



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

TITULO DE LA TESIS:

**ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN  
FACILIDADES DE PRODUCCIÓN, OPERADO POR LA EMPRESA  
PÚBLICA PETROAMAZONAS EP EN EL AÑO 2014, Y PROPUESTA DE  
OPTIMIZACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN ACTUAL "MALCOLM  
BALDRIGE (MB)" CON BASE EN LA METODOLOGÍA DEL "PROJECT  
MANAGEMENT INSTITUTE (PMI)"**

TESIS DE GRADO:

**MAESTRÍA EN GERENCIA EMPRESARIAL**

AUTOR:

**Rodrigo Tomás Potosí Farinango**  
**rpotosi@gmail.com; rodrigo\_potosi@hotmail.com**

DIRECTOR:

**Ing. José Luis Román Vásquez**  
**jochorv5@hotmail.com**

**2015**

## DECLARACIÓN

Yo, Rodrigo Tomás Potosí Farinango, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría: que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Ing. Rodrigo Tomás Potosí Farinango**

Autor de la Tesis

# CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Rodrigo Tomás Potosí Farinango, Bajo mi supervisión.

---

**Ing. José Luis Román Vásquez.**

Director de la Tesis

## AGRADECIMIENTOS

*Gracias a Dios por la  
sabiduría, y a personas que  
desean mí bien.*

**DEDICATORIA**

*Dedicado a Mateo y Felipe,  
mis ángeles de Dios que me  
cuidan.*

*Rodrigo Palosi Z.*

# CONTENIDO

<b>DECLARACIÓN.....</b>	<b>i</b>
<b>CERTIFICACIÓN .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>CONTENIDO.....</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABREVIATURAS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAC .....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	5
1.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	6
1.7 HIPÓTESIS .....	6
<b>CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>7</b>
2.1 MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.1 FACILIDADES DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS.....	7
2.1.2 PROYECTOS DE INVERSIÓN .....	15
2.1.3 MODELO DE GESTIÓN Y PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD MALCOLM BALDRIGE (MBNQA)	17
2.1.4 METODOLOGÍA DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) .....	21
2.2 MARCO CONCEPTUAL .....	30
2.3 MARCO METODOLÓGICO .....	32
<b>CAPITULO 3: ANÁLISIS SITUACIONAL.....</b>	<b>33</b>
3.1 ANTECEDENTES.....	33
3.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE INVESTIGACIÓN .....	38
3.3 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	39
3.4 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	39
3.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	40

3.6	EVALUACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	43
3.7	IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA .....	45
<b>CAPITULO 4: PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN ACTUAL MALCOM BALDRIGE CON BASE EN LA METODOLOGÍA DEL PMI. ....</b>		
<b>47</b>		
3.8	PROCESO DE SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN Y TOMA DE DECISIÓN .....	52
3.9	PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	53
3.9.1	GRUPO DE PROCESOS DE INICIO .....	53
3.9.2	GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN .....	54
3.9.3	GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN .....	55
3.9.4	GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL .....	56
3.9.5	GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE .....	57
3.10	MATRIZ DE OPTIMIZACIÓN AL MODELO EXISTENTE “MBNQA” PROPONIENDO RECOMENDACIONES PRÁCTICAS BASADAS EN LA METODOLOGÍA DEL "PMI". .....	58
3.11	GUIA DE PROCESOS OPTIMIZADOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS, APLICABLE A LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE FIC-PAM EP.....	62
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>75</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>78</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>80</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.1. Inversión del presupuesto anual aprobado para ejecución de proyectos de inversión.....</b>	<b>1</b>
<b>Tabla 1.2. Debilidades de la Empresa PETROAMAZONAS EP. ....</b>	<b>2</b>
<b>Tabla 2.1. Matriz de Evaluación del Modelo de Excelencia “Malcolm Baldrige (MB)” .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 2.2. Matriz de Integración de Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento. ....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 3.1. El Recurso Humano de PETROAMAZONAS EP .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 3.2. Procedencia del Recurso Humano de PETROAMAZONAS EP .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 3.3. Debilidades organizacionales de PAM EP y elementos del modelo de gestión .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 3.4. Ejecución de Inversiones 2013. ....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 3.5. Ejecución de Inversiones 2014. ....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 3.6. Promedio de producción de barriles de crudo diarios por año .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 4.1. Matriz del Modelo Optimizado de Gestión Malcom Baldrige con base en la Metodología del PMI .....</b>	<b>58</b>



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Diagrama de problemas y propuesta de solución. ....	3
Figura 2.1. Facilidad de producción típica. ....	8
Figura 2.2. Plataforma levantada en el sitio del grupo de pozos. ....	8
Figura 2.3. Facilidades de Procesamiento Central (CPF) .....	9
Figura 2.4. Perforaciones en racimo, y direccional .....	10
Figura 2.5. Perforación horizontal .....	11
Figura 2.6. Tipos de sistemas de extracción. ....	12
Figura 2.7. Procesos de refinación del petróleo y productos derivados.....	13
Figura 2.8. Almacenamiento y transporte de crudo.....	14
Figura 2.9. Comercialización interna y externa de crudo y derivados .....	14
Figura 2.10. Ciclo de vida del proyecto.....	15
Figura 2.11. Grupos de procesos y límites del proyecto.....	16
Figura 2.12. Estructura de proyectos de inversión.....	17
Figura 2.13. Modelo de gestión de la excelencia "Malcolm Baldrige" .....	20
Figura 2.14. Estructura del plan estratégico. ....	21
Figura 2.15. Metodología de la investigación .....	32
Figura 3.1. Mapa de procesos nivel cero o cadena de valor de PAM EP.....	33
Figura 3.2. Mapa de campos y bloques a cargo de PETROAMAZONAS EP. ....	34
Figura 3.3. RR.HH. PETROAMAZONAS EP al finalizar el 2014.....	35
Figura 3.4. La estructura organizacional de PAM EP (año 2014). ....	36
Figura 3.5. Modelo de gestión PAM EP.....	37
Figura 3.6. Comparativo de presupuesto anual vs. Ejecución de inversiones en los años 2013 y 2014. ..	42
Figura 3.7. Estadística de producción de PETROAMAZONAS EP, periodo 2007-2014.....	43
Figura 4.1. Identificación de oportunidades.....	48

<b>Figura 4.2. Proyecto conceptual.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 4.3. Proyecto Básico .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 4.4. Ejecución.....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 4.5. Cierre.....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 4.6. Propuesta del ciclo de vida de Proyectos tipo EPCM desarrollados por FIC-PAM EP. ....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 4.7. Diagrama de Procesos propuesto para tomar decisiones e implementar soluciones exitosas. .....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 4.8. Árbol de Decisión para selección de la solución y toma de decisión.....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 4.9.- Propuesta de Optimización del Liderazgo orientado a la Gestión de Proyectos.....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 4.10.- Propuesta de Optimización de la responsabilidad Social Empresarial.....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 4.11.- Propuesta de Optimización del Desarrollo de la Estrategia. ....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 4.12.- Propuesta de Optimización para el Despliegue de la Estrategia.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 4.13.- Propuesta de Optimización de Conocimiento del Cliente y del Mercado. ....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 4.14.- Propuesta de Optimización de la Satisfacción del Cliente. ....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 4.15.- Propuesta de Optimización del Desempeño Organizacional. ....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 4.16.- Propuesta de Optimización de la Transición de la Información y el Conocimiento.....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 4.17.- Propuesta de Optimización del Sistema de Trabajo. ....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 4.18.- Propuesta de Optimización del Aprendizaje y Motivación.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 4.19.- Propuesta de Optimización del Bienestar de los Empleados y Satisfacción. ....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 4.20.- Propuesta de Creación de la Cadena de Valor orientada a Proyectos. ....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 4.21.- Propuesta de Optimización de la Gestión de Resultados. ....</b>	<b>74</b>

## ABREVIATURAS

<b>AOP</b>	Annual Operating Plan (Plan Operativo Anual).
<b>CEO</b>	Chief Executive Officer (Director Ejecutivo).
<b>EFI</b>	Evaluación de Factores Internos
<b>ERP</b>	Enterprise resource planning (Planificación de recursos empresariales).
<b>EVM</b>	Earned Value Management (Gestión del Valor Ganado).
<b>FIC</b>	Facilidades, Ingeniería, y Construcción.
<b>ISO</b>	International Standards Organization (Organización Internacional de Normalización).
<b>JIT</b>	Just-in-time (Justo a tiempo).
<b>MBNQA</b>	Malcolm Baldrige National Quality Award (Modelo de gestión y Premio Nacional a la Calidad Malcolm Baldrige).
<b>MCSE</b>	Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos.
<b>OSHA</b>	Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional).
<b>PAM EP</b>	Empresa Pública PETROAMAZONAS.
<b>PDCA</b>	Plan-Do-Check-Act Cycle (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).
<b>PERT</b>	Programme Evaluation and Review Technique (Evaluación del Programa y Técnica de Revisión).
<b>PM</b>	Project Management or Project Manager (Director o Gerente de Proyectos).
<b>PMBOK</b>	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos).
<b>PMI</b>	Project Management Institute (Instituto de Gestión de Proyectos).
<b>PMO</b>	Project Management Office (Oficina de Dirección o de Gerencia de Proyectos).
<b>QA</b>	Quality assurance (Aseguramiento de la Calidad).
<b>QC</b>	Quality control (Control de calidad).
<b>TQM</b>	Total Quality Management (Gestión de Calidad Total).

