(RIESGO)****ADIESTRAMIENTO**

De 6 a 12 meses

**V. RESPONSABILIDADES BASICAS**

1. Realizar conjuntamente con el Gerente General la planeación estratégica de la Gerencia a su cargo, diseñando los objetivos estratégicos a cumplir de acuerdo a la misión y visión empresarial, así como al estudio de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en torno a las áreas a su cargo.
2. Establecer conjuntamente con la Gerencia General, la proyección de los proyectos a consolidar de acuerdo a los objetivos de rentabilidad deseados y de la factibilidad en base a las expectativas deseadas.
3. Establecer la relación permanente con los interesados (contactos esenciales) a fin de identificar nuevas oportunidades de negocio en proyectos dentro de su ámbito de trabajo.
4. Coordinar con los Gerentes de la empresa y con la Gerencia General, las visitas a clientes estratégicos, diseñando las presentaciones de negocio sobre los productos y/o soluciones que proporciona la empresa.
5. Coordinar con la gerencia General las propuestas técnicas y económicas de los procesos de concursos, licitaciones y/o convenios, asegurando la participación competitiva de la empresa.
6. Coordinar con el área administrativa y Gerencia General, que los proyectos en los que se participe consideren la capacidad de cumplimiento de la empresa y los objetivos deseados de rentabilidad.
7. Garantizar el suministro oportuno de los recursos que sean requeridos por los proyectos consolidados, verificando que estos se soliciten de manera oportuna y acuerdo a los procedimientos establecidos por las políticas de la empresa.
8. Coordinar con las sub-gerencias actuales la realización de los planes de trabajo y diseño de ruta crítica de los proyectos, asegurando que estos queden registrados bajo la metodología y sistema de la gestión de proyectos

- 
9. Coordinar con las sub-gerencias actuales la realización de la gestión y planificación de los riesgos de los proyectos, asegurando que estos queden registrados bajo la metodología y sistema de la gestión de proyectos
  10. Proporcionar el seguimiento oportuno y preciso al seguimiento de los proyectos consolidados en el área a su cargo, verificando el cumplimiento de las tareas programadas (líneas de base), el análisis de posibles desviaciones y la implementación de las acciones correctivas, en coordinación con el personal a su cargo.
  11. Realizar en forma sistemática reuniones de revisión por la Gerencia a su cargo, analizando y evaluando el desempeño de los Líderes de Proyecto y de los equipos de trabajo asignados a los proyectos en operación.
  12. Realizar la revisión y verificación de los generadores de obra y estimaciones del trabajo de los proyectos en operación, asegurando que éstos correspondan en forma precisa al registro en bitácora e informes de trabajo proporcionados al cliente.
  13. Supervisar que los procesos de elaboración de los generadores de obra y estimaciones del trabajo, se realicen oportunamente a fin de garantizar que el proceso de facturación se lleve a cabo sin contratiempos y de acuerdo a la programación establecida.
  14. Realizar conjuntamente con el área Administrativa el control presupuestal de la Gerencia a su cargo, evaluando en forma periódica y precisa el resultado de los costos de operación ejercidos contra los proyectados, implementando de manera efectiva y oportuna las acciones correctivas que sean procedentes.
  15. Supervisar en la Gerencia a su cargo, que los gastos ejercidos, utilización de los activos y manejo de los recursos se efectúe de acuerdo a las políticas establecidas por la empresa y de acuerdo a lo programado en el contrato.
  16. Establecer comunicación permanente con la Dirección General, aprovechando los medios electrónicos al alcance como son videoconferencias, correo electrónico e intranet.
  17. Solicitar la intervención oportuna del Coordinador de Gestión de Calidad y de Seguridad de la empresa, cuando por situaciones que considere anómalas en la operación de los proyectos se ponga en riesgo el control interno de los procesos o se pueda afectar el patrimonio de la empresa
  18. Coordinar con el Coordinador de Gestión de Calidad y de Seguridad, los proyectos de revisión de control interno y análisis del cumplimiento de los procesos y políticas operativas, analizando los resultados por las observaciones obtenidas e instruyendo a las acciones correctivas que sean generadas.
  19. Promover en el personal integrado a los proyectos el cumplimiento de las políticas de calidad, salud, seguridad en el trabajo y la preservación del medio ambiente.
  20. Solicitar en coordinación con el Área Administrativa, los programas de formación y desarrollo de competencias del personal a su cargo.
  21. Promover y apoyar el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad Integral de la empresa, verificando que el personal a su cargo se involucre en el mejoramiento continuo de sus procesos y en la efectividad del sistema.
  22. Establecer los sistemas de evaluación del desempeño profesional de la empresa, definiendo conjuntamente con los Líderes de proyecto sus "Factores Críticos de Éxito" sujetos de ser evaluados en los periodos que correspondan.
  23. Validar el cierre de los proyectos en operación, verificando el cumplimiento total de las cláusulas comprometidas en los contratos correspondientes.
  24. Obtener la retroalimentación del cliente por los proyectos ejecutados y consolidados,
-

promoviendo la realización de nuevos negocios en aquellos nichos de mercado donde se hayan logrado los objetivos de satisfacción deseados.

25. Realizar todas aquellas actividades relacionadas con su puesto y que le sean indicadas por su Jefe Inmediato.

#### RANGO DE APLICACIÓN

##### Ambiente de trabajo:

- Oficinas y Obras de Plinco S.A

#### CONOCIMIENTOS ESENCIALES

1. La organización
2. Los procedimientos establecidos

#### INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Objetivos estratégicos alcanzados/Objetivos Estratégicos proyectados X 100.

% Índice de satisfacción del cliente.

Total, proyectos consolidados/Total prospectado X 100

Total, estimado/Total por estimar proyectado X 100

Proyectos a tiempo/Total Proyectos X 100

Total, Tareas a tiempo por proyecto/Total tareas programadas por proyecto X 100

Costos totales ejercidos por proyecto/Costos Presupuestados en el periodo por proyecto X 100

Total, personal con el perfil requerido por proyecto/Total personal asignado por proyecto X 100.

Total, personal capacitado/Total personal convocado a capacitación X 100

Total, acciones correctivas cerradas/Total No Conformidades emitidas a la Gerencia x 100

#### NIVEL DE COMPETENCIA

#### ALTA

#### MEDIA

#### BAJA

Orientación al resultado

X

Capacidad de trabajo bajo presión

X

Orientación al trabajo en equipo

X

Habilidad de comunicación efectiva

X

Habilidad de análisis numérico

X

Lógica

X

Pro actividad

X

Agilidad mental

X

Organización y disciplina

X

Redacción

X

Capacidad de interlocución

X

### 6.3 Plan De Gestión De Cambios De La Gerencia Técnica

En el entorno organizacional existen una serie de variables de tipo tecnológico, ambiental, de mercado, entre otras, que pueden generar cambios al interior de las empresas. Debido a que estos cambios no se pueden pronosticar con certeza es necesario estar preparados para que dichos cambios sean adoptados de forma ágil y dinámica. Por tal motivo se requiere la mejor



cooperación por parte de las personas y demás miembros de las organizaciones ya que el entorno competitivo cada vez es más complejo.

Toda iniciativa de cambio lleva consigo considerar una serie de aspectos socio cultural y humano comprendido en el cambio. Es claro que un proceso de esta índole implica involucrar a todas las personas que trabajan en la organización por lo que se debe contemplar cualquier aspecto psicológico y laboral. “el éxito de la organización dependerá en gran parte de la implantación eficiente de un enfoque de recursos humanos basado en la generación, estructuración y transferencia de los nuevos conocimientos organizativos y personales, en resumen, de la gestión de competencias.”

#### Cambio y Resistencia al Cambio.

La palabra cambio se refiere a una situación donde se dejan de lado escenarios, contextos, comportamientos, procedimientos, etc para adquirir otros que sirvan como adaptación al entorno en el cual se encuentra un sistema u organización. Un proceso de cambio ocurre de forma muy eficiente si todos están comprometidos con él, de lo contrario llegar al objetivo se tornará complicado y en ocasiones podrá llegar al fracaso del cumplimiento del mismo. En estos cambios están involucradas personas por lo que se debe tener en cuenta sus valores, creencias, motivaciones, entre otras.

Con respecto a la resistencia al cambio, esta se deriva de la percepción de las personas de pasar de un sistema que se encuentra en equilibrio hacia un sistema de inestabilidad e incertidumbre y cuya fuerza obstaculiza la realización de un cambio. Entre otras razones tenemos:

- Creencia en que saldrán perjudicadas con el cambio.

- Falta de confianza y de comprensión.
- Incertidumbre sobre su adaptación a los nuevos procedimientos o tecnologías asociadas al cambio.
- Pertenencia a los grupos con mucha cohesión.
- Pertenencia a una organización muy burocrática.
- Buena situación de la empresa o departamento (¿Para qué cambiamos si vamos bien?).

Apreciaciones o metas diferentes en las personas afectadas por el cambio o en los responsables de los departamentos. Los cambios que son percibidos de manera voluntaria son más fáciles de asimilar, puesto que habitualmente existe una actitud positiva frente a esta situación. Contrario ocurre cuando el cambio es impuesto, pues existe una reacción que frecuentemente es negativa o es más compleja de asimilar, ya que existen dudas sobre la afectación que esta nueva situación acarreará tanto en el tiempo cercano como futuro. La administración de la resistencia al cambio incluye la eliminación del miedo a lo desconocido, que es el principal factor que ocasiona la resistencia.

El cambio debe de ser preparado de tal forma que provoque el menor número posible de problemas y temores.

Estos aspectos se pueden presentar con la implementación de la subgerencia técnica, en la organización Plinco S.A, pero lo que se quiere lograr es que la organización pueda adaptarse a enfoques de pensamientos innovadores, a una experiencia de sus comunicaciones para que asegure una visión continua y compartida y la edificación de una formación rápida al presentarse cambios.

La transición será interna, y esto puede alterar los valores fundamentales del gobierno organizacional de Plinco S.A, pues estará dada por la vinculación de un nuevo colaborador en la parte de la subgerencia, quien deberá cumplir con la realización de buenas prácticas en gestión de proyectos. Sin embargo, el objeto que la organización se prepare para realizar este cambio, y se hará por medio de la participación en decisiones y una entrega de resultados respecto a la labor que se desarrollarla en conjunto con las capacitaciones que se realizaran a los tres departamentos (subgerente administrativo, subgerente técnico y jefe de presupuestos).

#### **6.4 Matriz De Las Comunicaciones De La Gerencia Técnica**

La comunicación es una herramienta fundamental en la Gestión del Cambio, es importante identificar el mensaje que se quiere transmitir y el canal adecuado para poder lograr que las personas entiendan la importancia del cambio y tengan motivación para lograrlo y no tener un resultado contrario al esperado porque una vez se pierde la confianza del receptor es difícil recuperarla. Para esto se debe desarrollar un plan de comunicación en donde se defina quien, como y cual va hacer los mensajes a transmitir para lograr un resultado positivo teniendo en cuenta:

- Seleccionar los diferentes grupos que recibirán los mensajes
- Identificar los mensajes que se quieren transmitir a las personas en cada fase
- Identificar los encargados (Líder, colaborador) de difundir los mensajes.
- Coincidir la comunicación de los eventos con las fases clave del proyecto
- Desarrollar en un solo informe para el plan de comunicación.
- Se deberá mantener los roles dentro de la comunicación manteniendo la línea de mando de quien envía la información hacia los involucrados del proyecto.
- se deberán generar actas de los compromisos generados en esta reunión

- las reuniones no superaran las dos horas, las discusiones para validar un entregable será de máximo 2
- las reuniones deberán ser agendadas por medio de correo corporativo desde la primera reunión.

Para la “implementación de la subgerencia técnica”, se establecerá el tipo de comunicación mediante la siguiente matriz.

Tabla 48 Matriz de las comunicaciones del Gerente Técnico.

<b>MATRIZ DE LAS COMUNICACIONES DEL GERENTE TECNICO</b>						
<b>IMPLENTACION DE GERENCIA TECNICA EN PLINCO S.A</b>					<b>FECHA: JULIO 2015</b>	
<b>CANALES DE COMUNICACIÓN</b>	<b>FORMATO</b>	<b>METODOLOGIA O TECNOLOGIA</b>	<b>EMISOR</b>	<b>MENSAJE</b>	<b>RECEPTOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Informes	Word	Documento Digital, con copia impresa.	Gerencia técnica Sub gerentes técnicos.	Avances según reuniones	Gerencia técnica Sub gerentes técnicos.	Quincena 1 Quincena 1
Reuniones	Cara a cara	Debate y participación de todos los asistentes	Gerencia técnica y equipo de sub gerentes técnicos	Informes y avances de acuerdo al avance de la implementación	Gerente del proyecto	Quincena 1
Actas	Word	Documento digital	Gerencia técnica	Informes y avances de acuerdo al avance de la implementación	Gerente del proyecto Equipo del proyecto	Quincena 1
Listas de verificación	word	impresas	Gerencia técnica Sub gerentes técnicos.	Informes y avances de acuerdo al avance de la implementación	Equipo del proyecto	Quincena 1
Correo electrónico	OUTLOOK	Digital	Gerencia técnica	Doc, utilizado para enviar información y dar instrucciones primarias, así como mecanismo de información masiva para divulgar temas de uso interno	Equipo de subgerentes técnicos	Diario
Presentaciones / videos	Powerpoint /adobe acrobat documento proyecto.	Doc. digital, copia digital	Gerencia técnica y equipo de sub gerentes técnicos	Utilizado para la capacitación e instrucción del personal interno del proyecto, así como para la exposición de temas frente a los comitentes principales.	Equipo de subgerentes técnicos	Quincena 1

Vía telefónica o video llamada	Telefonía celular contratada, y líneas fijas utilizadas por el proyecto	Verbal/ Informal	Gerencia técnica y equipo de subgerentes técnicos	Comunicar información no relevante o de impacto sobre el proyecto, que debe ser autorizada por un canal de comunicación formal.	Equipo de subgerentes técnicos	Diario
--------------------------------	---	------------------	---	---	--------------------------------	--------

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

## 6.5 Matriz De Riesgos De La Gerencia Técnica

La gestión de los riesgos es un parte integral de la dirección del proyecto, siendo un elemento clave en el proceso de toma dediciones, el mejor modo par5a evitar el fracaso del proyecto que en ocasiones puede llegar a originar la ruina de una organización en la utilización de sietr5qaqs herramientas que permite gestionar los riesgos, se debe acordar la política DE RIESGTOS de manera que la identificación y el tr5awmiento de cada uno de los riesgos sea consistente y homogéneo en todos los proyectos.

Se entiende por riesgo en el proyecto un evento o condición que ocurre tiene unos efectos sobre los objetos del proyecto.

Como los cambios pueden causar variedades de impactos y/o beneficios, como lo son: falta de un buen patrocinio, resistencia cultural al cambio insuficiente tiempo asignado para el cambio, etc, entre muchos más sucesos, se establece la siguiente matriz de riesgos para la *“implementación de la subgerencia técnica”*.

Tabla 49 Matriz de Riesgos de la Gerencia Técnica.

REGISTRO DE RIESGOS PARA GERENCIA TECNICA																
Proyecto	IMPLEMENTACION DE GERENCIA DE LA EMPRESA PLINCO S.A					Fecha										
Gerente de Proyecto	Nombres Integrantes: NANCY BONILLA GRAS, WALTHER SUAREZ.					1 DE AGOSTO DE 2017										
I D	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Importancia	Categoría	Disparador/Indicador	Estrategia de Respuesta	¿En qué consiste la estrategia de respuesta?	Plan de Contingencia	Responsable	Estado Seguimiento	Impacto en costo	Impacto en tiempo	Valor Monetario	Valor Monetario	Base para Estimación
														esperado (costo)	esperado (tiempo)	
1	Que la persona escogida para el cargo solo cumpla con el periodo de implementación y no desee seguir con el proyecto	60%	5	3	De la Organización	Forma del contrato	Evitar	Coordinar con cláusula en el contrato de trabajo	Hacer uso contractual de clausula	Gerente general				\$0	0	
2	Que el nivel de percepción no sea el mejor y la capacitación no cumpla con las expectativas.	60%	8	5	Externos	La deserción de la mayor parte del grupo que toma la capacitación.	Evitar	Explicando cuales son los objetivos finales a lograr.	Hacer efecto de cláusula de contrato laboral en la que el empleado debe de actualizarse según las necesidades de la empresa.	Gerente general				\$0	0	
3	Que no haya integración entre la gerencia técnica y las subgerencias actuales	60%	8	5	De la Organización	Que no se evidencien cambios para gestionar nuevos proyectos, cuando se realicen las evaluaciones de desempeño	Evitar	Entrar nuevamente en conversación con los interesados de la organización.	De ser necesario hacer refuerzo en los conocimientos que se deben de adquirir respecto al tema.	Gras asociados.				\$0	0	

4	Que no se cumpla con su fin principal que es la mejora en la gestión de proyectos.	5	5	3	Externos	Porque hay un número de cupos establecidos.	Mitigar	Tener a la mano una segunda opción.	Planear una holgura dentro del cronograma.	Recursos Humanos	\$0	0
---	--	---	---	---	----------	---	---------	-------------------------------------	--	------------------	-----	---

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

## 7 Caso de Negocio

Para ver el retorno de la inversión al proyecto se planteó el valor financiero del negocio, para lograr justificar el valor del proyecto, desde la perspectiva de su funcionalidad, impacto al negocio y valor financiero.

Tabla 50 Presupuesto Consultoría.

PRESUPUESTO DE CONSULTORIA					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
<b>1</b>			<b>PRELIMINARES</b>		
1,1	INFOMRE FINAL AUDITORES	GLOBAL	1	\$ 24.000.000,00	\$ 24.000.000,00
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 24.000.000,00</b>
<b>COSTO TOTAL</b>					

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 51 Costos Mensuales.

COSTOS MENSUALES					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
<b>1,00</b>	<b>PLANTULAS</b>				
<b>3,00</b>	<b>PAPELERIA</b>				
3,1	2,10	RESMA	3	\$9.000,00	\$ 27.000,00
3,2	2,20	ESFERO	2	\$5.000,00	\$ 10.000,00
3,3	2,30	RESALTADOR	2	\$14.000,00	\$ 28.000,00
3,4	2,40	LIBRETA DE APUNTES	3	\$45.000,00	\$ 135.000,00
3,5					
3,6					
					<b>\$ 200.000,00</b>

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 52 Gastos Mensuales.

GASTOS MENSUALES					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL	
<b>1,00</b>	<b>SERVICIOS PUBLICOS</b>				
1,1	AGUA	1	\$20.000,00	\$ 20.000,00	
1,2	ENERGIA	1	\$35.000,00	\$ 35.000,00	
1,4	TELEFONO	3	\$15.000,00	\$ 45.000,00	
					<b>\$ 100.000,00</b>

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 53 Producción.

CANTIDAD DE PRODUCCION						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO TECHO	VALOR.	VALOR
		<b>KG</b>	<b>PISO</b>		<b>UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
PROYECTO 1	UNIDAD	1	\$7.141.333	\$803.400	3972366,665	\$ 7.141.333,33
PROYECTO 2	UNIDAD	1	\$7.141.333	\$803.400	3972366,665	\$ 7.141.333,33
PROYECTO 3	UNIDAD	1	\$7.141.333	\$803.400	3972366,665	\$ 7.141.333,33



**\$ 21.424.000,00**

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 54 Amortización.

		<b>VALOR PRESTAMO</b>		
		<b>MONTO DEL PRESTAMO</b>	\$ 40.300.000,00	
		<b>PRESTAMO</b>	\$ 40.300.000,00	
<b>INTERES DEL PRESTAMO</b>	i	1,54%	<b>MENSUAL</b>	
<b>FRACCION DE AÑOS</b>	n	12		
<b>AÑOS</b>	N	3		
<b>NUMEROS DE PERIODOS</b>	Nper	36		
	<b>Amortización</b>	<b>saldo</b>	<b>interés</b>	<b>Pago</b>
<b>MOMENTOS</b>	0	\$ 40.300.000,00	\$ 620.620,00	\$ 620.620,00
	1	\$ 1.119.444,44	\$ 39.180.555,56	\$ 603.380,56
	2	\$ 1.119.444,44	\$ 38.061.111,11	\$ 586.141,11
	3	\$ 1.119.444,44	\$ 36.941.666,67	\$ 568.901,67
	4	\$ 1.119.444,44	\$ 35.822.222,22	\$ 551.662,22
	5	\$ 1.119.444,44	\$ 34.702.777,78	\$ 534.422,78
	6	\$ 1.119.444,44	\$ 33.583.333,33	\$ 517.183,33
	7	\$ 1.119.444,44	\$ 32.463.888,89	\$ 499.943,89
	8	\$ 1.119.444,44	\$ 31.344.444,44	\$ 482.704,44
	9	\$ 1.119.444,44	\$ 30.225.000,00	\$ 465.465,00
	10	\$ 1.119.444,44	\$ 29.105.555,56	\$ 448.225,56
	11	\$ 1.119.444,44	\$ 27.986.111,11	\$ 430.986,11
	12	\$ 1.119.444,44	\$ 26.866.666,67	\$ 413.746,67
	13	\$ 1.119.444,44	\$ 25.747.222,22	\$ 396.507,22
	14	\$ 1.119.444,44	\$ 24.627.777,78	\$ 379.267,78
	15	\$ 1.119.444,44	\$ 23.508.333,33	\$ 362.028,33
	16	\$ 1.119.444,44	\$ 22.388.888,89	\$ 344.788,89
	17	\$ 1.119.444,44	\$ 21.269.444,44	\$ 327.549,44
	18	\$ 1.119.444,44	\$ 20.150.000,00	\$ 310.310,00
	19	\$ 1.119.444,44	\$ 19.030.555,56	\$ 293.070,56
	20	\$ 1.119.444,44	\$ 17.911.111,11	\$ 275.831,11
	21	\$ 1.119.444,44	\$ 16.791.666,67	\$ 258.591,67
	22	\$ 1.119.444,44	\$ 15.672.222,22	\$ 241.352,22
	23	\$ 1.119.444,44	\$ 14.552.777,78	\$ 224.112,78
	24	\$ 1.119.444,44	\$ 13.433.333,33	\$ 206.873,33
	25	\$ 1.119.444,44	\$ 12.313.888,89	\$ 189.633,89
	26	\$ 1.119.444,44	\$ 11.194.444,44	\$ 172.394,44
	27	\$ 1.119.444,44	\$ 10.075.000,00	\$ 155.155,00
	28	\$ 1.119.444,44	\$ 8.955.555,56	\$ 137.915,56
	29	\$ 1.119.444,44	\$ 7.836.111,11	\$ 120.676,11
	30	\$ 1.119.444,44	\$ 6.716.666,67	\$ 103.436,67
	31	\$ 1.119.444,44	\$ 5.597.222,22	\$ 86.197,22
	32	\$ 1.119.444,44	\$ 4.477.777,78	\$ 68.957,78
	33	\$ 1.119.444,44	\$ 3.358.333,33	\$ 51.718,33
	34	\$ 1.119.444,44	\$ 2.238.888,89	\$ 34.478,89
	35	\$ 1.119.444,44	\$ 1.119.444,44	\$ 17.239,44
	36	\$ 1.119.444,44	\$ -	\$ -
		<b>\$ 40.300.000,00</b>		<b>\$ 51.781.470,00</b>

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 55 Balance.

<b>BALANCE</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		<b>PASIVOS CORRIENTES</b>	
BANCOS	\$ 16.100.000,00	bancos	\$ 13.433.333,33
CAJAS COSTO	\$ 200.000,00		
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>		<b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>	
PRESUPUESTO	\$ 24.000.000,00	pagos a bancos desde el mes 13	\$ 26.866.666,67
	<b>\$ 40.300.000,00</b>		<b>\$ 40.300.000,00</b>

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 56 Nomina.

CANTIDAD	CARGO	TIPÓ DE CONTRATO	BASICO	COMISION 10% POR VENTA	SUELDO	AUX. DE TRANSPORTE	CARGA PRESTACIONAL	SUBTOTAL
1	GERENTE DE PROYECTOS	PRESTACION DE SERVICIO	\$ -	\$ -	\$4.700.000,00	\$ -	\$ 0,49	\$ 4.700.000,49
1	DIRECTOR DE OBRA 1	PRESTACION DE SERVICIO	\$ -	\$ -	\$3.000.000,00	\$ -	\$ 0,50	\$ 3.000.000,50
1	DIRECTOR DE OBRA 2	PRESTACION DE SERVICIO	\$ -	\$ -	\$3.000.000,00	\$ -	\$ 0,50	\$ 3.000.000,50
							<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.700.001,49</b>

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Tabla 57 Flujo de Fondo libre o Caja.

		FLUJO DE FONDO LIBRE O CAJA											
		2%	4%	8%	12%	16%	20%	24%	28%	32%	36%		
<b>INCREMENTO EN VENTAS</b>													
<b>INCREMENTO EN COSTOS</b>		0,48%	0,96%	1,44%	1,92%	2,40%	2,88%	3,36%	3,84%	4,32%	4,80%	4,80%	
<b>INCREMENTO EN GASTOS</b>		0,22%	0,44%	0,66%	0,88%	1,10%	1,32%	1,54%	1,76%	1,98%	2,20%	2,42%	
<b>MESES</b>	<b>0</b>	<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>INGRESOS</b>	<b>INVERSION</b>	<b>\$ -</b>											
			\$21.424.000,00	\$21.852.480,00	\$22.709.440,00	\$24.423.360,00	\$26.994.240,00	\$30.422.080,00	\$34.706.880,00	\$39.848.640,00	\$45.847.360,00	\$52.703.040,00	\$60.415.680,00
<b>COSTOS</b>		\$200.000,00	\$200.960,00	\$202.880,00	\$205.760,00	\$209.600,00	\$214.400,00	\$220.160,00	\$226.880,00	\$234.560,00	\$243.200,00	\$252.800,00	\$262.440,00
<b>GASTOS</b>		\$100.000,00	\$100.220,00	\$100.660,00	\$101.320,00	\$102.200,00	\$103.300,00	\$104.620,00	\$106.160,00	\$107.920,00	\$109.900,00	\$112.100,00	\$114.525,324
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		\$620.620,00	\$603.380,6	\$568.901,7	\$551.662,2	\$534.422,8	\$517.183,3	\$482.704,4	\$482.704,4	\$465.465,00	\$448.225,56	\$430.986,11	\$413.746,67
<b>UTILIDAD</b>		\$(920.620,00)	\$20.519.439,44	\$20.980.038,33	\$21.850.697,78	\$23.577.137,22	\$26.159.356,67	\$29.614.595,56	\$33.891.135,56	\$39.040.695,00	\$45.046.034,44	\$51.907.153,89	\$59.624.961,93

## INCREMENTO EN VENTAS

<b>TIR</b>	41%
<b>TIO</b>	8%
<b>TIRM</b>	24%

<b>VNA VERIFICADA</b>	\$ 40,300,000.00
<b>VNA REAL</b>	\$ 82,960,350.02
<b>GANANCIA:</b>	\$ 42,660,350.02

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

## Referencias

- Gutiérrez José (Coordinador de calidad). (2016). *SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Bogotá, Colombia.
- Cooke. (2002). "Project Management Maturity models: does it make sense to adopt one". *Project Management Today*.
- Herrera, R, Ramírez, F y Silva, G. (2014). *Medir y Analizar la Cultura Organizacional y Grado de Madurez de la Gestión de proyectos Comparativamente por tamaño Empresarial (Micro, Pequeña y Mediana Empresa)* . Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia.
- Klimko. (2002). Knowledge Management and Maturity Models; Building Common Understanding. *Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Department, 20*.
- Motoa & Solarte. (2005). MODELOS DE MADUREZ EN GERENCIA DE PROYECTOS. EL COLOMBIAN PROJECT MANAGEMENT MATURETY MODEL (CP3M©). *Grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos (GyEPro)*., 28.
- Motoa Garavito & Leonardo Solarte Pazos. (2005). DESARROLLO DE UN MODELO DE MADUREZ PARA VALORAR LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LAS ORGANIZACIONES. *Grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos (GyEPro)*.
- Peralta M. (2004). *Asistente para la evaluación de CMMI-SW. Tesis de Maestría*. Buenos Aires, Argentina.
- PLINCO S.A. (22 de 10 de 2016). *PLINCO INGENIEROS*. Obtenido de <http://www.plinco.com.co/index.php?id=11>

PMI. (2008). Organizational Project Maturity Model (OPM3). *Project Management Institute*.