## RESUMEN

Todo proyecto tiene un ciclo de vida conformado por un conjunto de fases y procesos realizados de forma progresiva, para obtener un producto o servicio que deben pasar por un filtro llamado “calidad” previo al “Acta de entrega y recepción del cliente”. La satisfacción del cliente crea confiabilidad en la marca de la empresa proveedora, lo que aumenta su ventaja competitiva y sostenibilidad.

En este contexto, esta investigación desarrollada con metodología del Project Management Institute (PMI), pretende optimizar la cultura organizacional y el modelo de gestión existente en la gerencia de facilidades, ingeniería y construcción de PETROAMAZONAS (FIC-PAM EP), para fortalecer el cumplimiento de requisitos técnicos, sociales, ambientales y políticos solicitados por el Estado ecuatoriano para explotar en forma adecuada, sustentable y sostenible los campos de producción de hidrocarburos.

En el capítulo 1 se presenta el tema, se define y formula el problema, se identifican los objetivos, se justifica el tema, y se describe la estructura básica de esta tesis de Maestría. En el capítulo 2 se presenta el marco referencial del tema, compuesto por cuatro subtemas como son: Facilidades de Producción de Hidrocarburos, Proyectos de Inversión, Modelo de gestión "Malcolm Baldrige (MB)", Metodología del "Project Management Institute (PMI)". En el capítulo 3 se desarrolla un análisis situacional de la Empresa PETROAMAZONAS EP, se presentan los informes de gestión 2013 y 2014, se evalúan resultados, y se identifican oportunidades de mejora en la gerencia de facilidades, ingeniería y construcción de PETROAMAZONAS (FIC - PAM EP). Finalmente, se exponen las conclusiones obtenidas en este trabajo de investigación. Así mismo se deja abierta la puerta a la comunidad científico-empresarial, futuras líneas de investigación relacionadas al tema desarrollado.

## ABSTRAC

Every project has a life cycle comprised of a number of stages and processes carried out gradually, to create a product, service, or unique result passing through a filter called "quality" before the "Record of Delivery and Receipt of Customer ". Customer satisfaction creates reliability in the Provider Company, which increases their competitive advantage and sustainability.

In this context, this research methodology developed with the Project Management Institute (PMI), aims to optimize the organizational culture and the existing management model in Facilities Management, Engineering and Construction PETROAMAZONAS (FIC-PAM EP), to strengthen technical compliance, social, environmental and political requirements requested by the Ecuadorian State to operate properly, sustainable and sustainably fields producing hydrocarbons.

Chapter 1 presents the topic and defines and formulates the problem, the objectives are identified, the subject is justified, and the basic structure of this Master's thesis is described. In chapter 2 presents the frame of reference of the subject, composed by four sub-themes as they are presented: Production Facilities Hydrocarbons, Investment Projects Management Model "Malcolm Baldrige (MB)," Methodology "Project Management Institute (PMI)". In chapter 3 a situational analysis PETROAMAZONAS EP Company development is presented, management reports 2013 and 2014 are also presented, results are evaluated, and improvement opportunities are identified in the Management of Facilities, Engineering and Construction PETROAMAZONAS (FIC - PAM EP). Finally, the conclusions of this research are presented. It also leaves the door open to the scientific and business community, guidelines for future research related to this topic.

# CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

*“Para empezar un gran proyecto, hace falta valentía. Para terminar un gran proyecto, hace falta perseverancia”.*

*Anónimo*

## 1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La empresa pública de exploración y explotación de hidrocarburos PETROAMAZONAS EP constituida en el año 2010; actualmente año 2014, tiene a su responsabilidad la operación de 20 bloques conformados por 85 campos productores distribuidos en 3 bloques en el litoral, y 17 bloques en la cuenca Oriental.

El año 2011: PETROAMAZONAS EP conformó un equipo de profesionales para implementar un modelo de gestión calificado por *Malcolm Baldrige (MBNQA)* y publicar oficialmente el informe de gestión anual a través de la Jefatura de Comunicación Corporativa. De los últimos informes de gestión 2013 y 2014 se extrae un resumen de las inversiones acreditadas a la gerencia de facilidades, ingeniería y construcción (FIC-PAM EP) para que lo utilice en la ejecución de proyectos.

En la siguiente **Tabla 1-1**, se presenta un resumen de información correspondiente al presupuesto anual 2013, y 2014, aprobados para ejecutar proyectos de inversión a cargo de la gerencia de FIC-PAM EP.

**Tabla 1.1**

**Inversión del presupuesto anual aprobado para ejecución de proyectos de inversión.**

AÑO	Grupo de Partidas	Presupuesto Anual	Ejecución Acumulada a Diciembre - Devengado	Ejecución Anual
2013	Facilidades	422.466.978	412.663.887	97,68%
2014	Facilidades	449.896.166	440.545.205	97,92%

Fuente: PETROAMAZONAS EP (2014). Informes de Gestión 2013 y 2014.

PETROAMAZONAS EP desde su fundación gestiona anualmente al Gobierno Nacional del Ecuador, los recursos económicos necesarios para la ejecución de proyectos de inversión. Estos son entregados a la empresa mediante partidas presupuestarias que se distribuyen a sus áreas o departamentos de gestión y operación.

Al analizar la información presentada en la **Tabla 1.1**, se observa que los porcentajes de ejecución anual son buenos, pero no son óptimos (100%). Estos resultados porcentuales llaman la atención ya que se entregó a la gerencia de FIC-PAM EP un presupuesto del 14% y 13% del total aprobado para la ejecución de proyectos en los años 2013 y 2014 respectivamente.

Para identificar a que se debe lo expuesto, empezamos revisando el Plan Estratégico de PAM EP 2014-2017 y analizamos la Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) que expone las debilidades organizacionales equivalentes a problemas secundarios presentados en la **Tabla 1.2** siguiente:

**Tabla 1.2**

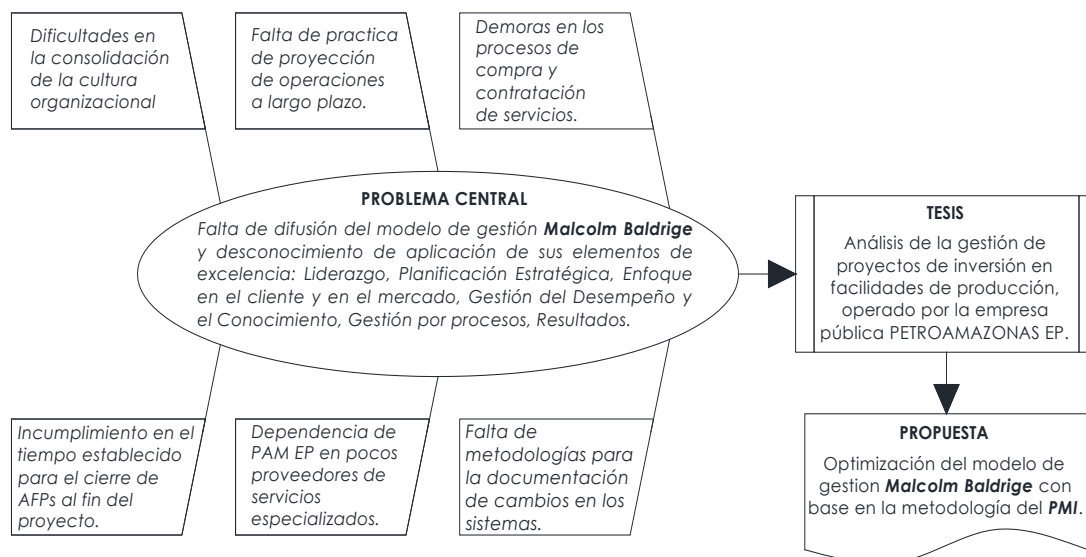
***Debilidades de la empresa PETROAMAZONAS EP.***

<b>DEBILIDADES</b>
Dificultades en la consolidación de la cultura organizacional, debido a la absorción de los bloques pertenecientes a Perenco y Petrobras.
Falta de práctica de proyección de operaciones a largo plazo (20/25 años).
Demoras en los procesos de compras y contratación de servicios.
Falta de metodologías para la documentación de cambios en los sistemas.
Dependencia de PAM EP en pocos proveedores de servicios especializados para actividades de perforación y completación.
Incumplimiento en el tiempo establecido para el cierre de AFPs una vez finalizado un proyecto.

Fuente: PETROAMAZONAS EP (2014). Plan Estratégico 2014-2017.

En la **Figura 1.1**, se muestra el diagrama que identifica y define al problema central como: falta de difusión del modelo de gestión Malcolm Baldrige y desconocimiento de sus criterios de excelencia: liderazgo, planificación estratégica,

enfoque en el cliente y en el mercado, gestión del desempeño y el conocimiento, gestión por procesos, y resultados.



**Figura 1.1. Diagrama de problemas y propuesta de solución.**

Fuente: PETROAMAZONAS EP (2014). Plan Estratégico 2014-2017.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F (2014).

Para comprender el problema, se sita un caso real que se repite en casi todos los proyectos de inversión: demora en la gestión de compra de *skids* de químicos, *manifolds*, lanzadores y recibidores. El proceso de compra va de un departamento a otro entre Ingeniería – Compras – Logística – Importaciones y Desaduanización. Muchas veces no se agiliza el proceso por una firma del gerente de proyecto o inclusive por falta de tramitación de una secretaria, debido a la no adecuada comunicación entre los *stakeholders*. Esto conduce a una descoordinación en la gestión del tiempo, pues no se cumple el cronograma y el control del proyecto obviamente no es efectivo, que finalmente afecta a la gestión de costos ya que conducen a gastos adicionales e innecesarios.

Habiéndose definido el problema central y los sub-problemas (debilidades), los relacionamos con las correspondientes áreas de gestión de la estructura empresarial, estas son:

- Gestión de la dirección o liderazgo.
- Gestión de los clientes y el mercado.



- Gestión del desempeño y el conocimiento.
- Gestión del recurso humano.
- Gestión de los procesos.
- Gestión estratégica.

Para dar solución a la problemática expuesta, en el Capítulo 5 se propone una guía de procesos optimizados de gestión de proyectos, orientados a mejorar la cultura organizacional y el modelo de gestión existente en la gerencia de “FIC-PAM EP”.

Consecuentemente, implementar la guía de procesos optimizados de gestión de proyectos, implicara tomar decisiones, gestionar financiamiento, asumir riesgos y capacidad para resolver los problemas que se generen.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Por qué no se aplica de manera rigurosa el modelo de gestión calificado por “MBNQA” en “PAM EP”?

## **1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Actualmente cómo se gestionan los proyectos de inversión en la gerencia de “FIC-PAM EP”?

¿Qué hacer para optimizar la cultura organizacional y el modelo de gestión existente en la gerencia de “FIC - PAM EP”?

¿Cómo mitigar los principales problemas encontrados en la gerencia de “FIC - PAM EP”?

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Proponer a "PAM EP" la optimización de su modelo de gestión calificado por "MBNQA", mediante recomendaciones prácticas basadas en la metodología del "PMI", dirigidas a todos los niveles de la organización, y en particular al equipo de proyectos que conforman la gerencia de "FIC-PAM EP".

#### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar la situación actual de la aplicación de los criterios del modelo "MBNQA" adoptados por "PAM EP".
- Elaborar una matriz de mejora al modelo existente "MBNQA" para resolver el problema organizacional, identificando y proponiendo recomendaciones prácticas basadas en la metodología del "PMI".
- Elaborar una guía de procesos optimizados de gestión de proyectos, con las mejoras a los criterios del modelo "MBNQA", aplicable a la estructura organizacional de la gerencia de "FIC-PAM EP".

#### **1.5 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

La presente investigación tiene justificación práctica, su importancia y relevancia se sostiene sobre los siguientes argumentos tales como:

- Esta investigación desarrollada con base en la metodología del "PMI", pretende ser una guía de gestión de proyectos de inversión para el "PM", y el equipo del proyecto que conforman la "PMO" de la gerencia de "FIC-PAM", fortaleciendo el cumplimiento de requisitos técnicos, sociales, ambientales y políticos solicitados por el Estado ecuatoriano para explotar en forma adecuada, sustentable y sostenible los campos de producción de hidrocarburos.
- Esta investigación se alinea con los objetivos nacionales para el Buen Vivir 2013 – 2017, particularmente con el objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva, y el objetivo 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica. (Senplades, 2013)

- Esta investigación pretende ser un aporte al modelo de “GPR” de las instituciones adscritas al “MCSE” del Ecuador, tales como: Ministerio del Ambiente, Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, Secretaria del Agua.

## **1.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se identifica a esta investigación como de tipo longitudinal, ya que se obtienen datos de la ejecución de inversiones de la misma empresa PAM EP, para ser analizados en el periodo determinado de los años 2013 a 2014.

## **1.7 HIPÓTESIS**

Este proyecto no plantea una hipótesis conceptual, debido a que tiene justificación práctica, razón por lo cual no se plantea hipótesis en la presente investigación.

## CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL

*“La ciencia es una búsqueda permanente del conocimiento valido, cada nueva investigación debe fundamentarse en el conocimiento existente y de igual manera asumir una posición frente al mismo”.*

*César A. Bernal*

### 2.1 MARCO TEÓRICO

Consecuentes del problema que impulsa a investigar una solución efectiva, el presente marco teórico contiene las bases teóricas sistemáticas y sintéticas enfocadas a explicar el tema objeto de esta investigación que, para explicarlo completamente se descompone en los cuatro subtemas siguientes:

- Facilidades de producción de hidrocarburos,
- Proyectos de inversión,
- Modelo de gestión Malcolm Baldrige (MBNQA).
- Metodología del Project Management Institute (PMI).

Luego se revisa literatura relacionada con estos subtemas, para citar las bases teóricas correspondientes, según las recomendaciones de la sexta edición del manual de publicaciones de la *American Psychological Association (APA)*. (2012). Esto servirá de referencia para redactar con nuestras propias ideas las teorías que conforman la propuesta de optimización del modelo de gestión existente.

#### 2.1.1 FACILIDADES DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS

##### 2.1.1.1 *Facilidad de producción*

Es aquella en la que se hace el seguimiento del crudo desde la extracción hasta la entrega a taques de almacenamiento para comercialización o al oleoducto. (Salazar, 2013, pág. 6)



**Figura 2.1. Facilidad de producción típica.**

Fuente: PETROAMAZONAS EP. (2014).

### **2.1.1.2 Plataformas**

Plataformas son aquellas que se construye o se levantan alrededor de un grupo de pozos aledaños y constan de: losa patín, para recibir al taladro de perforación, pozos, cabezales de producción (árbol), *manifold* (arreglo de tuberías principales y de prueba), Área de químicos para tratamiento de crudo, bombeo multifario (si la central se encuentra a grades distancias de la plataforma), Sistema de generación de energía local (de ser requerido). (Salazar, 2013, pág. 9)



**Figura 2.2. Plataforma levantada en el sitio del grupo de pozos.**

Fuente: PETROAMAZONAS EP. (2014).

### 2.1.1.3 Facilidades de Procesamiento Central (CPF)

Se puede definir a una facilidad petrolera de producción como el conjunto de equipos cuya función principal es la de separar lo extraído del pozo en tres sustancias o fases: aceite, gas y agua; para luego bien reutilizarlos como fuente de energía o comercializarlos. (Salazar, 2013, pág. 11)

A partir de la salida del *manifold*, lo extraído del pozo se traslada a un CPF. Esta central de procesamiento CPF posee áreas separadas según el diseño del proceso de cada caso, pero en general consta de: recipientes a presión para separación de fases, taques de almacenamiento, taques de lavado, bombas aumentadoras de presión, bombas de inyección de agua o transferencia de crudo, recipientes contenedores de gas, fláreas (quemadores), depuradores; sistema de tuberías y válvulas correspondiente al gas, agua y crudo extraídos; drenajes. (Salazar, 2013, pág. 11)

En la siguiente **Figura 2.3**, se muestra una imagen típica de una central de facilidades de procesamiento (CPF) ubicadas geográficamente en el Oriente ecuatoriano.



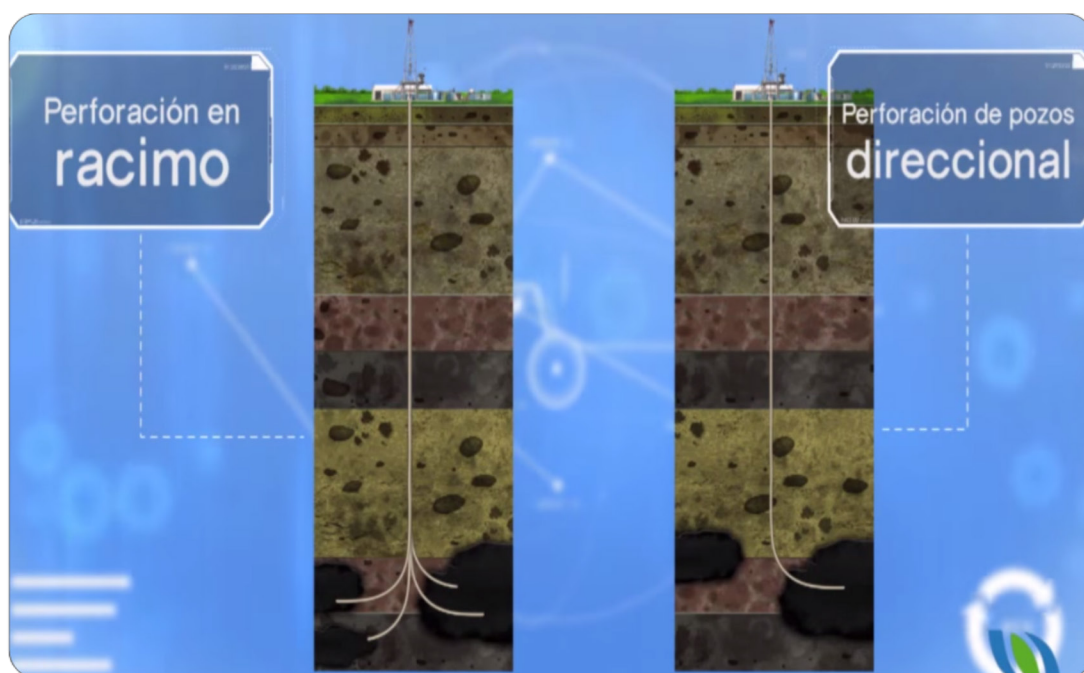
**Figura 2.3. Facilidades de Procesamiento Central (CPF)**

Fuente: PETROAMAZONAS EP. (2014).