PMI, 2003b. (s.f.). Guide to the Project Management body of Knowledge. *PMBOK Guide Third Edition*.

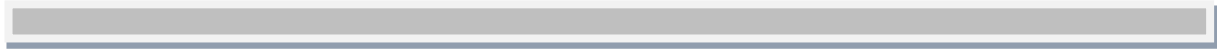
Solarte & Sánchez - Arias. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: El modelo de madurez en Gestión de proyectos CP3M V5.0. *INNOVAR JOURNAL*, 15.

**Anexos**

Anexo A Acta de Constitución del Proyecto.

**GRASS ASOCIADOS**

***GP-100***



Acta de constitución  
de proyecto  
IMPLEMENTACION DE GERENCIA TECNICA Y ACTUALIZACION EN GESTION  
DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO S.A.  
*25/07/2017*

**GRASS ASOCIADOS****GP-100**

## Información del proyecto

## Datos

Empresa / Organización	GRAS ASOCIADOS
Proyecto	IMPLEMENTACION DE GERENCIA TECNICA Y ACTUALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO S.A.
Fecha de preparación	ENERO A JUNIO DE 2017
Cliente	PLINCO S.A
Patrocinador principal	ING. PLINIO NAVARRO NAVARRO
Gerente de proyecto	WALTHER FERNANDO SUAREZ GUTIERREZ

**Patrocinador / Patrocinadores**

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
PLINIO NAVARRO NAVARRO	GERENTE GENERAL	GERENCIA	

**Propósito y justificación del proyecto**

Implementar el gerente del departamento técnico, así como la actualización en gestión de proyectos de la empresa Plinco S.A. Basados en la investigación de la percepción del grado de madurez en la gestión organizacional de proyectos de empresas Bogotanas, se realizó una encuesta de los métodos organizacionales de la empresa Plinco S.A., tabulando la información del resultado se determinaron conclusiones que afectan a la empresa en el grado de la gestión de proyectos.

**Descripción del proyecto y entregables**

**GRASS ASOCIADOS****GP-100**

En la medición del grado de madurez mediante las entrevistas realizadas a la compañía, se observó que las falencias que presenta la Organización en la gestión de proyectos se determinan en los tres ejes (procesos, habilitadores organizacionales, áreas de conocimiento), que debe haber un cambio en la cultura de los líderes de proyecto. Para los anteriores entregaremos a la compañía Plinco S.A. una propuesta, donde se facilita un diagnóstico de las debilidades de la organización que analiza y propone una mejora en la gestión de proyectos, Las cuales orientaremos a los interesados de la siguiente forma:

Crear y hacer seguimiento a todo el proceso de planificación reclutamiento seguimiento y control de un gerente técnico que atienda las actividades de gerencia técnica de obra e implemente con ayuda de los demás subgerentes (líderes de departamento) en los procesos y buenas prácticas en la gestión de proyectos. Realizar una capacitación a los líderes de departamentos en el área de administración y gestión de gerencia de proyectos mediante un diplomado, para cada uno de ellos, al adquirir los conocimientos en el área, se reunirán los interesados y se deberá estandarizar los procesos para la gestión de proyectos, liderado por el gerente técnico y después de 5 meses de seguimiento al proceso se evaluará el resultado alcanzado y se entregará un informe de éxito de avance del proyecto.

**Objetivos**

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador de éxito</b>
<b>Alcance</b>	
La mejora de gestión de proyectos “Implementación de gerencia técnica y actualización en gestión de proyectos de la empresa Plinco S.A.	
<b>Cronograma (Tiempo)</b>	
Se calcula un total de 400 días contados a partir del día 25 de julio de 2017 al 31 de agosto de 2018	
<b>Costo</b>	
El proyecto se calcula en un valor de 200.000. 000.00	



**GRASS ASOCIADOS****GP-100****Premisas y restricciones**

- Cantidad mínima de personas para dar inicio a la capacitación 10. Según entidad educativa.
- Duración de capacitación 120 horas. Durante 14 semanas que pueden cambiar por eventos no previstos en el horario de la capacitación.
- Baja aceptación por la compañía frente a los cambios presentados en procesos y esquemas de funcionamiento actuales.
- Restricción por la actitud y comportamientos del personal que participara en la formación académica.
- Estrategias y políticas definidas por la empresa que puedan limitar el cronograma de actividades del proyecto obligándonos a replantear el organigrama presentado en la propuesta.
- Limitación al presupuesto establecida por la compañía.

**Cronograma de hitos principales**

<b>Hito</b>	<b>Fecha tope</b>
<b>Implementación de gerencia técnica</b>	<b>30-ago-2018</b>
<b>Actualización en gerencia técnica</b>	<b>29-ene-2018</b>
<b>Implementación de procesos en gestión de proyectos</b>	<b>30-ago-2018</b>

**Presupuesto**

172.000. 000.00 millones de pesos

**GRASS ASOCIADOS****GP-100****Lista de Interesados (stakeholders)**

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Departamento / División</b>	<b>Rama ejecutiva (Vicepresidencia)</b>
Plinio Eduardo Navarro Navarro	Gerente general	Gerencia	
Carlos Javier Parrado	Subgerente técnico	Diseño	
Andrés Martínez Navarro	Subgerente administrativo	Administración	
Jefery Andrés Gómez	Jefe de costos y presupuestos	Costos y presupuestos	
Walther F. Suarez G.	Gerente de proyecto	Gerencia	
Nancy Bonilla Gras	Consultor sénior	Administrativo	

**Asignación del gerente de proyecto y nivel de autoridad****Gerente de proyecto**

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Departamento / División</b>	<b>Rama ejecutiva (Vicepresidencia)</b>
WALTHER FERNANDO SUAREZ GUTIERREZ	GERENTE GENERAL	GERENCIA	

**Aprobaciones**

<b>Patrocinador</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15

## Anexo B Plan Subsidiario de la Gestión del Alcance

### **PLAN SUBSIDIARIO DE LA GESTIÓN DE ALCANCE**

#### **Generalidades**

El Plan de Alcance se basó en un análisis para identificar la propuesta que la empresa Plinco S.A, necesita para la mejorar en gestión de proyectos mediante las buenas prácticas, con los resultados obtenidos de la evaluación realizada en las encuestas de “PERCEPCIÓN DEL GRADO DE MADUREZ EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL DE PROYECTO DE EMPRESAS BOGOTANAS” nos evidencio claramente que la cultura en la organización en gestión de proyectos tiene un porcentaje de 63.64%, además se concluye que hace falta un líder en la parte técnica con una formación, para que lidere e implemente la importancia del uso de las mejores prácticas en la gestión de proyectos.

Gestionar una actualización en las buenas prácticas de gestión de proyectos, a través de una capacitación al gerente general y subgerentes de los departamentos.

#### **Elementos de entrada**

Los elementos de entrada para el plan de Alcance del proyecto contemplan:

- Resultados del cuestionario “análisis general del grado de madurez en la gestión organizacional de proyectos en empresas bogotanas”.
- Modelos de gestión de madurez Organizational Project Management Maturity Models (OPM3), Colombian Project Management Maturity Model (CP3M©), Modelo de Harold Kerzner y Capability Maturity Model Integration (CMMI).
- Buenas prácticas de Project Management Institute (2012), Guía del PMBOK ® 2012 5ta Edición.

#### **Objetivos de alcance**

Se han establecido los siguientes objetivos de Alcance para el proyecto:

## **1 General**

Satisfacer en un 98% las expectativas de nuestro cliente la empresa Plinco S.A, por medio de la propuesta frente la mejora de gestión de proyectos “Implementación de gerencia técnica y actualización en gestión de proyectos de la empresa Plinco S.A.

### **1.1 Definición del alcance**

Para la empresa Plinco S.A, se realiza una propuesta conformada de la siguiente manera:

Fase de capacitación sobre Gerencia de Proyectos y estructuración de un Gerente Técnico.

Mediante la realización de las entrevistas estructuradas, se pudo determinar las debilidades que presenta la organización en la gestión de proyectos, por lo cual se debe generar un cambio en la parte tecnológica y en su estructura organizacional, de otro lado se puede notar que aunque la parte cultural está por encima de un 50%, presenta algunas debilidades que deben ser tenidas en cuenta, como son: La compañía no cuenta con un comité técnico de gestión para los proyectos, no emplea métricas de seguimiento y control a través del valor ganado, la misión, visión, política y objetivos de la empresa no está orientada a la gestión de proyectos, no se llevan a cabo todos los criterios de éxito de los proyectos, carece de la elaboración de los planes de riesgos, comunicaciones e interesados, no están estandarizados todos los procesos llevados a cabo dentro de la organización, la metodología empleada no está documentada y socializada.

El proceso de implementación de la gerencia técnica en cuanto al reclutamiento deberá ir acompañado por la consultoría Gras Asociados, quienes recomendaran se haga una primera fase de reclutamiento al interior de la empresa, y si no se encuentra esa persona idónea, se deberá hacer el reclutamiento externo.

El logro obtenido en la capacitación a los subgerentes se basará en que estos mediante sus conocimientos adquiridos deberán presentar a la compañía Plinco S.A, la implementación de las debilidades encontradas a nivel de las capacidades organizacionales, a nivel de los procesos y a nivel de las áreas de conocimientos, las cuales serán auditadas por la empresa Gras y asociados, quienes son los consultores en este proceso. Este se hará en trabajo en equipo junto con el Gerente Técnico, contratado por la organización.

Como proceso de seguimiento y control se debe implementar una evaluación de desempeño al gerente técnico cada tres meses, y que se complementara con el acompañamiento a la integración del tema de las capacitaciones con el gerente técnico respecto al informe de implementación de la gestión de proyectos, terminando con un informe final de los resultados de la propuesta.

Equipo del Proyecto:

Gerente proyecto: Walther Fernando Suárez Gutiérrez.

Consultor Junior: Nancy Bonilla Gras.

La capacitación va enfocada a los líderes de los Procesos los cuales según el organigrama de Plinco S.A, son los siguientes:

1. Sub-Gerente técnico: Carlos Javier Parrado, ingeniero Civil.
2. Subgerente Administrativo: Andrés Martínez Navarro, ingeniero Industrial.
3. Jefe de costos y presupuestos: Jefery Andrés Gómez ingeniero Mecánico.

Duración y tiempo de la capacitación:

La duración de la capacitación será de 120 horas, determinadas en 14 semanas durante los días viernes 4 horas, y los días sábados 5 horas.

Ubicación de la capacitación

La ubicación de la capacitación será las instalaciones entidad educativa que sea escogida según el acuerdo entre Plinco S.A. y Gras asociados.

### **1.1.2 Estructura desglose del trabajo**

El WBS se creó haciendo la subdivisión del proyecto, en una primera instancia en una fase y luego en entregables, desarrollando una descomposición de entregables que permitan medir y controlar los avances, la conclusión de una fase y la determinación de un hito.

La descomposición de entregables la desarrollará el equipo de Proyecto que esté relacionado con la especialidad del entregable y validado por el Gerente del Proyecto.

A continuación, se muestra la EDT de la Propuesta

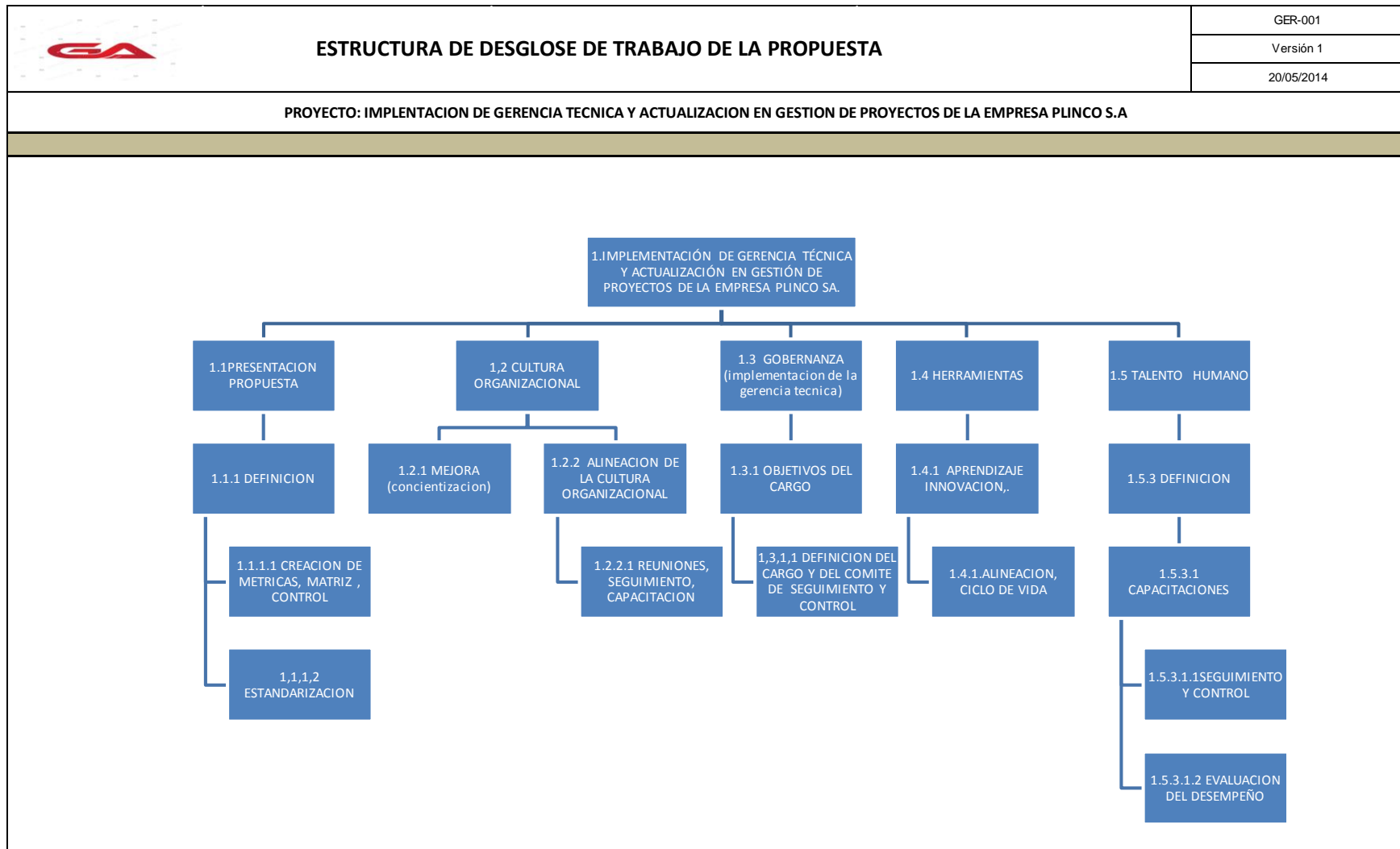


Figura 21. WBS del proyecto.

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

Anexo C Plan Subsidiario de la Gestión del Tiempo.

## **PLAN SUBSIDIARIO DE LA GESTIÓN DE TIEMPO**

### **Generalidades**

La Gestión del Cronograma incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo y con el objetivo de fecha de entrega del proyecto: Implementación de gerencia técnica y actualización en gestión de proyectos de la empresa Plinco S.A.

Los procesos de la gestión del cronograma incluyen en la parte de la planificación incluye: planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar los recursos de las actividades, estimar la duración de las actividades y desarrollar el Para controlar este cronograma se controla a través de los indicadores.

El trabajo involucrado en la ejecución de los siete procesos mencionados está precedido por un esfuerzo de planificación realizado por el equipo de dirección del proyecto, que forma parte del proceso Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto, y está basado en los lineamientos del PMBOK® vs 5.0 del PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

### **Identificación de actividades**

Las actividades establecidas en los paquetes de trabajo del proyecto se componen de las actividades entregables de menor nivel presente en la WBS, obtenidas en el Plan de Alcance y a través de todo el trabajo que se planifica en el proyecto.

El plan de mejoramiento en la gestión de proyectos para Plinco S.A, cuenta con dos grandes objetivos el primero de ellos, es la capacitación del personal con un Diplomado sobre el buen uso de prácticas de gerencia de proyectos, y el segundo es la implementación de una Gerencia Técnica, cuyo desarrollo se plantea a continuación:



### **Secuenciamiento lógico de actividades**

Habiéndose identificado todas las actividades y los hitos, se inicia el paso de secuencia lógica, se determinan las predecesoras y las sucesoras, este proceso se hace mediante el Project, y a lo que respecta a este trabajo se presenta a continuación el diagrama de Gantt.

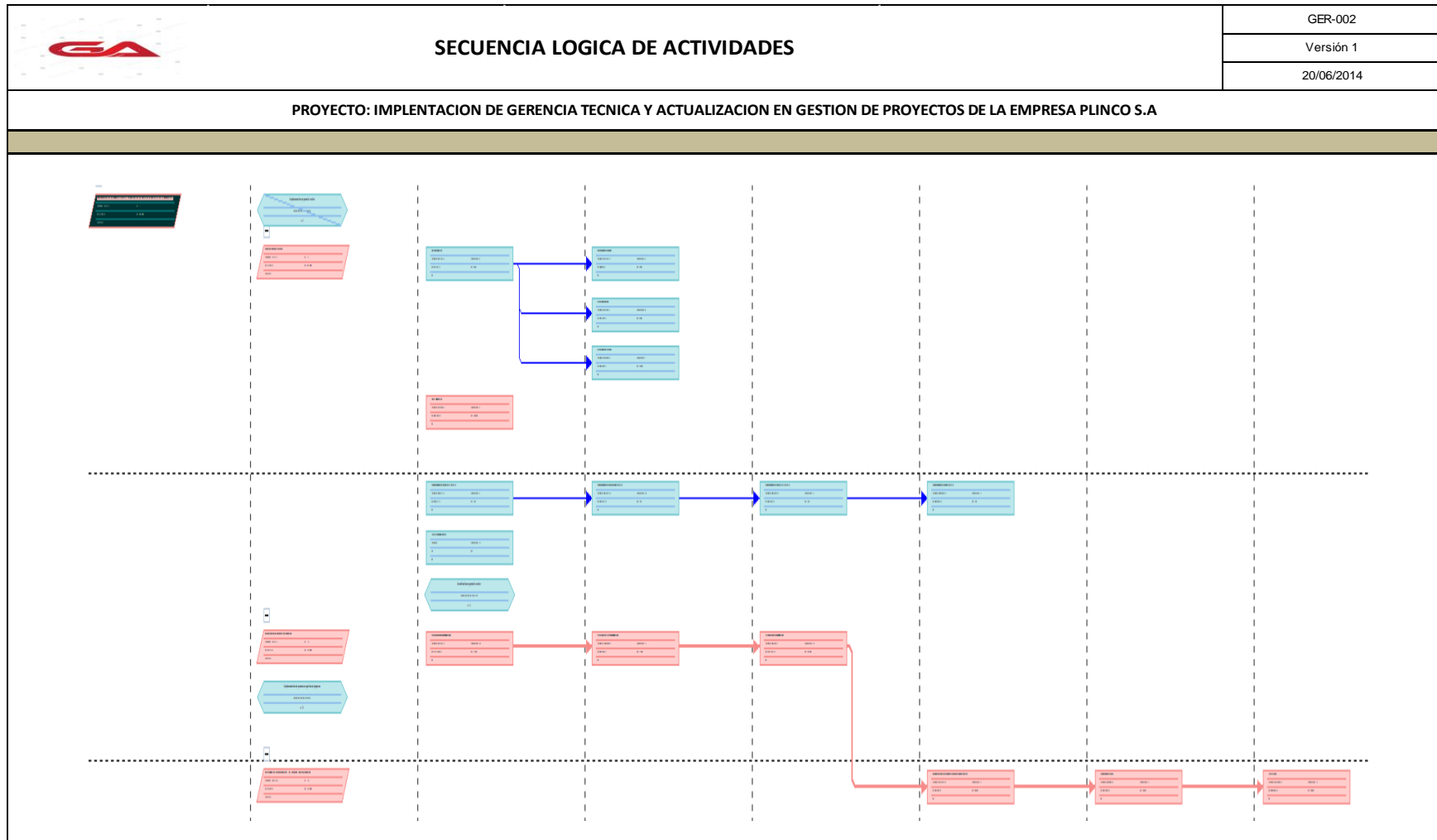


Figura 22. Secuencia de Actividades

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

### **Estimación de duración de las actividades**

Se estima la duración de las actividades en lo que respecta a recursos humanos necesario para poder desarrollar cada actividad del proyecto, entre los que tenemos: el tipo y cantidad de insumos necesarios, equipos, personas, entre otras, las cuales deben quedar correctamente establecidas y documentadas.

Las duraciones de las diferentes actividades se realizaron con base en:

1) Las estimaciones de personas con experiencia en el desarrollo de este tipo de actividades y que generalmente son responsables de la ejecución de estas.

2) Las estimaciones del equipo de trabajo, los cuales han tenido contacto en el desarrollo de las tareas descritas y conocen la dinámica de la organización al interior de Plinco S.A.

3) Datos de otros proyectos, también conocida como estimación por analogía, los cuales fueron tomados de registros de similares características.

Es significativo pensar en un análisis de opciones de realización y de otras mezclas de recursos y cantidades que el mismo suministre, el nivel de recursos pensando de disponibilidad real de recursos, y el impacto del análisis de riesgos realizado en el proyecto para su respectiva colocación en la apreciación en la duración de las actividades.

### **Elaboración del cronograma de proyecto**

El Cronograma del proyecto o línea base de tiempo, se realizó en Project, donde se obtuvo la ruta crítica, la cual servirá para controlar el desarrollo del cronograma.

Este surgió de la mezcla del listado de actividades, de la relación lógica o de procedencia, la duración de estas, la disponibilidad de los recursos y por último del análisis de riesgos principales del proyecto y lo que impactaría sobre este.

Por otro lado, debido a que las capacitaciones tendrán un horario fuera de las horas laborales establecidas dentro de la organización, no impacta de manera negativa, y lo que respecta al tiempo en el que los capacitados junto con el Gerente técnico implementaran todas las debilidades en gestión de proyectos en la empresa, se desarrolló en comités técnicos de trabajo que acordaran entre ellos.

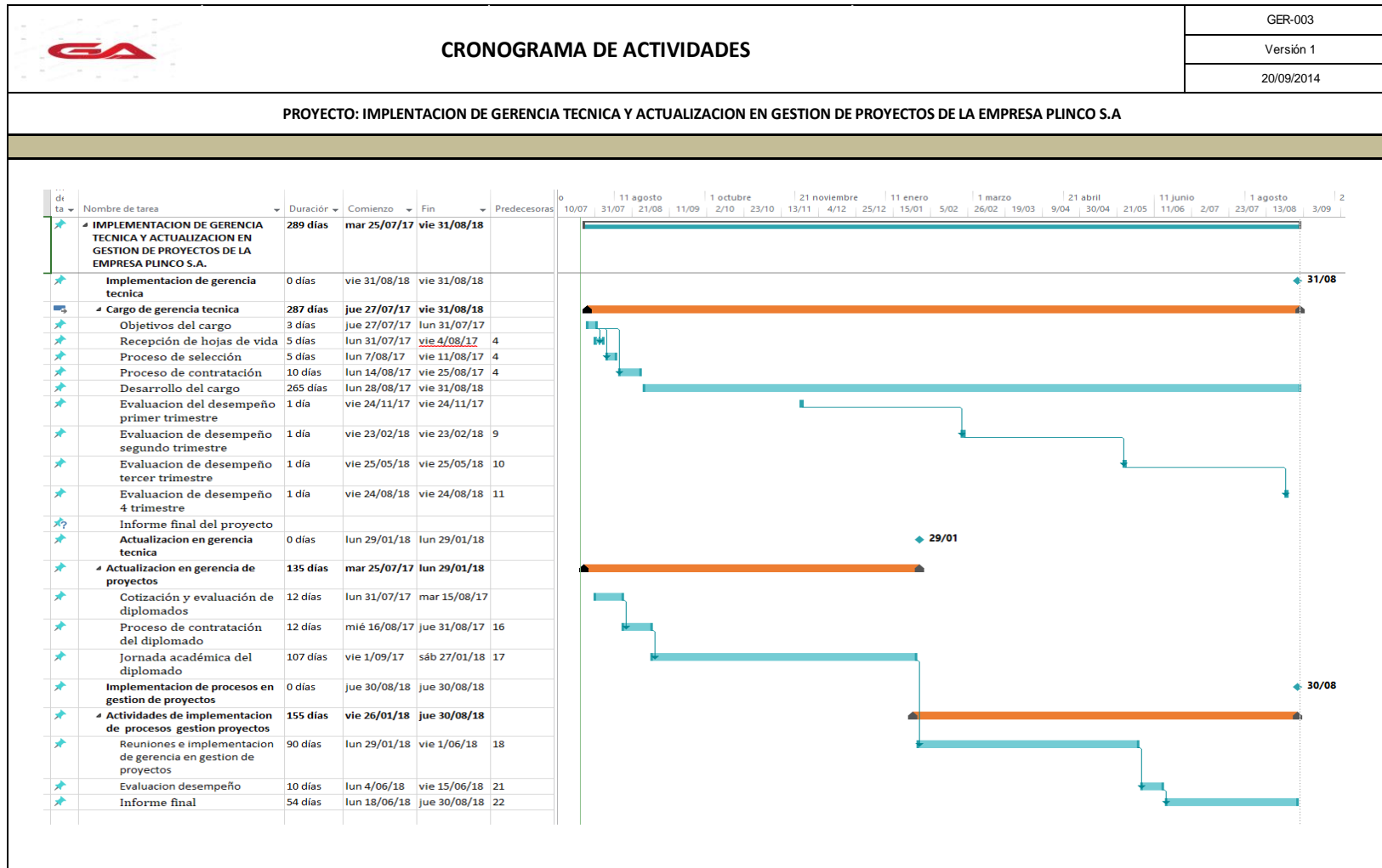


Figura 23. Cronograma de actividades.