#### 2.1.1.4 Las Fases de la Industria Petrolera

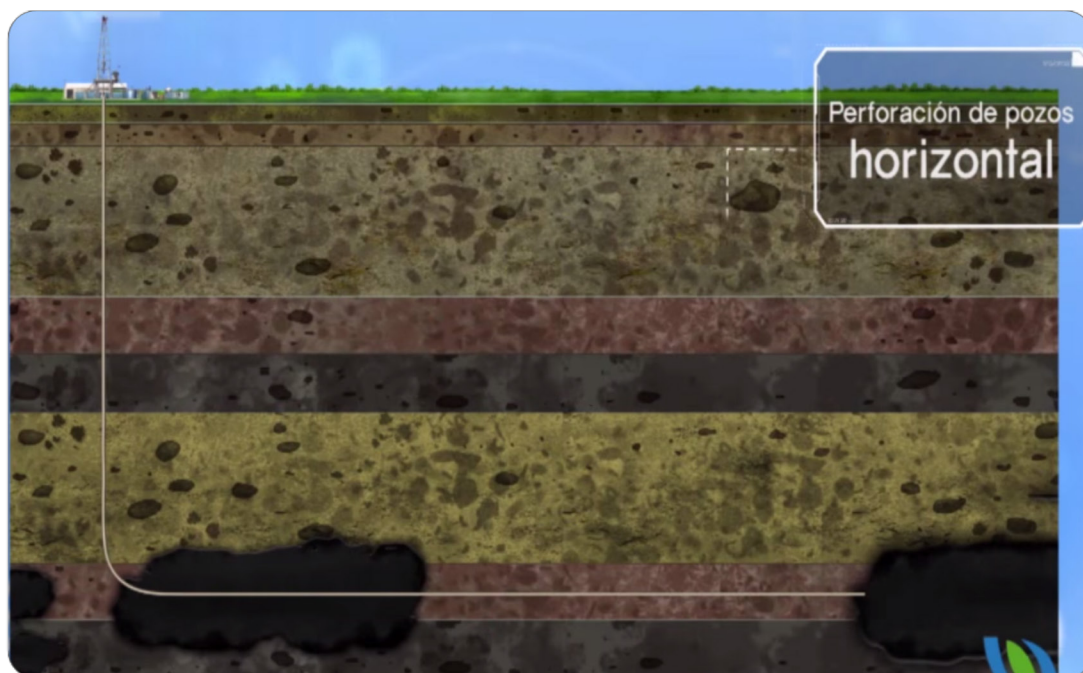
Exploración o perforación.- es una fase inicial de estudios de tipo geofísicos realizados por ingenieros expertos, para determinar la estructura del suelo, y en función de los resultados obtenidos, decidir la perforación de pozos pequeños (pozos exploratorios) cada cierta distancia con el fin de encontrar depósitos de crudo. Al analizar en el laboratorio las primeras muestras extraídas, se determina la calidad y cantidad aproximada del yacimiento, esto permite a la gerencia de exploración tomar la decisión de continuar o no la siguiente fase de explotación. (Salazar, 2013, pág. 12)

En la **Figura 2.4** y **Figura 2.5**, se muestran imágenes de los principales métodos de perforación utilizados en el Oriente ecuatoriano.



**Figura 2.4. Perforaciones en racimo, y direccional**  
Fuente: PETROAMAZONAS EP. (2014).





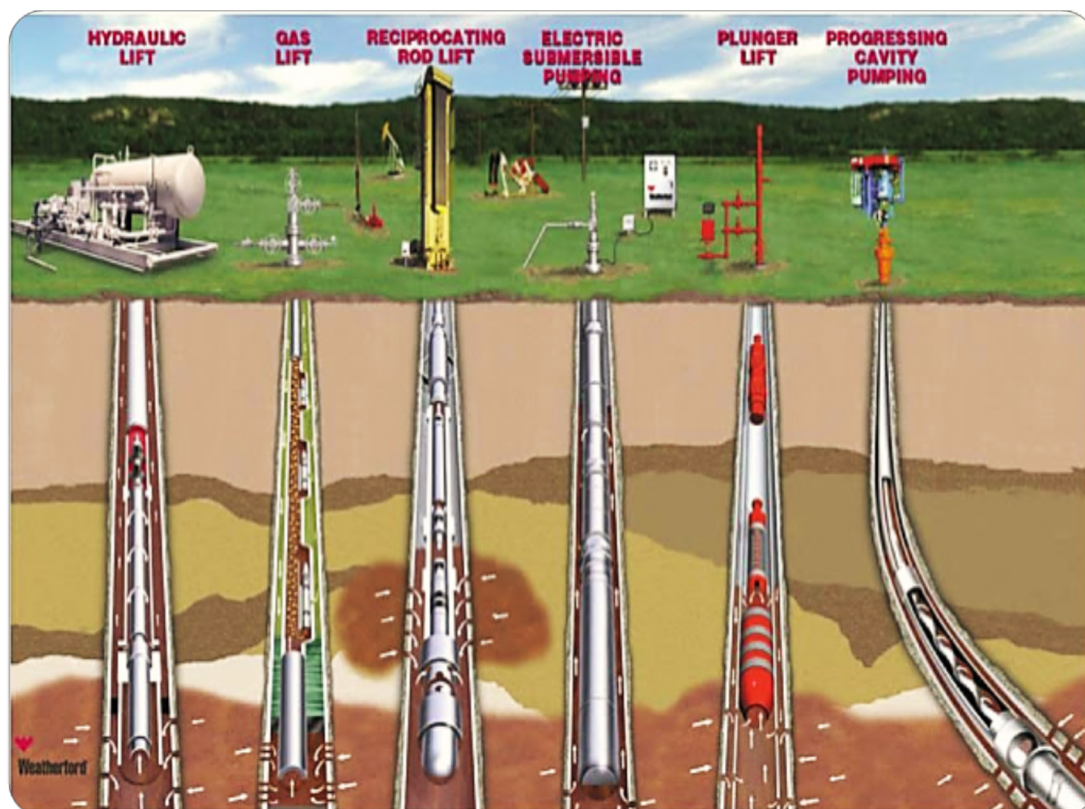
**Figura 2.5. Perforación horizontal**

Fuente: PETROAMAZONAS EP. (2014).

Explotación o producción.- en esta fase se extrae el petróleo crudo de los yacimientos conformados por una mezcla de petróleo, gas natural, salmuera, agua que contiene sólidos disueltos y en suspensión. En ciertos casos la presión del yacimiento es suficiente para que el crudo emerja naturalmente hacia la superficie. En Ecuador debido a que la industria petrolera debe mantener una producción constante, se utilizan sistemas de bombeo que involucran bombas hidráulicas, bombas mecánicas, bombas electrosumergibles (BES), y bombas de cavidades progresivas (PCP). Estos sistemas de bombeo, sacan a la superficie el petróleo crudo y el gas natural para ser separados y almacenados en tanques ubicados en las facilidades de procesamiento central (CPF). (Salazar, 2013, pág. 9)

En la siguiente **Figura 2.6**, se muestran imágenes de los principales métodos de extracción utilizados en el Oriente ecuatoriano.





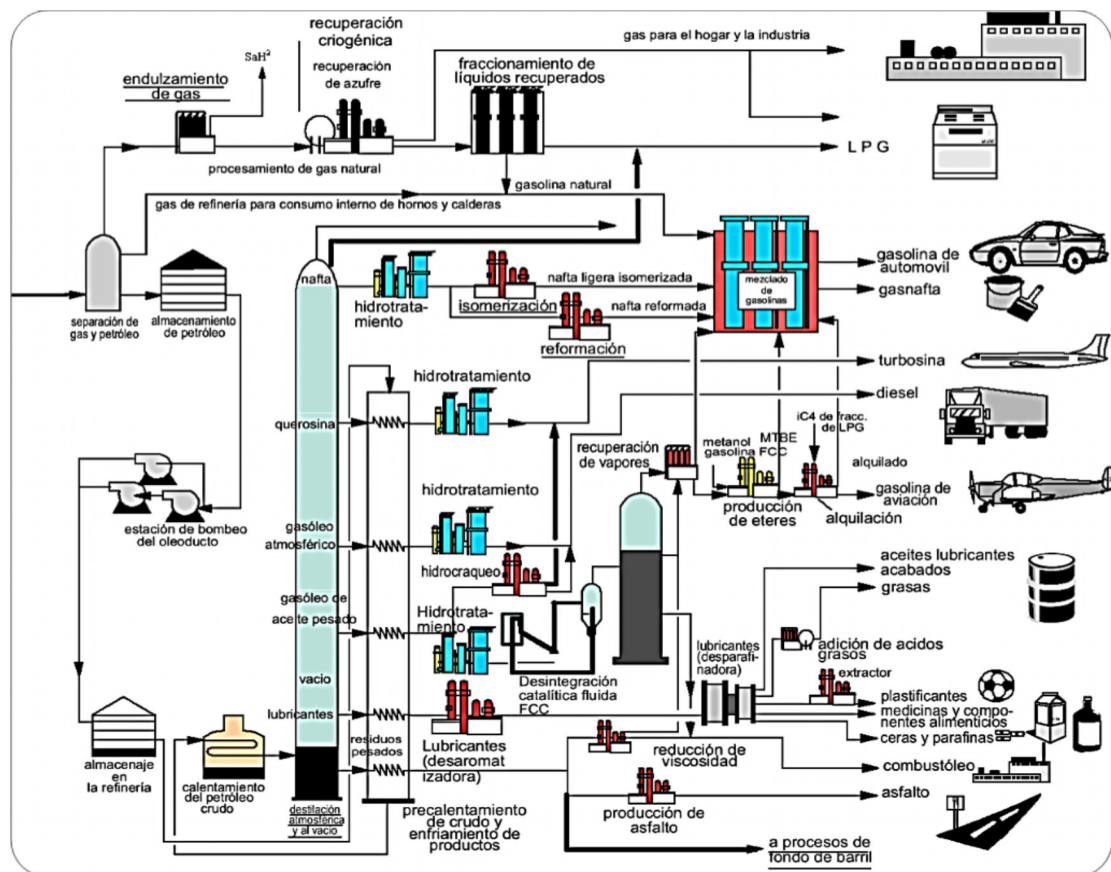
**Figura 2.6. Tipos de sistemas de extracción.**