Fuente: Autores a partir del diagnóstico de Gestión de proyectos realizado en la Empresa Plinco S.A, 2017.

## **Control del cronograma**

Para realizar el control del Cronograma, se hará con un seguimiento al estado del proyecto, con el fin de actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma.

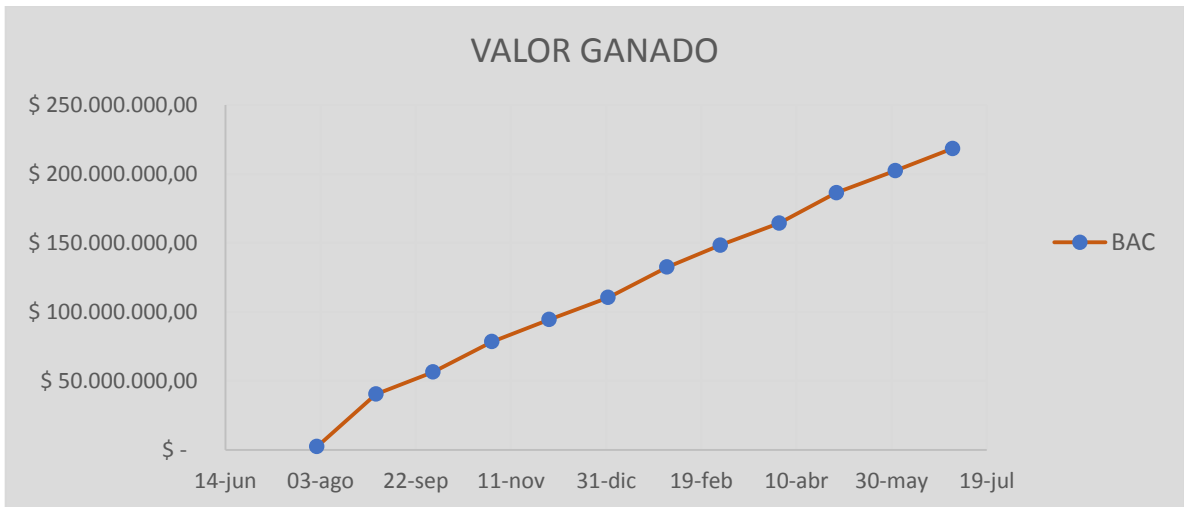
Para controlar el cronograma, se realizará el seguimiento de las fechas planificadas en comparación con las fechas de avance y las fechas reales, y se analizarán los efectos de los cambios al cronograma del proyecto.

El motivo del reajuste y control del cronograma del proyecto es el ejecutar el proyecto de acuerdo con la estrategia aprobada y la línea base, y las reclamaciones por ampliaciones de tiempo por eventos ocurridos a terceros y tomar las acciones necesarias sobre los retrasos causados.

Si se presenta un cambio en el proyecto, deberá ser mostrado en el cronograma de trabajo cambiado (los cambios deben ser analizados y considerar el impacto que este genera al proyecto con la actualización del cronograma).

La forma de controlar el cronograma se establecerá a través de la Curva “S” la cual representará en el proyecto el avance real respecto al planificado en un periodo acumulado hasta la fecha, en este tiempo de análisis, se tomarán decisiones correctas que ayuden a solucionar las posibles diferencias halladas que perjudiquen el éxito de la ejecución del Proyecto, esto se realiza mediante el análisis del “Valor Ganado”

En lo que respecta a este proyecto se presente el diagrama con BAC, del proyecto, el cual se utilizara en su momento para el análisis adecuado.



Gráfica 23 Curva "S" del Proyecto.  
Fuente: Autores a partir de la propuesta.

## Anexo D Plan Subsidiario de la Gestión de Costos

### **PLAN SUBSIDIARIO DE LA GESTIÓN DE COSTOS**

#### **Generalidades**

Para la realización del Plan de costos, deben tenerse en cuenta los requerimientos de los stakeholders, los procesos requeridos, el costo de cada paquete entregable, independientemente si estos costos son variable o fijos, costos directos o indirectos, también debe tenerse en cuenta los imprevistos y la parte de gestión administrativa.

Este Plan de Costos hace parte integral del Plan de gestión del proyecto y está basado en los lineamientos del PMBOK vs 5.0 del PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, en el cual se desarrollan los siguientes procesos: Planificar la gestión de los costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y control de los Costos.

#### **Alcance**

Dentro de lo que se quiere alcanzar en este proyecto se tienen estimados tipos de costos, los cuales se mencionan a continuación:

- Costos de administración del proyecto
- Costos de ejecución
- Costos de adquisición.

#### **Costos de administración del proyecto**

La Consultoría que prestara la empresa Gras y Asociados, los cuales serían por concepto de prestación de servicios de asesoría y el control del proyecto.3.2.2 Costos de ejecución del proyecto.



Durante la ejecución del proyecto, se estiman los costos que generen los nuevos colaboradores del equipo trabajo de Plinco S.A, el cual estará conformado por un Gerente Técnico y dos directores de obra, para un total de tres (3) personas.

Respecto a estos costos se ha estimado el salario más costos prestaciones sociales y parafiscales.

### **Costos de adquisición del proyecto**

Dentro de las adquisiciones que deben realizarse para llevar a cabo esta propuesta, se encuentra los contratos de las capacitaciones de los 4 miembros de la organización, que se harán con un ente educativo y la adquisición de los muebles y enseres para la oficina del gerente técnico y su equipo de trabajo, también se tendrá en cuenta otros costos como lo son: documentos, materiales y servicios necesarios para la implementación de las debilidades en gestión de la organización.

### **Elementos de entrada**

Los elementos de entrada para el plan de costos del proyecto contemplan;

- Alcance del Proyecto
- Estructura de desglose del trabajo
- Plan de gestión del tiempo
- Registro de Riesgos
- Plan de Adquisiciones

### **Estimación de los costos**

La estimación de los costos se utilizará para calcular el costo del proyecto, que servirá como soporte para desarrollar el presupuesto base. Incluye el WBS, las unidades, las cantidades, los precios unitarios, importes.

En la hoja de cálculo del Excel se calcula el costo total o valor, sumando los montos de cada partida.

Al hacer una aproximación de los costos el Gerente de Proyectos debe considerar las posibles causas de variación de las estimaciones de costos, incluyendo riesgos.

Para el desarrollo del estimado de costos son necesarios los imprevistos (para los factores inherentes al proyecto) y contingencias (para los factores ajenos a la naturaleza del proyecto).

**Preparación de Presupuesto de costos:** Implica sumar los costos estimados de las actividades del cronograma o paquetes de trabajo individuales para establecer una línea base de costo total, a fin de medir el desempeño del proyecto en tiempo y costo.

**Control de Costos:** Sirve para influir sobre los factores que producen cambios en la línea base, asegurarse que los cambios solicitados sean acordados, evitar que incluyan cambios incorrectos o no aprobados, actuar para mantener los costos esperados dentro de los límites.

Debe tenerse en cuenta que como los costos son estimados, pues estos no son precisos. Para hacer estas estimaciones se utilizan varias técnicas que lo son:

- Estimación de tres puntos: Se calculan los costos en términos optimistas, pesimistas y más probables.
- Estimación Análoga: hace uso de experiencias documentadas y confiables de proyectos anteriores.
- Estimación paramétrica: Se basa en las experiencias donde ayuda a minimizar la probabilidad de riesgo negativo, ya que se tiene documentados las experiencias de proyectos anteriores.

- Estimación usando la EDT: es la que se debe usar para minimizar los aspectos negativos, pues se apoya en los entregables.

### **Recursos requeridos**

Para realizar el proyecto también es necesario contar con los recursos requeridos, para esto se desarrolla el plan de referencia de costos o línea base del proyecto.

### **Provisión de recursos**

Debe garantizarse que los que ejecutan el proyecto ejecuten las actividades de la manera apropiada, para garantizar esto el gerente general será la persona responsable de suministrar los recursos físicos necesarios de todas y cada una de las actividades.

### **Materiales**

Los materiales necesarios para el desarrollo del proyecto estarán a cargo de la compañía Plinco S.A, los cuales ven la importancia de la prestación del servicio, en los mejores escenarios técnicos, con los recursos tecnológicos y logísticos que ayudarán al logro de lo propuesto.

- Un área para oficina del Gerente Técnico y su equipo de trabajo, (puestos de trabajo), la cual puede ser dispuesta en las instalaciones de Plinco S.A, en Bogotá.
- Equipos de cómputo con software licenciado, impresoras, fotocopidora, escáner, cámaras fotográficas y un sistema de gestión documental.
- Equipo de comunicaciones: Internet, celulares, 1 línea telefónica, página web.

### **Talento humano**

El principal recurso para este tipo de proyecto es el recurso humano, el cual está compuesto por consultores con una formación en gestión de proyectos que estarán

auditando y controlando el proyecto, el grupo de personas que participaran en el proyecto, son persona que cuenta con una alta experiencia en los roles que desempeñan en la compañía y la personas a contratar deberá tener unas competencias comprobables en gestión de proyectos.

Para dar claridad a equipo humano que está directamente involucrado en el proyecto se describen a continuación los perfiles y puesto de trabajo.

Tabla 58 *Talento Humano*.

<b>Recursos Humanos</b>	<b>Formación</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Funciones</b>
Gerente Técnico	Especialista en Gerencia de proyectos	4 años Dirigiendo Proyectos	<p>Debe elaborar, definir y concretar con el Cliente los objetivos del proyecto.</p> <p>Debe hacerse responsable de la elaboración y aprobación del Acta de constitución de los proyectos.</p> <p>Después de tener la aprobación del Acta de constitución de cada proyecto coordinar la elaboración de los planes de los proyectos.</p> <p>Dirección y coordinación de todos los recursos empleados en el proyecto.</p> <p>Mantenimiento permanente de las relaciones externas del proyecto.</p> <p>Responder ante clientes y superiores de la consecución de los objetivos del proyecto.</p> <p>Toma de decisiones necesarias para conocer en todo momento la situación en relación con los objetivos establecidos.</p>
<b>Recursos Humanos</b>	<b>Formación</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Funciones</b>
Director de Obra	<p>Conocimiento en la instalación</p> <p>Hidrosanitarias, gas, contraincendios, acueducto y alcantarillado</p> <p>Control de proyectos obras civiles.</p>	Superior a 5 años de experiencia en cargos afines	<p>Garantizar Consecución de los recursos humanos, técnicos, y operativos necesarios antes, durante y después de finalizar la obra.</p> <p>Velar que durante la ejecución de la obra se cumplan los requerimientos del cliente teniendo en cuenta las disposiciones de la empresa.</p> <p>Coordinar las actividades de requerimientos de materiales en obra.</p> <p>Garantizar que en cada obra se use de forma eficaz el software dispuesto para la planeación, ejecución y validación presupuestal de la obra.</p> <p>Garantizar la entrega final de las Obras, para que sea recibido a satisfacción por el Cliente.</p> <p>Cumplimiento de la política y Objetivos de la Calidad.</p> <p>Cumplimiento de la política y Objetivos de seguridad y salud en el trabajo</p>

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

### Infraestructura y ambiente de trabajo

Para el desarrollo del proyecto la empresa PLINCO S.A, deberá contar con la infraestructura y el ambiente de trabajo acorde a los lineamientos establecidos en su política de calidad y a los especificados en el presente plan.

Esta será desarrollada una vez sea adjudicado la propuesta, y será la empresa quien definirá detalles de la logística a seguir.

De acuerdo a esa logística, se hará la instalación administrativa la cuales contarán con los siguientes equipos:

Tabla 59 *Recurso de Infraestructura y Ambiente de trabajo.*

Recursos Humanos	Especificaciones	cantidad
Equipos de Computo	Computadores fijos, marca DELL, core i5, Disco 1000 GB y 8GB RAM. Software Windows 10 + Microsoft office 2010 profesional	3
impresora láser, fotocopidora con Escáner	HP laser, con 3 tóneres de repuesto	
Papelería y todos los utensilios	3 resmas tamaño carta, 5 marcadores borrables, 12 esferos negros	Requerimiento mensual
Internet	Se mantendrán en línea con el internet de las instalaciones de Plinco S.A	Tiempo de duración del Proyecto
celular	Sin marca seleccionada	3
oficinas	Oficinas y/o puestos de trabajo en las instalaciones de Plinco S.A.	1

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

## Estructura de segregación de costos y recursos

Para el proyecto, se presenta la segregación de los costos y recursos.

Tabla 60 Estructura de segregación de costos y recurso.

		COSTOS "IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA Y ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO SA."	
		COSTO	\$240.377.000
COSTOS FIJOS		COSTOS VARIABLES	
COSTO	\$5.127.400	COSTO	\$235.249.600
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL		PAPELERIA Y UTILES DE OFICINA	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	N/A
COSTO/UND	\$485.000	COSTO/UND	\$200.000
ESCRITORIO COMPLETO		HORAS GERENTE TECNICO	
CANTIDAD	3	CANTIDAD	2880 horas
COSTO/UND	\$1.268.700	COSTO	\$84.000.000
COMPUTADORES PORTAT		HORAS DIRECTOR DE OBRA 1	
CANTIDAD	3	CANTIDAD	2880 horas
COSTO	\$2.700.000	COSTO	\$54.000.000
USO DE SERVICIOS PUBLICOS, GASTOS FIJOS E IMPREVISTOS		HORAS DIRECTOR DE OBRA 2	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	2880 horas
COSTO	\$100.000	COSTO	\$54.000.000
ARCHIVADOR		HORAS HOMBRE EN LA CAPACITACION	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	480Horas
COSTO	\$250.000	COSTO	\$16.800.000
PERFORADORA, COSEDORA		HONORIOS DE LA PROPUESTA	
CANTIDAD	3	CANTIDAD	3120Horas
COSTO	\$323.700	COSTO	\$24.000.000
		SELEECION DE PERSONAL	
		CANTIDAD	48 HORAS
		COSTO	\$2.249.600

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

La siguiente tabla muestra los recursos requeridos por fase del proyecto.

## Presupuesto de Costos

A continuación, se muestran los costos por fase del proyecto en donde evidenciamos el costo total de la propuesta.

Tabla 61 *Descripción Presupuesto del proyecto.*

NOMBRE DE TAREA	Duración	Comienzo	Fin	Costo
IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA Y ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO SA.				
IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA.	13 meses	25/07/2017	31/08/2017	
Contratación gerencia técnica	1 mes	1/08/2017	31/08/2017	
Cargo de gerencia técnica				\$5.327.400
Objetivos del cargo	,03 mes	27/07/2017	31/07/2017	\$150.000
Recepción de hojas de vida	,05 mes	31/07/2017	4/08/17	\$750.000
Proceso de selección	,01 mes	7/08/2017	11/08/2017	\$1.125.000
Proceso de contratación	11 mes	14/08/2017	25/07/2018	\$225.000
Desarrollo del cargo	12 meses	28/08/2017	31/08/2018	\$192.000.000
Evaluación del desempeño primer trimestre	3 meses	30/09/2017	30/09/2017	\$-
Evaluación de desempeño segundo trimestre	3 meses	1/10/2017	28/02/2018	
Evaluación de desempeño tercer trimestre	3 meses	1/03/2018	1/03/2017	\$-
Evaluación de desempeño 4 trimestre	3 meses	2/03/2018	30/07/2017	
Actualización en gerencia de proyectos		25/07/2018	29/01/2018	\$-
Cotización y evaluación de diplomados	,12 mes	31/07/2017	12/08/2018	
Proceso de contratación del diplomado	0,5 mes	1/08/2017	15/08/2017	\$ 800.000
Jornada académica del diplomado	5 mes	1/09/2017	30/01/2018	\$16.000.000
Actividades de implementación de procesos gestión proyectos				
Reuniones e implementación de gerencia en gestión de proyectos	5meses	1/29/2018	1/06/2018	\$-
Evaluación del desempeño	,10 mes	4/06/2018	15/06/2018	\$-
Informe final	2 mes	18/06/2018	30/08/2018	\$24.000.000
				\$240.377.400

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

## FLUJO DE CAJA

Para el proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA Y ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO SA”.

El flujo de caja inicia con la negociación en la forma de pago que Plinco S.A, realizará para este proyecto, en segunda medida se aprobará la negociación de condiciones de financiación con bancos y promotores en el caso de financiación de proyecto, de acuerdo con los objetivos del proyecto.







Anexo E Plan Subsidiario de la Gestión de las Comunicaciones.

## **PLAN SUBSIDIARIO DE LA GESTIÓN DE COMUNICACIONES**

El presente plan subsidiario, permitirá establecer un mecanismo que permita de reglamentación a ser adoptadas durante la ejecución del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA Y ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO SA”, con el fin de definir en forma clara y precisa los requerimientos de información de todos los involucrados en el proyecto y como esas necesidades van a ser satisfechas durante la planificación, ejecución, control, cierre e integración del presente proyecto.

Por eso es importante determinar quiénes son los principales involucrados, que información es más relevante para ellos, cuando se les debe informar, con qué frecuencia y de qué forma, con qué documento, entre otros. Ya que muchas decisiones a ser adoptadas durante la ejecución del Proyecto dependerán del nivel y del contenido de los informes que fluyen en el Proyecto, es por eso que dicho flujo debe estar bien definido, organizado y documentado a fin de que no se caiga en problemas de falta de comunicación o asunciones incorrectas.

### **Requisitos de información de los involucrados**

#### **Matriz de Comunicación**

Identificaremos las necesidades de información de los involucrados, y acordaremos que información será brindada y por qué medio.

Tabla 63 *Matriz de Comunicaciones.***MATRIZ DE LAS COMUNICACIONES**

PROYECTO: IMPLEMENTACION DE GERENCIA TECNICA Y ACTUALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO S.A

FECHA: JULIO 2015

CANALES DE COMUNICACIÓN	FORMATO	METODOLOGIA O TECNOLOGIA	EMISOR	MENSAJE	RECEPTOR	FRECUENCIA
Informes	Word	Documento Digital, con copia impresa.	Gerencia general Plinco	Estado actual de una actividad.	Gerencia general Plinco	Diario
			Gerente del proyecto	Avances del proyecto	Gerente del proyecto	Diario
			Coordinadores del proyecto	Avances de ejecución del presupuesto	Coordinadores del proyecto	Diario
Reuniones	Cara a cara	Debate y participación de todos los asistentes	Equipo del proyecto	Sugerencias y novedades frente a la ejecución	Gerente del proyecto	Diario
Actas	Word	Documento digital	Contratista / Proveedor	Relación de materiales y equipos	Gerente del proyecto	Diario
			Director del proyecto	Conclusiones y responsabilidades asignadas en cada reunión	Equipo del proyecto	Diario
Listas de verificación	Word	impresas	Proveedor	Memorandos, informes, avances, solicitudes,	Equipo del proyecto	Diario
			Contratista	Estructuras realizadas	Equipo del proyecto	Diario
Cartelera	FÍSICA 1 MT X 1.20 MT	Documentos impresos	Equipo del proyecto	Beneficios del proyecto, estado, avance y cronograma	Gerente del proyecto	Diario
Correo electrónico	OUTLOOK	Digital	Equipo del proyecto	Doc, utilizado para enviar información y dar instrucciones primarias, así como mecanismo de información masiva para divulgar temas de uso interno	Gerencia general Plinco y gerente del proyecto.	Diario
Presentaciones/ videos	Powerpoint,/adobe acrobat documento proyecto.	Doc. digital, copia digital	Equipo del proyecto	Utilizado para la capacitación e instrucción del personal interno del proyecto, así como para la exposición de temas frente a los comitentes principales.	Gerencia general Plinco y gerente del proyecto.	Semanal
Vía telefónica o video llamada	Telefonía celular contratada, y líneas fijas utilizadas por el proyecto	Verbal/ Informal	Equipo del proyecto	Comunicar información no relevante o de impacto sobre el proyecto, que debe ser autorizada por un canal de comunicación formal.	Gerencia general Plinco y gerente del proyecto.	Diario

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

Anexo F Plan Subsidiario de la Gestión de los Riesgos.

## **PLAN SUBSIDIARIO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS**

### **Objetivo del proyecto**

Propiciar un instrumento de gestión que permita orientar y formalizar el desarrollo del proyecto la “IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA Y ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO SA”.

### **Objetivo de la gestión de riesgos en el proyecto**

Desarrollar un Plan de Gestión de Riesgos que nos permita identificar y analizar los riesgos del proyecto y poder tomar las medidas para reducirlos, a fin de controlar la probabilidad de suceso y el nivel de perjuicio de los riesgos individuales, así como también la efectividad de las medidas.

### **Matriz de probabilidad e impacto**

La priorización de los riesgos depende del grado de importancia, el cual es definido por el producto del impacto con la probabilidad de ocurrencia.

Esta matriz se utiliza para determinar la prioridad y tratamiento de los riesgos evaluados.

Tabla 64 Matriz de Riesgos.

		<h2 style="text-align: center;">REGISTRO DE RIESGOS</h2>															
Proyecto Gerente de Proyecto		IMPLEMENTACION DE GERENCIA TECNICA Y ACTUALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO S.A Nombres Integrantes: NANCY BONILLA GRAS, WALTHER SUAREZ Y LEONARDO SANCHEZ							Fecha 1 DE AGOSTO DE 2017								
ID	Descripción del Riesgo  ¿En qué consiste este riesgo? (usar una redacción que permita identificar causa, efecto e impacto)	Probabilidad Muy Alta: 80% , Alta: 60%, Media: Muy Alto: 10 , Alto: 8, Medio: 5, Bajo: 3, Muy Bajo: 1	Impacto	Importancia	Categoría	Disparador/Indicador	Estrategia de Respuesta	¿En qué consiste la estrategia de respuesta?	Plan de Contingencia	Responsable	Estado	Seguimiento	Impacto en costo	Impacto en tiempo	Valor Monetario esperado (Monet)	Valor Monetario esperado (Monet)	Base para Estimación
0					Técnicos, de la Organización, Externos, De	¿Qué acción o evento indica que el riesgo se va a dar o que se requiere respuesta?	¿Cuál será la estrategia de respuesta al riesgo?	Descripción	Si se materializa el riesgo que se hará en respuesta o	¿Quién monitorea el riesgo y actúa cuando va a ocurrir?	En seguimiento, Requiere Respuesta, Cerrado, o no ocurrirá, cerrado.	Información actualizada de seguimiento del riesgo	Valor numérico	Valor en días	Probabilidad multiplicada por el impacto en costo	Probabilidad multiplicada por el impacto en tiempo	Describa los argumentos utilizados para sus estimaciones.
1	Que la Propuesta no sea aprobada	60%	5	3	De la Organización	Porque la organización tiene una permanencia en el mercado, sus clientes la prefieren y esto la hace segura en cuanto a cómo gestionan los proyectos	Mitigar	Reforzar con argumentos, en base a la evaluación inicialmente realizada a la organización.	Tener a la mano una segunda evaluación del proyecto.	Gerente general				\$0	0		
2	Que el nivel de percepción no sea el esperado y la capacitación finalice en un mayor tiempo.	60%	8	5	Externos	La deserción de la mayor parte del grupo que toma la capacitación.	Evitar	Explicando cuales son los objetivos finales a lograr.	Planear una holgura dentro del cronograma.	Gerente general				\$0	0		
3	No cumpla con su principal finalidad que es la mejora en Gestión de Proyectos de la compañía.	60%	8	5	De la Organización	La confianza en la experiencia personal al llevar más de 30 años gerenciando su propia compañía.	Evitar	Entrar nuevamente en conversación con la gerencia de la organización.		Gerente general				\$0	0		
4	Que la institución escogida para realizar la capacitación no cumpla con los cupos de inicio y se suspenda la capacitación.	50%	5	3	Externos	Porque hay un número de cupos establecidos.	Mitigar	Tener a la mano una segunda opción.	Planear una holgura dentro del cronograma.	Recursos Humanos				\$0	0		

5	PLINCO S.A, no cancele dentro de los plazos acordados	50%	5	3	De la Organización	La falta de comunicación entre las áreas de tesorería y contabilidad de la organización.	Evitar	Hacer un seguimiento a las fechas establecidas de pago.	Solicitar un adelanto del 30% del valor del proyecto	Área de Contabilidad y Tesorería	\$0	0
6	Que la persona escogida para el cargo de Gerente de proyecto solo labore durante el periodo de prueba, que es de un año.	50%	3	2	Externos	La forma de contratación.	Aceptar	Hacer una clausula en el contrato de trabajo.	Hacer efectiva la Cláusula contractual.	Recursos Humanos	\$0	0
7	Las actitudes y comportamientos del personal que participara en la formación académica.	60%	8	5	De la Organización	no asistencia a las capacitaciones	Mitigar	realizar inducción previa indicando los planes de mejora para la compañía		gerencia de proyectos	\$0	0
8	Baja aceptación por la compañía frente a los cambios presentados en procesos y esquemas de funcionamiento.	50%	3	2	De la Organización	baja atención a realizar los procesos que se indiquen	Mitigar	Imponiendo como un proceso propio de las actividades del trabajo	capacitación y/o socialización	gerencia de proyectos	\$0	0

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

Anexo G Plan Subsidiario de la Gestión de las Comunicaciones.

## **PLAN SUBSIDIARIO DE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES**

La presente sección describe los procesos a implementarse como parte de la Gerencia de Proyectos para garantizar el suministro de recursos necesarios para el proyecto a lo largo de su ciclo de vida.

Teniendo como objetivo incluir los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo; velando por el aprovisionamiento adecuado de los recursos y servicios necesarios y a tiempo para el proyecto.

Esta sección incluye:

- Cronograma de las Adquisiciones

### **Gestión de las adquisiciones: Tipos de Contrato**

Los tipos de contrato y condiciones de pago a proveedores se constituyen como parte importante de los documentos de adquisiciones.