Fuente: Paul Nelson. (2001).

Refinación.- en esta fase se realizan los procesos de conversión del petróleo crudo a través de métodos de destilación, desintegración, y purificación, para obtener petróleo refinado convertido en combustibles o bases para la industria petroquímica, que serán provistos a los diferentes tipos de mercados industriales para producir derivados como: plásticos, asfaltos, lubricantes, nafta, pinturas y solventes, fertilizantes, detergentes, insecticidas, telas, (...). (Carolina, 2008, pág. 121)

En las plantas de tratamiento de gas, se procesa y acondiciona el gas natural con las especificaciones comerciales, para luego envasar en cilindros, y distribuirlos a consumidores residenciales, comerciales e industriales. (Salazar, 2013, pág. 18)

En la siguiente **Figura 2.7**, se muestra una imagen del proceso de separación del petróleo crudo, y del gas, pasando por varios procesos de refinación hasta la obtención de los principales productos derivados para uso industrial y comercial.



**Figura 2.7. Procesos de refinación del petróleo y productos derivados**

Fuente: Suarez, Lenin J. (2014). Diseño de un proceso de tratamiento de fenoles en las Aguas Residuales de la Refinería de Shushufindi, "C.I.S"

Almacenamiento y Transporte.- en esta fase se transporta el petróleo crudo desde el lugar de producción a través de los oleoductos, poliductos, gasoductos y transporte pesado, hasta los lugares de almacenamiento, para posteriormente distribuirlos a los mercados industriales y estaciones de servicio. (Mendoza, 2008)

En la siguiente **Figura 2.8**, se muestra una imagen del sistema de almacenamiento central del petróleo, y del gas producido en Ecuador.



**Figura 2.8. Almacenamiento y transporte de crudo**

Fuente: Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos. (2014).

Comercialización.- en esta fase se fijan precios del petróleo crudo y derivados, se realizan los procesos comerciales con mercado nacional e internacional. (EP Petroecuador, 2013, pág. 119)

En la siguiente **Figura 2.9**, se muestran imágenes de los principales métodos de comercialización utilizados en el Ecuador.



**Figura 2.9. Comercialización interna y externa de crudo y derivados**

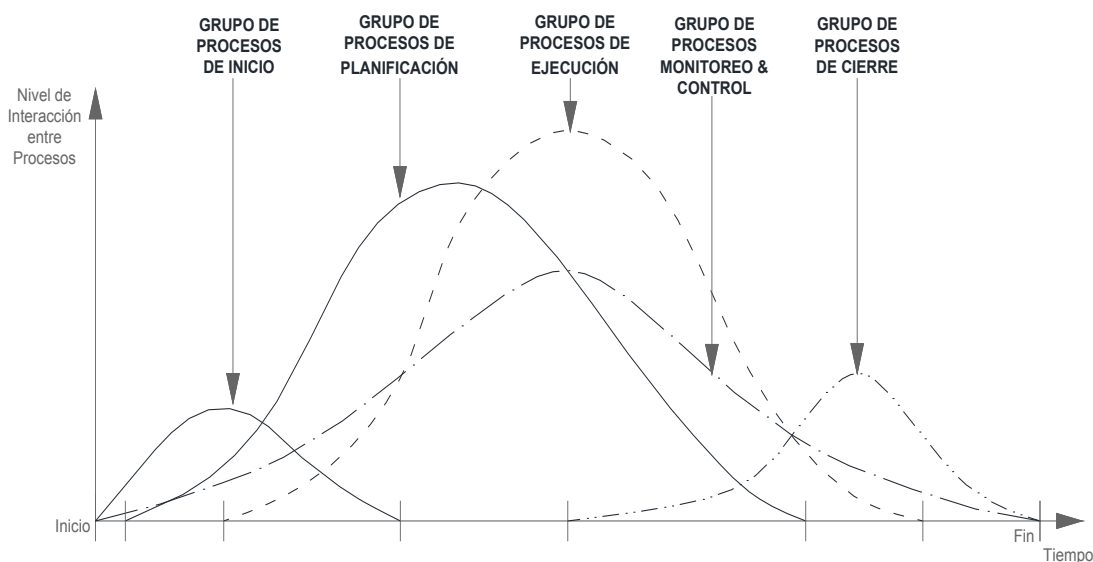
Fuente: EP PETROECUADOR. (2012).

## 2.1.2 PROYECTOS DE INVERSIÓN

Un Proyecto.- es un conjunto de actividades ordenadas e integradas que deben realizarse para obtener productos, servicios, o un resultado, con el objetivo de satisfacer una necesidad individual o colectiva. (Project Management Institute PMI, 2013)

Ciclo de Vida del Proyecto.- es un conjunto de fases secuenciales por las que atraviesa el proyecto, y su tiempo de vida dependerá de su tamaño y complejidad. Así mismo, cada Fase tiene un ciclo de vida integrado por cinco grupos de procesos, a saber: inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. (Project Management Institute PMI, 2013)

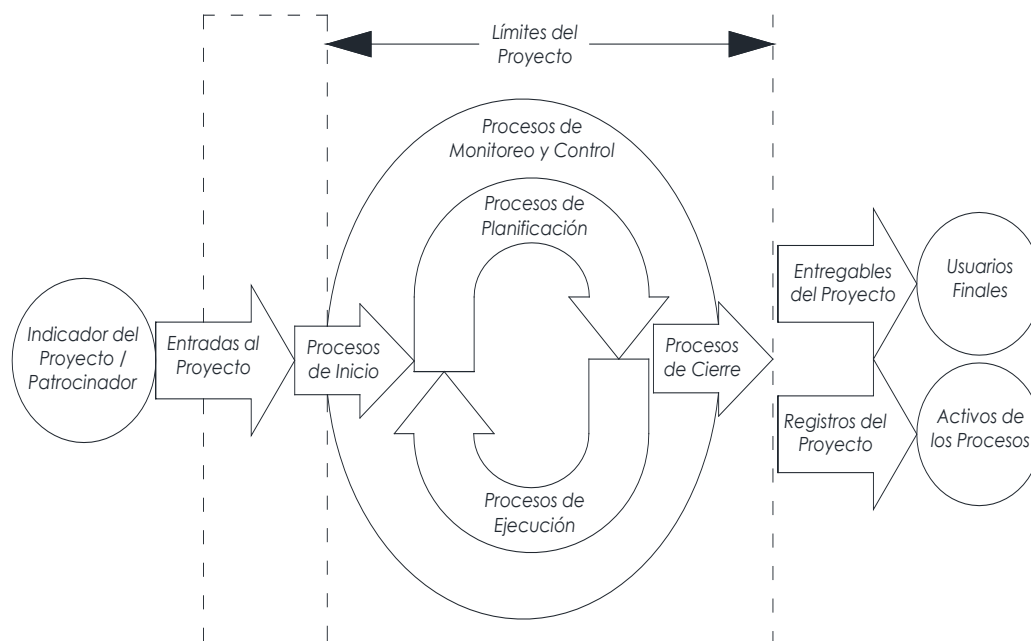
En la **Figura 2.10** y **Figura 2.11**, se muestran las imágenes del ciclo de vida del proyecto, los grupos de procesos y límites del proyecto respectivamente.



**Figura 2.10. Ciclo de vida del proyecto.**

Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed, pág. 51.