## **PLAN SUBSIDIARIO DE LA GESTIÓN DE INTERESADOS**

El Plan de gestión de los interesados o Stakeholders identifica cómo se verá afectado el proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA Y ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO SA” por la comunicación de los diferentes actores que juegan un rol crítico en el éxito y el resultado que deriva del desarrollo del mismo, ya sea de manera positiva o negativa. Para ello se desarrolla una estrategia de comunicación para comprometer a estos participantes, que involucre la gestión entorno a sus expectativas, junto a la aceptación e interrelación en los objetivos del proyecto.

El presente plan de gestión de los stakeholders, combinado con el plan de comunicaciones, asegurará un intercambio activo de la información precisa, consistente, y oportuna que llega a todos los representantes relevantes. Donde la planificación de las comunicaciones busca el desarrollo e intercambio efectivo, eficaz y objetivo de los mensajes, y compromete a los stakeholders claves en el momento preciso y de la manera correcta a fin de contar con su participación en el momento y forma adecuada.



Tabla 65 Registros de interesados.

IDENTIFICACIÓN		EVALUACIÓN						CLASIFICACIÓN	
NOMBRE	CARGO	ROL	INFORMACIÓN DEL CONTACTO	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	ESPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASES DE MAYOR INTERÉS	INTERNO/EXTERN O	APOYO/NEUTRAL /OPOSITOR
ING. PLINIO NAVARRO NAVARRO	GERENTE GENERAL	Patrocinador y el Fundador de la Compañía Plinco S.A.	<a href="mailto:pnavarr@plinc.com.co">pnavarr@plinc.com.co</a>	Cumplir con el plan del proyecto	Que el proyecto sea culminado exitosamente	Tiene la autoridad para exigir el cumplimiento de las actividades de parte de todos los involucrados	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
ING ANDRES MARTINEZ NAVARRO	SUBGERENTE ADMINISTRATIVO	Mediante la Capacitación en Gestión de Proyectos, y sus conocimientos financieros, debe ayude a implementar las mejoras en la organización.	<a href="mailto:anavarro@plinc.com">anavarro@plinc.com</a>	Cumplir con el plan del proyecto	Que el proyecto sea culminado exitosamente	Influencia alta	Durante la capacitación e implementación de las mejoras.	Interno	Apoyo
ING CARLOS JAVIER PARRADO	SUBGERENTE TECNICO	Mediante la Capacitación en Gestión de Proyectos, y su experiencia en la coordinación y verificación de la ejecución de diseños de cada uno de los proyectos, debe ayude a implementar las mejoras en la organización.	<a href="mailto:cjavier@plinc.com.co">cjavier@plinc.com.co</a>	Cumplir con el plan del proyecto	Que el proyecto sea culminado exitosamente	Influencia alta	Durante la capacitación e implementación de las mejoras.	Interno	Apoyo
ING.JEFERY ANDRES GOMEZ	JEFE DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	Mediante la Capacitación en Gestión de Proyectos, y su experiencia en coordinar las actividades inherentes a los procesos de: costos, presupuestos, compras y manejo de los inventarios, debe ayude a implementar las mejoras en la organización.	<a href="mailto:jgomez@plinc.com.co">jgomez@plinc.com.co</a>	Cumplir con el plan del proyecto	Que el proyecto sea culminado exitosamente	Influencia alta	Durante la capacitación e implementación de las mejoras.	Interno	Apoyo

POR CONTRATAR GERENTE TECNICO	GERENTE TECNICO	Gestionar proactivamente el alcance que se plantea en el proyecto junto con su equipo de colaboradores, además desempeñar el cargo de gerente técnico de todo el portafolio, programas y proyectos que maneja la organización, durante el periodo de tiempo que se estableció.	<a href="#">Por establecer</a>	Satisfacer las expectativas de la organización.	Fortalecer la organización con sus conocimientos en gestión de proyectos.	Influencia alta	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
POR CONTRATAR DIRECTOR DE OBRA No.1	DIRECTOR DE OBRA No.1	Trabajar en equipo para el alcance de la estrategia de mejora, como también debe coordinar la ejecución de cada una de las Obras y velar por el cumplimiento de especificaciones técnicas del proyecto.	<a href="#">Por establecer</a>	Satisfacer las expectativas de la organización.	Fortalecer la organización con sus conocimientos en gestión de proyectos.	Influencia alta	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
POR CONTRATAR DIRECTOR DE OBRA No.2	DIRECTOR DE OBRA No.2	Trabajar en equipo para el alcance de la estrategia de mejora, como también debe coordinar la ejecución de cada una de las Obras y velar por el cumplimiento de especificaciones técnicas del proyecto.	<a href="#">Por establecer</a>	Satisfacer las expectativas de la organización.	Dar cumplimiento al proyecto y fortalecer la organización con sus conocimientos en gestión de proyectos.	Influencia baja	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
AR.Q WALTER FERNANDO SUAREZ GUTIERREZ	GERENTE DE PROYECTO GRAS Y ASOCIADOS	Auditar a la Empresa Plinco S.A, sobre la mejora que establecerá con la Estrategia planteada.	<a href="mailto:walter.suarez@as.com.co">walter.suarez@as.com.co</a>	Dar cumplimiento al Contrato de Auditoría.	Atender las expectativas del Sponsor	Influencia baja	Todo el proyecto	Externo	Neutral
ING. NANCY BONILLA GRAS	CONSULTOR SENIOR GRAS Y ASOCIADOS	Auditar a la Empresa Plinco S.A, sobre la mejora que establecerá con la Estrategia planteada.	<a href="mailto:nancy.bonilla@as.com.co">nancy.bonilla@as.com.co</a>	Dar cumplimiento al Contrato de Auditoría.	Atender las expectativas del Sponsor	Influencia baja	Todo el proyecto	Externo	Neutral

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

## **MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO**

### **Procedimiento de control.**

Los lineamientos generales de cómo se hará el control se describirán claramente en el paquete de trabajo. Pero será el gerente funcional y el funcionario quienes tienen la responsabilidad directa, los que acordarán en detalle las revisiones, pruebas y ensayos a seguir para cumplir con este requisito.

La terminación exitosa de una actividad debe juzgarse por una medida predefinida del desarrollo. Estas medidas son empleadas durante la ejecución del proyecto para comparar el desarrollo real con el programado a fin de establecer el control del proyecto.

El concepto de paquete de trabajo está centrado en la gerencia de proyectos. Todas las funciones principales de la gerencia a saber: iniciación, planeación, ejecución, seguimiento y control se pueden llevar a cabo teniendo como referencia paquetes de trabajo individuales.

Para el proyecto IMPLEMENTACIÓN DE GERENCIA TÉCNICA Y ACTUALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO SA, se hará el control en los diferentes grupos de procesos de la siguiente manera:

### **Controlar la de integración del proyecto**

Para el control de la integración del proyecto se va a utilizar dos formatos, el de CONTROL DE CAMBIOS y el de REGISTRO DE CAMBIOS.

En el FORMATO DEL CONTROL DE CAMBIOS se detallará la solicitud del cambio en cuanto a las áreas de alcance tiempo costo comunicaciones riesgos, adquisiciones, calidad.

Y dentro del REGISTRO DE CAMBIOS, se identificará las partes principales que conforman las diferentes solicitudes de cambios efectuados durante la ejecución del proyecto.

Se desarrollará un modelo sencillo y práctico que determine las variaciones y permita activar las acciones que mantengan el cumplimiento de lo pactado entre las partes. Igualmente, se establecerá un modelo funcional de control de cambios para modificar los acuerdos originales.

Para el manejo de los cambios mantendremos su administración, seguimiento, evaluación y revisión programada, la toma de decisiones mediante el control integrado de cambios y la comunicación de la decisión a los interesados. Se deberá iniciar con una solicitud. Los cambios los reflejaremos en el plan de Gerencia del Proyecto creando un nuevo conjunto de acuerdos.

### **Controlar el alcance**

En el proyecto que se ejecutará se deberá validar el alcance, a través de la MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS y con el ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO.

Tiene que existir una forma que posibilite su consecución.

Tiene que ser factible y su consecución con los recursos y plazo disponibles. Tiene que tener una duración determinada.

Para controlar el alcance se hará mediante un análisis del VALOR GANADO. Este valor ganado reflejará el estado del proyecto, este deberá validar entre la línea base del proyecto, y la línea S, que es una representación gráfica del costo y tiempo del proyecto.

### **Controlar el tiempo y el costo**

Así mismo como se utiliza la herramienta de VALOR GANADO, para controlar el Alcance, a tiempo se controla la línea base de tiempo y la línea base de costos.

Con esta herramienta y estableciéndose unas fechas de corte o hitos, se analizará el estado del avance del proyecto en mención, a través de los indicadores de costo y cronograma, mediante estos indicadores se puede identificar la variación del proyecto y estimar las acciones correctivas y preventivas y minimizar el riesgo.

### **Controlar la calidad**

Para controlar la calidad se utilizarán las herramientas: LISTA DE VERIFICACIÓN y FORMATO DE AUDITORIA.

Con la LISTA DE VERIFICACIÓN, se llevará un control del estado del proceso que se desarrollará en la implementación del proyecto mencionado.

Dada la duración del proyecto que tomará alrededor de un año se hará una AUDITORIA INTERNA para evaluar el desempeño del proyecto bajo las especificaciones del sistema de gestión de calidad, la cual se realizará una vez haya culminado el proceso de capacitación al personal objetivo de PLINCO S.A.

### **Controlar las comunicaciones**

En el Plan de Comunicaciones se realizó la MATRIZ DE COMUNICACIONES, herramienta que se utilizará para el hacer el control del proyecto respecto a esta área, aquí se administrará todo el ciclo de vida de la información del proyecto, de su documentación y se mantendrá su historial.

Se contemplará el origen y el destino de cada documento, los tipos de documentos que deben generarse y las responsabilidades que les corresponden a cada uno.

Se orientara el desarrollo de las actividades que acompañarán cada una de las diferentes fases del proyecto, para garantizar que la información generada, en esta consultoría sea consultada, aprobada e informada de manera apropiada, utilizaremos los medios de comunicación definidos de acuerdo a su propósito y distribución, esta

información debe de ser transmitida de manera oportuna, se hará el escalamiento respectivo, con este proceso hemos determinado las necesidades de información de los involucrados y en qué momento la necesitamos.

### **Controlar los riesgos**

Dentro del Plan de Riesgos se elabora la MATRIZ DE RIESGOS, la cual es la herramienta para hacer el control del proyecto, durante todo el ciclo de vida de este.

Los riesgos asociados al proyecto fueron clasificados según los componentes principales del mismo, identificados en la EDT. Se Identificó de manera clara la causa específica de cada riesgo y su incidencia en el desarrollo del proyecto, se deberá estar alerta a los disparadores o señales de advertencia de que un riesgo está a punto de ocurrir o ya ha ocurrido y tomar los correctivos planteados para tal fin.

El instrumento de seguimiento que será utilizado para el control de los riesgos será las revisiones de proyecto, en reunión con el equipo de trabajo en donde un punto de la agenda se dedicará al tratamiento de los riesgos.

### **Controlar las adquisiciones**

Para el control de adquisiciones, se administrará el aprovisionamiento de bienes o servicios al proyecto, se tendrá que vigilar por fuera de la organización a los diferentes participantes (terceros) como proveedor y/o contratistas, esto se hará mediante la herramienta CRONOGRAMA DE

#### **Adquisiciones.**

Esto cubre el manejo de los proveedores (terceros) y contratistas desde su invitación a participar y hasta que se cierran los aspectos contractuales con aquellos.

De otro lado se deberá identificar la mayor cantidad y tipo de procedimientos de adquisiciones, contrataciones y/o actividades que se ajustan adecuadamente a este proyecto, y se deben controlar como se mencionó en el parte de arriba por medio del cronograma de adquisiciones.

### **Controlar a los interesados**


Los interesados pueden afectar el proyecto a favor o en contra, así como el desarrollo del proyecto puede también afectar positiva o negativamente a los interesados; por lo tanto, debemos identificarlos para tenerlos en cuenta a todos a la hora de desarrollar el proyecto desde sus inicios hasta su cierre. Establecer las responsabilidades y jerarquías en la toma de decisiones.

Para controlar a los interesados de este proyecto, se realizarán reuniones periódicas del desarrollo del de este, en donde se levantará ACTAS DE REUNIÓN, y a la culminación de este proyecto se dejará un Registro de cierre.

### **Formatos para controlar el proyecto**

A continuación, se anexan los formatos que se utilizaran para controlar el proyecto.

Tabla 66 *Formato de Control de cambios.*

<b>OB-R-001</b>	<b>FORMATO de control de Cambios</b>			
Versión 4 19-sep-14	<b>FORMATO DE CONTROL DE CAMBIOS</b>			
Control de cambios No:				Severidad:
Nombre del proyecto:				
Preparado por:				
Fecha de Solicitud:	Ambiente Desarrollo:	Cambio requerido en:	Ambiente Pruebas:	Ambiente Productivo:
Tipo de Cambio:	Eventual:	Incidencia:		DB:
Aplicación:	Módulo:	Alcance:		
Autorizado por:	Firma:		Asignado a:	
Cambio Propuesto (solicitante)				
Área Solicitante:			Nombre del solicitante:	
Descripción detallada del cambio				
Razón del cambio solicitado				
Observaciones y/o comentarios adicionales				
Efectos del cambio (revisor)				
Elementos afectados	Mejora/Nuevo Requerimiento			
Esfuerzo estimado horas hombre:				
Historial				




---

Fecha:	¿Quién Realizo el cambio?	Firma:
Seguimiento del cambio:		
Fecha:	¿Quién Realizo las pruebas?	Firma:
Observaciones:		
Fecha:	Autorización para producción:	Firma
Fecha:	¿Quién Realizo el cambio?	Firma:
Seguimiento del Cambio:		
Estado:	Aceptado:	Rechazado:
Aprobaciones:		
Fecha	COMITÉ DE CAMBIOS DEL PROYECTO	Firma
	Comité de Cambios del Proyecto	
	Gerente de Proyecto	
	Miembro del Comité de Gerentes	

---

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

Tabla 67 *Registros de Cambios.*

OB-R-010		REGISTROS DE CAMBIOS							
Versión 5									
10-oct-14									
PROYECTO:			REVISION:						
CLIENTE:			FECHA:			PAGINA:		DE:	
AUTOR:			FECHA:			PAGINA:		DE:	
ID	PAQUETE DE TRABAJO AFECTADO (ID WBS)	DESCRIPCION DEL CAMBIO	EFECTO SOBRE EL COSTO	EFECTO SOBRE EL CRONOGRAMA	N° DE SOLICITUD DEL CAMBIO	APROBADO POR	FECHA DE APROBACION	COMENTARIOS	

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.



## ACTA DE CIERRE FINAL PROYECTO

**FECHA:**

**NOMBRE DE LA OBRA:**

**NUMERO DE LA OBRA:**

**CONTRATANTE:**

**CONTRATISTA:**

**CONTRATO No.:**

**FECHA INICIO:**

**FECHA FINAL REAL:**

**VALOR INICIAL CONTRATO:**

**VALOR ADICIONALES OBRA:**

**VALOR FINAL CONTRATO:**

**OBJETO:**

Forma de Pago:

Los suscritos a saber \_\_\_\_\_, quién en su carácter de Director de Obras, el \_\_\_\_\_, Ingeniero Residente de Obra, el (a) \_\_\_\_\_, en su calidad de subgerente administrativo, el ingeniero \_\_\_\_\_ se reunieron en la ciudad de Bogotá D.C., con el ánimo de revisar todos los aspectos inherentes a la terminación y liquidación de la obra en referencia, por lo cual manifiestan lo siguiente:

- a. Que se tenga la siguiente documentación:
- b. Acta de inicio
- c. Acta de entrega final.
- d. Acta de Liquidación, debidamente firmada por el Contratante y Contratista

- XXXXXXXXXXXXX por valor de \$ 000.000.000

- e. Original de las comunicaciones más relevantes establecidas entre el contratante y el contratista, con sus respectivas radicaciones.
- f. Copias de los informes semanales de avance de obra presentados.
- g. Informe final con la descripción de las actividades ejecutadas del producto final.

Para constancia se firma en la ciudad de Bogotá a los x días del mes de x de x.

Contratista	Contratante
-------------	-------------

Tabla 68 *Matriz de trazabilidad.*

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS							OB-R-015
							Versión 8
							02-ene-15
							PAG. 1 DE 2
TITULO DEL PROYECTO		IMPLEMENTACION DE GERENCIA TECNICA Y ACTUALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO S.A				Fecha de edición Código de proyecto	
ESTADO DE LOS REQUISITOS DEL PROYECTO							
ID	REQUISITO	IDENTIFICACION ASOCIADA	NECESIDADES DE NEGOCIO, OPORTUNIDADES, METAS Y OBJETIVOS	OBJETIVOS DEL PROYECTO	ENTREGABLES DE LA EDT/WBS	DESARROLLO DEL PRODUCTO	CASOS DE PRUEBA
1	Implementación de gerencia técnica	Definición del Roll del Gerente Técnico.	Gerenciar la parte técnica diferentes proyectos que actualmente se están ejecutando. Liderar la implementación en gestión de proyectos, cuando la capacitación de los subgerentes se haya terminado y estandarizar el proceso dentro de la organización.	Indicar las competencias básicas del cargo, la duración del contrato, el presupuesto del cargo.	Formato de descripción del cargo.		Estándar de implementación en gerencia de proyectos
		Plan de Gestión del Cambio	Incremento en negocios, ventajas competitivas, productividad,	Que la implementación del nuevo proceso se integre con la cultura organizacional actual.	Nuevos Formatos de seguimiento a la Gestión de proyectos.		
		Plan de Gestión de Comunicaciones	Agilizar procesos.	Dar conocimiento a todos los subgerentes de proyectos sobre las nuevas técnicas en gestión de proyectos.	Matriz de comunicaciones.		
		Plan de Gestión de riesgos.	Reducir de los riesgos que se puedan presentar en la implementación del gerente técnico.	Minimizar y mitigar	Matriz de riesgos.		

		Evaluación de desempeño del cargo.	Porque se debe cumplir con los perfiles del cargo.	Realizar mediciones y comparaciones del avance del objetivo principal.	Registro de la evaluación de desempeño
		Informe de desempeño del cargo.	Ayuda a medir el grado conocimiento y experiencia del postulado.	Evaluación trimestral de la dirección en proyectos, implementación de gestión de proyectos, Presentación final del avance del proyecto.	Informe en comité cada 3 meses durante un año, Informe final de implementación de proceso de gestión de proyectos.
2	Actualización en gestión de proyectos	Evaluación y contratación de estudios en diplomados.	Por el pensum académico que tenga la institución.	Identificar, evaluar y contratar las instituciones competentes relacionadas con el objetivo de estudios para el proyecto.	Registro de la evaluación de desempeño
		Ejecución del diplomado.	Mejorar la Gestión de los proyectos de la organización.	Seguimiento al proceso educativo.	Certificados de aprobación.
		Evaluación de desempeño.	Porque se debe cumplir con las expectativas que la organización busca mediante esta capacitación.	Evaluar los cambios obtenidos después del proceso educativo.	Evaluación final de desempeño.
		Informe final.	Para verificar si se cumplió con el objetivo del contrato.	Entregable a satisfacción.	Informe final.
3	Implementación de procesos en gestión de proyectos.	Reuniones e implementación de gerencia en gestión de proyectos	El equipo del proyecto con las capacitaciones y liderado por el gerente técnico estará en condiciones de reunirse e iniciar la estandarización de la gestión de proyectos en la empresa	Estandarización en la gestión de proyectos	Plan estándar
		Evaluación desempeño	Verificar que las actualizaciones en gestión de proyectos y la implementación de la gerencia de proyectos aporten con un resultado óptimo al final de este proceso	Que Plinco S.A. Mejore sus capacidades en gestión de proyectos y planifique, ejecute y controle en forma más eficiente sus proyectos	Registro de la evaluación de desempeño

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

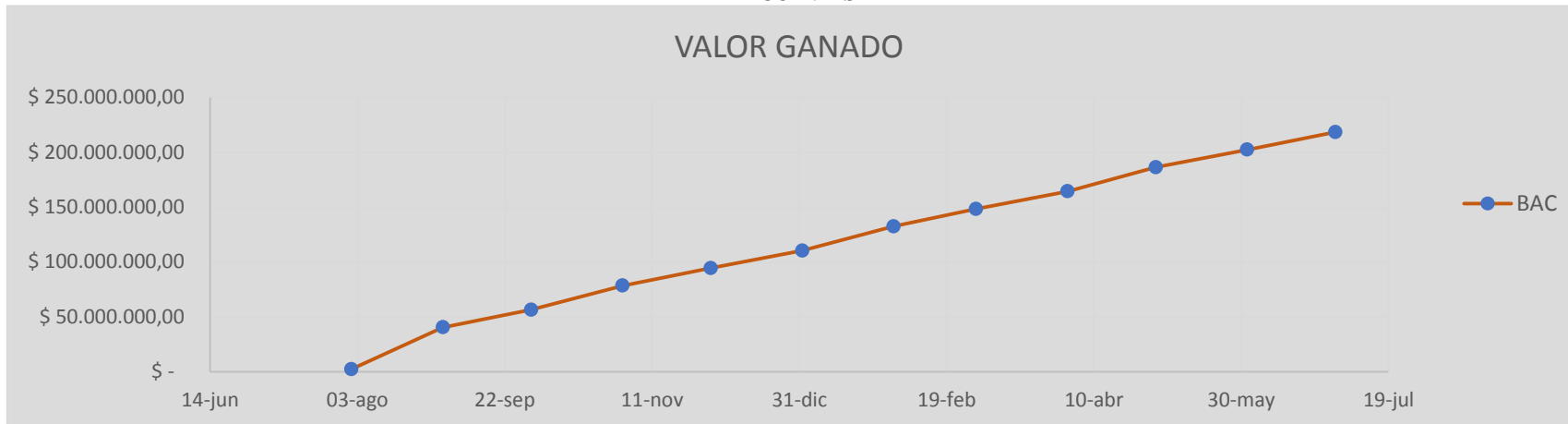
Tabla 69 *Formato de Valor Ganado.*

DATOS DEL INFORME			09 DE JUNIO DE 2017
			CODIGO: NMJN-17
			VERSION: 001
TITULO DEL PROYECTO: PROMOTOR CONTRATISTA	IMPLEMENTACION DE GERENCIA TECNICA Y ACTUALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS DE LA EMPRESA PLINCO S.A  PLINCO S.,A GRAS Y ASOCIADOS <b>BALANCE DEL PROYECTO</b>		
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALORES</b>	
1.0	BAC	\$ <b>94,090,000.00</b>	
3.0	EAC INDICADOR:		
4.0	ETC INDICADOR:		
5.0	VAC INDICADOR:		
6.0	TCPI:		
7.0	TCPI INDICADOR:		
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DIA</b>	<b>INDICADORES</b>
1.0	VALOR PLANEADO		
2.0	COSTO REAL		
3.0	VALOR GANADO		
4.0	INDICE DE DESEMPEÑO DEL CRONOGRAMA		

ÍTEM	MACROACTIVIDADES	PROGRAMADO		EJECUTADO		FECHA
		% MES ACTUAL	% ACUMULADO	% MES ACTUAL	% ACUMULADO	
5.0	(SPI) INDICE DE DESEMPEÑO DE COSTO (CPI)					
6.0	VARIACION DE COSTOS (CV)					
7.0	VARIACIÓN DEL CRONOGRAMA (SV)					

ÍTEM	PROBLEMAS PRESENTADOS	RIESGOS			EN PROCESO
		CAUSAS	ACCIONES CORRECTIVAS O MEJORAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	
1.0					
2.0					
3.0					

**CURVA S**





TITULO DEL  
PROYECTO:  
PROMOTOR  
CONTRATISTA

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

FECHA:

CODIGO:

VERSION:

**Fotografía 1**

**Fotografía 2**

---

Descripción/Localización:

Fuente: Los Autores a partir de la Propuesta a Plinco S.A.

Descripción/Localización:

Tabla 70 *Lista de Verificación.*

CAL - 005		LISTA DE VERIFICACION		
Versión 3				
10-mar-08				
<b>Nombre Entidad:</b>				
<b>No. Proceso:</b>				
<b>Nombre Proceso:</b>				<b>PLIEGOS</b>
<b>Modalidad:</b>				<b>Plazo Compra:</b>
<b>Plazo estimado:</b>				<b>VALOR:</b>
<b>Presupuesto oficial estimado:</b>				<b>Fecha CIERRE:</b>
<b>Porcentaje del AIU:</b>				
<b>Lugar y Fecha audiencia:</b>				<b>FECHA ELABORACION:</b>
<b>Lugar y Fecha VISITA OBRA:</b>				
<b>DETALLE</b>	<b>FORMATO</b>	<b>Concay</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA REVISION</b>
			<b>Asociación</b>	
OBSERVACIONES GENERALES AL PROCESO:				
<b>ELABORÓ:</b>		<b>REVISÓ:</b>		
<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		

CAL-017		<b>INFORME DE AUDITORIA INTERNA</b>	
Versión 3			
30-may-11			
<b>1</b>			
<b>1</b>			
AUDITORIA No	<input type="text"/>	FECHA:	<input type="text"/>
<b>OBJETIVO:</b>			
1.1 Evaluar la implementación del Sistema de gestión de calidad			
1.2 Proporcionar al sistema de gestión de Calidad herramientas para su mejoramiento (Informe de Auditoria)			
<b>ORGANIZACIÓN</b>		<b>CLIENTE DE LA AUDITORIA</b>	
CONCAY S.A.		Gerencia	
<b>ALCANCE ACTUAL DEL SISTEMA DE CALIDAD:</b>			
Construcción de obras de infraestructura vial y Producción de Agregados y Mezcla Asfáltica.			
<b>ÁREAS, PROCESOS O ACTIVIDADES AUDITADAS</b>			
<b>PROCESOS:</b>	Construcción, Compras, Recurso humano, Producción de Agregados y Mezcla Asfáltica, Gerencial		
<b>PROYECTO:</b>			
<b>RESPONSABLE DEL ÁREA AUDITADA</b>		<b>AUDITADOS</b>	
Gerente y responsables de los procesos.		Gerente General, Coordinador de calidad, Contador, Jefe de compras, Auxiliar de recurso Humano	
<b>GRUPO AUDITOR</b>			
Hugo Galvis			
<b>CRITERIOS DE LA AUDITORIA</b>			
organización.			
<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b>	<b>LUGAR</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>LISTA DE LOS REPRESENTANTES DEL AUDITADO</b>			
<input type="text"/>			
<b>OBSTÁCULOS O DIVERGENCIAS DE LA AUDITORIA</b>			
<input type="text"/>			