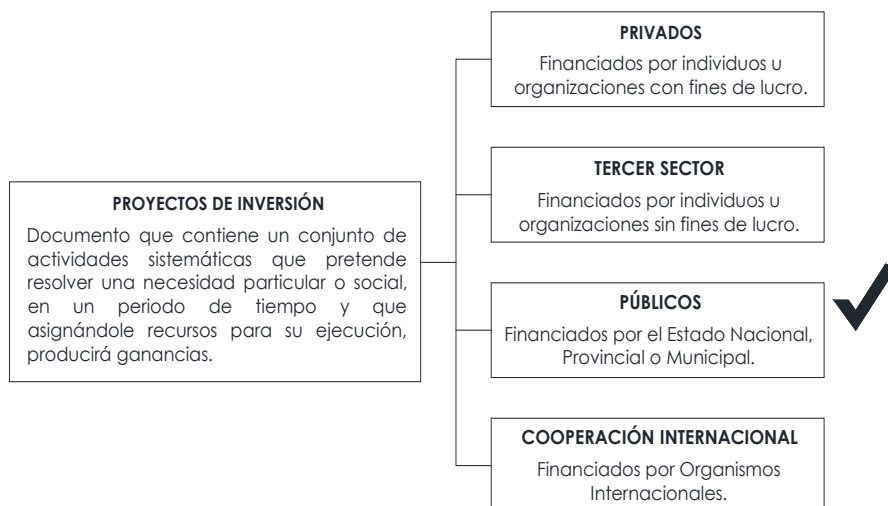


**Figura 2.11. Grupos de procesos y límites del proyecto**

Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed, pág. 54.

El Proyecto de Inversión.- es un documento que contiene un conjunto de actividades sistemáticas que pretende resolver una necesidad particular o social con un mínimo de riesgos e impactos de naturaleza diversa, en un periodo de tiempo y que asignándole recursos para su ejecución, producirá ganancias. Según el tipo de Gobierno que lo financie, ya sea Central, Provincial o Municipal este entregará la administración y fiscalización del proyecto de inversión a una empresa de confianza (PETROAMAZONAS EP), haciéndola dueña y responsable durante todo el ciclo de vida del proyecto. (BRC STANDARD & POOR'S, 2012, pág. 1)

En la siguiente **Figura 2.9**, se muestra una imagen de la clasificación y la selección del tipo de proyectos de inversión que actualmente realiza la gerencia de FIC-PAM EP.



**Figura 2.12. Estructura de proyectos de inversión.**

Fuente: BRC STANDARD & POOR'S. (2012).

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

Los Proyectos de Infraestructura.- es un proyecto de inversión construido para proveer servicios públicos o privados con el objetivo de satisfacer necesidades y mejorar las condiciones de vida individual o colectiva. Por ejemplo tenemos: edificios, puentes, túneles, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, puertos marítimos; oleoductos, plataformas petroleras, sistemas eléctricos de potencia; sistemas de telecomunicaciones y sistemas de información. (León, 2007, pág. 26).

### **2.1.3 MODELO DE GESTIÓN Y PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD MALCOLM BALDRIGE (MBNQA)**

El Modelo de Gestión y Premio Nacional a la Calidad Malcolm Baldrige (MBNQA) fue creado el 20 de agosto de 1987 como programa de evaluación y premiación de empresas públicas y privadas. (Camisón, 2015, pág. 11)

#### **2.1.3.1 Misión del Modelo de Excelencia**

- El MBNQA constituye una guía para realizar autoevaluaciones al desempeño del recurso humano y diseñar programas de capacitación orientados a la mejora continua.
- Servir de herramienta para comprender y mejorar las prácticas de gestión existentes, y orientar al recurso humano a mejorar los resultados.

- Facilitar mejores prácticas de comunicación e intercambio de información entre el recurso humano en todos los niveles organizacionales.
- Reconocer formalmente y públicamente a empresas que hubieran implantado con éxito los criterios del MBNQA.

### 2.1.3.2 *Objetivos del Modelo de Excelencia*

Guiar a las organizaciones en la aplicación a usar un enfoque integrado de gestión orientado a la mejora continua tanto organizacional como personal para entregar productos y servicios de calidad.

En la siguiente **Tabla 2.1**, se muestra una matriz que explica los siete criterios, postulados, subcriterios, y puntajes de evaluación recomendados en el Modelo de Gestión MBNQA y aplicables a la gestión de empresas, para acceder al Premio Nacional a la Calidad del MBNQA.

**Tabla 2.1**

*Matriz de evaluación del modelo de excelencia “Malcolm Baldrige (MB)”*

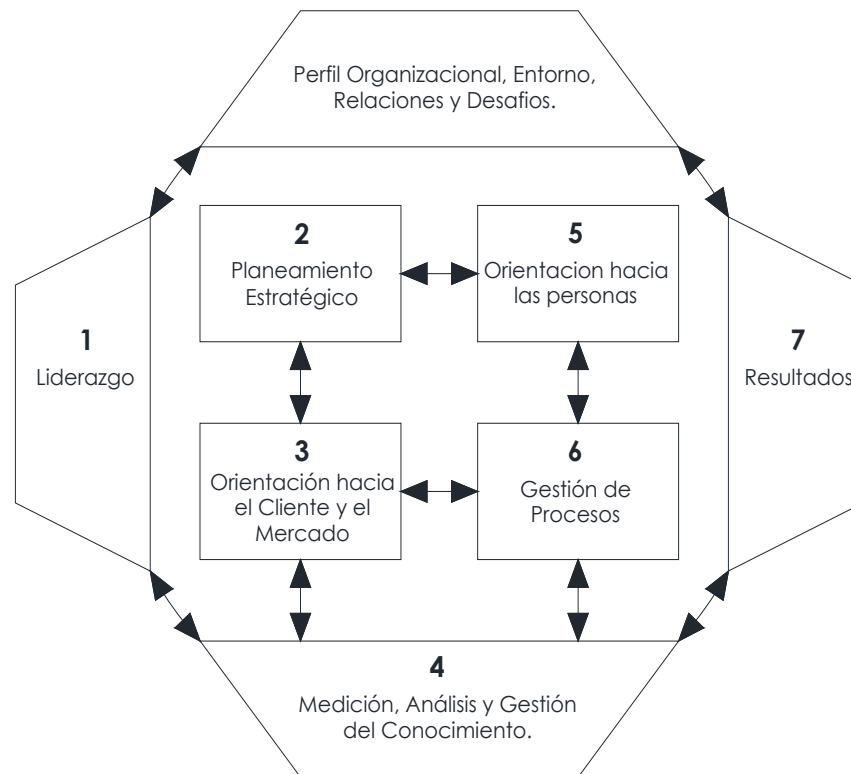
ÍTEM	CRITERIO	POSTULADOS TEÓRICOS	SUBCRITERIOS	PUNTAJE (puntos)	TOTAL (puntos)
1	Liderazgo	“La categoría de liderazgo examina cómo los líderes sénior de la organización la guían y sostienen. También se examina el gobierno de la organización y cómo la organización gestiona sus responsabilidades éticas, legales y con la comunidad.”	Liderazgo visionario	70	120
			Responsabilidad social	50	
2	Planificación estratégica	“La categoría de planificación examina cómo la organización desarrolla los objetivos estratégicos y los planes de actuación. También se examina cómo los objetivos estratégicos elegidos y los planes de actuación se desarrollan y modifican si las circunstancias lo requieren, y cómo se mide el progreso.”	Desarrollo de la estrategia	40	85
			Despliegue de la estrategia	45	
3	Enfoque en el cliente y el mercado	“La categoría de enfoque en el cliente y el mercado examina cómo la organización determina los requerimientos, las necesidades, las expectativas y las preferencias de los clientes y de los mercados. También se examina cómo la organización construye relaciones con los clientes y determina los factores clave que llevarán a la adquisición,	Conocimiento del cliente y del mercado	40	85
			Relaciones con el cliente y satisfacción	45	

		satisfacción, fidelización y retención del consumidor.”			
4	Medida, análisis y gestión del conocimiento	“La categoría de medida, análisis y gestión del conocimiento examina cómo la organización selecciona, reúne, analiza, dirige y mejora sus datos, información y activos basados en el conocimiento. También examina cómo la organización revisa su desempeño.”	Medida, análisis y revisión del desempeño organizativo	45	90
			Información y gestión del conocimiento	45	
5	Enfoque en los recursos humanos	“La categoría de enfoque en los recursos humanos examina cómo los sistemas de trabajo de la organización y el aprendizaje de los empleados y la motivación permiten a todos los empleados desarrollar y utilizar su completo potencial en alineación con los objetivos generales de la organización, la estrategia y los planes de actuación. También se examinan los esfuerzos de la organización para crear y mantener un entorno de trabajo y un clima de apoyo a los empleados que lleven a la excelencia del desempeño y a un crecimiento personal y organizativo.”	Sistemas de trabajo	35	85
			Aprendizaje de los empleados y motivación	25	
			Bienestar de los empleados y satisfacción	25	
6	Gestión por procesos	“La categoría de gestión por procesos se refiere a los aspectos clave del proceso de gestión de la organización, incluyendo procesos clave de los productos, servicios y organizativos para crear valor a los consumidores y a la organización y apoyo clave a los procesos. Esta categoría incluye todos los procesos clave y todas las unidades de trabajo.”	Procesos de creación de valor	45	85
			Procesos de apoyo y planificación operativa	40	
7	Resultados	“La categoría de resultados examina el desempeño de la organización y su mejora en todas las áreas clave: resultados del producto y servicio, satisfacción de los clientes, resultados financieros y de mercado, resultados de los recursos humanos, resultados operativos y liderazgo y responsabilidad social. Los niveles del desempeño se examinan en relación con la competencia y con otras organizaciones que proporcionan productos y servicios similares.”	Resultados del producto y servicio	100	450
			Resultados orientados a los clientes	70	
			Resultados financieros y de mercado	70	
			Resultados de los recursos humanos	70	
			Resultados de la eficacia organizativa	70	
			Resultados del liderazgo y de la responsabilidad social	70	
TOTAL (putos)					1000

Fuente: César Camisón. (2006). Gestión de la Calidad.



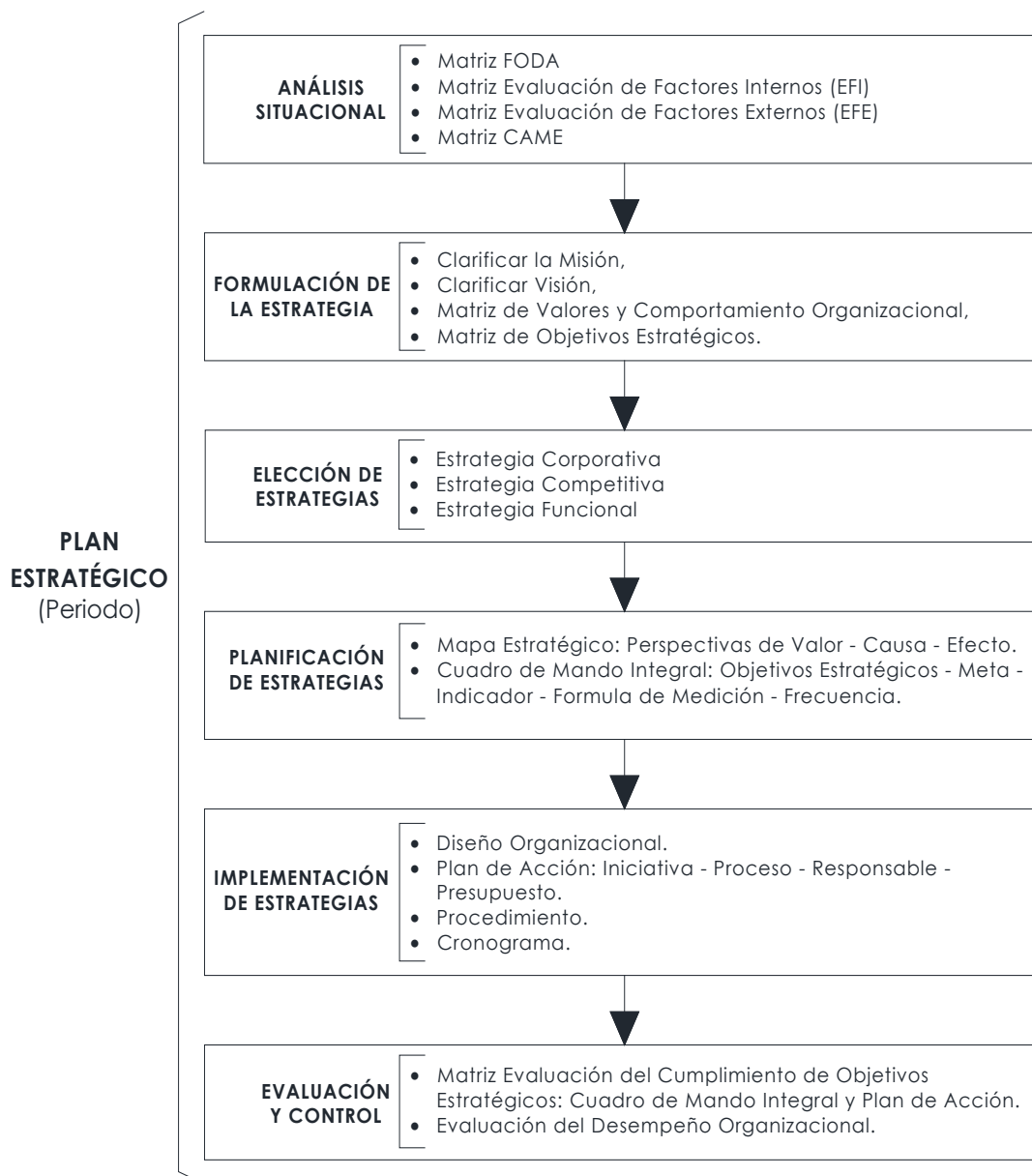
En la siguiente **Figura 2.13**, se muestra la imagen del Modelo de Gestión *MBNQ* representado como un sistema que integra los siete criterios de evaluación y que son aplicables a la gestión por calidad total en empresas públicas o privadas.



**Figura 2.13. Modelo de gestión de la excelencia "Malcolm Baldrige"**

Fuente: Baldrige National Quality Program (2006). Criteria for performance excellence.

En la siguiente **Figura 2.14**, se muestran los capítulos y requisitos que debe contener un plan estratégico útil, que sirva de guía para elaborar cada plan de la dirección del proyecto. Ambos planes, son documentos de interés para las decisiones y acciones proactivas del director o gerente de proyectos.



**Figura 2.14. Estructura del plan estratégico.**

Fuente: Altair Consultores. (2014). La Elaboración del Plan Estratégico.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

## 2.1.4 METODOLOGÍA DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI)

### 2.1.4.1 El Project Management Institute (PMI)

El PMI es una institución con fines sociales sin ánimo de beneficio económico, fundada en Estados Unidos el año de 1969, con extensiones legalmente constituidas a nivel mundial, y que tienen como objetivo principal la

profesionalización en gerenciamiento de proyectos. A la fecha 31 de enero de 2015, el PMI reporta un total de 460.853 miembros con credenciales o certificaciones, y un total de 4.804.270 copias de todas las ediciones de la guía del PMBOK en circulación. (Project Management Institute PMI, 2013).

#### **2.1.4.2 La guía PMBOK**

La guía del *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)* publicado por el *Project Management Institute (PMI)*, es un estándar internacional que contiene una selección de procesos y áreas de conocimiento para la gestión o dirección de proyectos de cualquier tipo. (Project Management Institute PMI, 2013, pág. 18).

#### **2.1.4.3 La Dirección 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 del mismo. Esto se logra mediante la aplicación e integración de los 5 grupos de procesos y las 10 áreas de conocimiento de la dirección de proyectos reconocidas por el PMBOK del PMI, estos se explica a continuación. (Project Management Institute PMI, 2013, pág. 5).

#### **2.1.4.4 Procesos de la Dirección de Proyectos**

Los procesos de la dirección de proyectos es un conjunto de actividades organizadas en cinco grupos de procesos, cada uno con su propio ciclo de vida, que se superponen en el tiempo hasta completar el ciclo de vida total del proyecto. Cada grupo de procesos son realizados por el *staff* del equipo del proyecto y los *stakeholders* en el proyecto. (Project Management Institute PMI, 2013).

Según el Project Management Institute (2013), considera diez áreas de conocimiento para la dirección efectiva de proyectos, estas son:

- Grupo de procesos de inicio, son actividades orientadas a elaborar y aprobar el acta de constitución que autoriza comenzar formalmente las fases de un proyecto existente o de un nuevo proyecto.

- Grupo de procesos de planificación, son actividades orientadas a definir el alcance del proyecto, establecer estrategias, y clarificar objetivos para completar con éxito la fase de un proyecto existente o de un nuevo proyecto.
- Grupo de procesos de ejecución, son actividades orientadas a llevar a cabo acciones efectivas para completar el alcance definido en el plan para la dirección del proyecto.
- Grupo de procesos de monitoreo y control, son actividades orientadas a medir periódicamente los resultados del desempeño del equipo del proyecto, para identificar oportunamente estrategias de mejora en las que el plan para la dirección del proyecto requiera cambios.
- Grupo de procesos de cierre, son actividades orientadas a elaborar y aprobar las actas de entrega y recepción que autorizan finalizar formalmente cada uno de los cinco grupos de procesos, y completar exitosamente las fases de un proyecto existente o de un nuevo proyecto.

#### ***2.1.4.5 Áreas de Conocimiento para la Dirección de Proyectos***

Las áreas de conocimiento para la dirección de proyectos son un conjunto de conceptos y términos de la gestión exitosa de proyectos que los gerentes o directores de proyectos deben dominar o especializarse para desarrollar las actividades que conforman el ciclo de vida del proyecto. (Project Management Institute PMI, 2013).

Según el Project Management Institute (2013), considera diez áreas de conocimiento para la dirección efectiva de proyectos, estas son:

- Gestión de la integración del proyecto son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a integrar las actividades multidisciplinarias del Equipo del Proyecto y los *stakeholders* en el proyecto.
- Gestión del alcance del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a garantizar que el proyecto incluya todas las actividades requeridas para completarla con éxito el proyecto.

- Gestión del tiempo del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas al cumplimiento de los tiempos de las actividades requeridas para completarla con éxito el proyecto.
- Gestión de los costos del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a calcular y negociar los costos, determinar y aprobar el presupuesto, hasta controlar los costos del proyecto.
- Gestión de la calidad del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a entregar productos y servicios que han sido elaborados según estándares propios o externos que satisfacen los requisitos y necesidades del Proyecto.
- Gestión de los recursos humanos del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a seleccionar, organizar, guiar y medir al equipo del proyecto.
- Gestión de las comunicaciones del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a garantizar que la recopilación, generación, distribución, recepción, y archivo de la información, sean oportunos y efectivos entre los *stakeholders* del proyecto.
- Gestión de los riesgos del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a identificar, valorar, analizar, y gestionar la prevención o mitigación de los riesgos del proyecto.
- Gestión de las adquisiciones (*procurement*) del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a especificar el pedido de compra, identificar a proveedores competitivos, comunicación con los proveedores, analizar las propuestas, seleccionar y negociar propuesta más conveniente, gestionar los contratos, y gestionar la logística de los productos y servicios.
- Gestión de los interesados (*stakeholders*) del proyecto, son las acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a identificar, planificar, gestionar y controlar la intervención de los interesados en éxito del proyecto.

### 2.1.4.6 Integración de los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento

En la siguiente **Tabla 2-2**, se explican las actividades correspondientes a los cinco grupos de procesos y las 10 áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

**Tabla 2.2**

*Matriz de integración de grupos de procesos y áreas de conocimiento.*

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
Gestión de la Integración del Proyecto	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.
Gestión del Alcance del Proyecto		Planificar la Gestión del Alcance. Recopilar Requisitos, Definir el Alcance. Crear la EDT/WBS.	Realizar el Aseguramiento de Calidad	Validar el Alcance Controlar el Alcance.	
Gestión del Tiempo del Proyecto		Planificar la Gestión del Cronograma Definir las Actividades Secuenciar las Actividades. Estimar los Recursos de las Actividades. Estimar la Duración de las Actividades. Desarrollar el Cronograma	Adquirir el Equipo del Proyecto Desarrollar el Equipo del Proyecto Dirigir el Equipo del Proyecto	Controlar el Cronograma.	
Gestión de los Costes del Proyecto		Planificar la Gestión de los Costos. Estimar los Costos Determinar el Presupuesto		Controlar los Costos.	
Gestión de la Calidad del Proyecto		Planificar la Gestión de la Calidad.		Controlar la Calidad	
Gestión de los Recursos Humanos del		Planificar la Gestión de los Recursos Humanos.			

Proyecto					
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		Planificar la Gestión de las Comunicaciones.	Gestionar las Comunicaciones	Controlar las Comunicaciones.	
Gestión de los Riesgos del Proyecto		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.	
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		Planificar la Gestión de las Adquisiciones.	Efectuar las Adquisiciones.	Controlar las Adquisiciones.	Cerrar las Adquisiciones
Gestión de los Interesados del Proyecto	Identificar a los Interesados	Planificar la Gestión de los Interesados.	Gestionar la Participación de los Interesados.	Controlar la Participación de los Interesados.	

Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed, pág. 61.

#### **2.1.4.7 Director del Proyecto (PM)**

El director del proyecto o gerente del proyecto o líder del proyecto, es el funcionario que utiliza las 10 áreas de conocimiento como herramientas y técnicas para crear la oficina de dirección de proyectos (PMO) sino existe, conformar el equipo de la gestión de proyectos, satisfacer necesidades del equipo y las individuales. A si también, es el responsable de dirigir al equipo de la gestión de proyectos durante la realización de los grupos de procesos, como buenas prácticas para la gestión efectiva de proyectos. (Project Management Institute PMI, 2013).

Según el PMI (2013), al referirse al director del proyecto, considera que debe contar con las siguientes competencias profesionales:

- **Conocimiento:** se refiere al conjunto de información adquirida por el director o gerente de proyectos, a través de los diferentes tipos de aprendizaje y la experiencia, que luego la utiliza en realización de las actividades del proyecto.

- Desempeño: se refiere al grado de efectividad de las actividades, y funciones del director o gerente del proyecto, al aplicar sus conocimientos sobre la dirección de proyectos.
- Conducta: se refiere al comportamiento individual y grupal del director del proyecto o gerente del proyecto o líder del proyecto durante la realización de las actividades del proyecto.

#### ***2.1.4.8 Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)***

La oficina de gestión o dirección de proyectos es un departamento adecuado tecnológicamente y confortablemente a las necesidades del tipo de proyecto que se desarrollara o que está en desarrollo. Esto permitirá al director y equipo de la dirección de proyectos hacer efectiva la comunicación, el intercambio de información y los recursos relacionados al proyecto. (Project Management Institute PMI, 2013, pág. 1).

Según el PMI (2013), al referirse a la oficina de dirección de proyectos (PMO), considera una clasificación según el desempeño que realiza en la empresa, estos son:

- Las PMOs de soporte, desempeñan un rol de consultoría o asesoría multidisciplinaria para la dirección de proyectos, suministrando experiencia, formatos, e innovadoras prácticas de trabajo. Adicionalmente, es una biblioteca de proyectos finalizados, que sirven de referencia para nuevos proyectos.
- Las PMOs de control, desempeñan el rol de supervisión para la calidad de productos o servicios entregables. Dependiendo del tipo de proyecto, esta PMO sirve para establecer metodologías orientadas a cumplir los requisitos o necesidades del cliente, proponiendo formatos, formularios y herramientas específicos. Esta PMO ejerce un control medio sobre los proyectos.
- Las PMOs directivas, desempeñan el rol de controlar, gestionar, y dirigir directamente los recursos de los proyectos, asumiendo responsabilidad propia



de los riesgos, sin depender de áreas funcionales. Esta PMO ejerce un control alto sobre los proyectos.

#### **2.1.4.9 Equipo del Proyecto**

El equipo del proyecto es un grupo multidisciplinario integrado por el director del proyecto, el personal de dirección del proyecto, el personal desarrollador del proyecto, los expertos de apoyo, proveedores servicios o contratistas, proveedores de productos, representantes de socios, representantes del cliente, y otros que contribuyan a cumplir los objetivos del proyecto. (Project Management Institute PMI, 2013, pág. 35).

Según el PMI (2013), al referirse al quienes conformarían el equipo de proyectos, considera importante incluir al siguiente *staff* de profesionales, estos son:

- Personal de dirección de proyectos, son los integrantes del equipo que realizan ciertas actividades de administración y coordinación como: planes, presupuestos, matrices comparativas, cronogramas, informes, formatos, actas, comunicaciones, reuniones, gestión documental, gestión de recursos, y gestión de riesgos.
- Personal desarrollador del proyecto, son los integrantes del equipo que realizan las actividades correspondientes a los cinco grupos de procesos que conforman el ciclo de vida total del proyecto. Así por ejemplo, para proyectos de infraestructura con ciclo de vida EPC (*Engineering – Procurement - Construction*), deberán supervisar en sitio las actividades del personal técnico.
- Expertos de apoyo, son los miembros del equipo de experiencia sólida y conocimientos específicos en actividades como: contrataciones, contabilidad, tributación, finanzas, economía, compras, comercio exterior, gestiones legales, *procurement*, seguridad, ingeniería, control de calidad, comisionado y puesta en marcha de maquinas y equipos. Dependiendo del tipo de proyecto, los expertos de apoyo puede ser contratados *full-time* o *part-time*.

- Proveedores de servicios (Contratistas), son personas o empresas contratadas para realizar actividades especializadas como: investigación de campo, ingeniería de detalle, construcción, instalación, programación, poner en funcionamiento, operación y mantenimiento, (...). Estas actividades son supervisadas durante el desarrollo por el Equipo del Proyecto para obtener entregables aceptables y aprobados para completar con éxito la Fase de un Proyecto existente o de un nuevo Proyecto.
- Proveedores de productos, son personas expertas en ventas y asesoría comercial, que representan a una o varias marcas de productos de fabricación local o de importación, tales como: insumos, materiales, maquinas y equipos, necesarios para construir el proyecto.
- Representantes de empresas socio, son personas delegadas por las empresas socio externas, enviadas con la misión de integrarse al equipo del proyecto y garantizar una coordinación adecuada para prevenir retrasos y pérdidas innecesarias.
- Socios de negocios (*Partnership*), son personas aliadas que mantienen una relación de confianza con la empresa, para proveer periódicamente servicios externos especializados como: consultorías, auditorías, capacitaciones, certificaciones, seguros de vida, atención médica, tecnología, (...). Estas actividades complementarias son realizadas por un *staff* de profesionales certificados y de amplia experiencia.
- Representantes de empresas cliente, son personas miembros de la empresa administradora o dueña del proyecto que son asignadas para formar parte del equipo del proyecto, y realizar actividades como: supervisar el desarrollo del producto o servicio, garantizar la aceptación de los entregables, y muchas veces están autorizados para aprobar mediante actas, la recepción del producto, servicio, o entregables de las fases del ciclo de vida del proyecto.

Es importante señalar que los miembros del equipo pueden variar según los cambios que el proyecto vaya adoptando en el tiempo; lo que no deben variar son: el requisito de liderazgo como función principal del director del proyecto, y los objetivos del plan para la dirección del proyecto.

#### **2.1.4.10 Cultura Organizacional**

La cultura organizacional, conocida también como cultura institucional, cultura administrativa, cultura corporativa o cultura empresarial, es un factor ambiental de comportamiento humano que no puede ser controlado por los miembros del equipo, pero que influye en el tiempo, y los costos de las actividades del proyecto. Este factor ambiental puede ser medido y controlado cuando se identifican los valores, hábitos, creencias, expectativas, políticas, ética, tolerancia, liderazgo, comunicación, métodos y procedimientos, motivación e incentivos, y resultados propios de todo el recurso humano de la empresa. (Project Management Institute PMI, 2013, págs. 20, y 29).

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

Los siguientes conceptos son tomados de la guía de los fundamentos para la gestión de proyectos (Guía del PMBOK® - V5) del PMI.

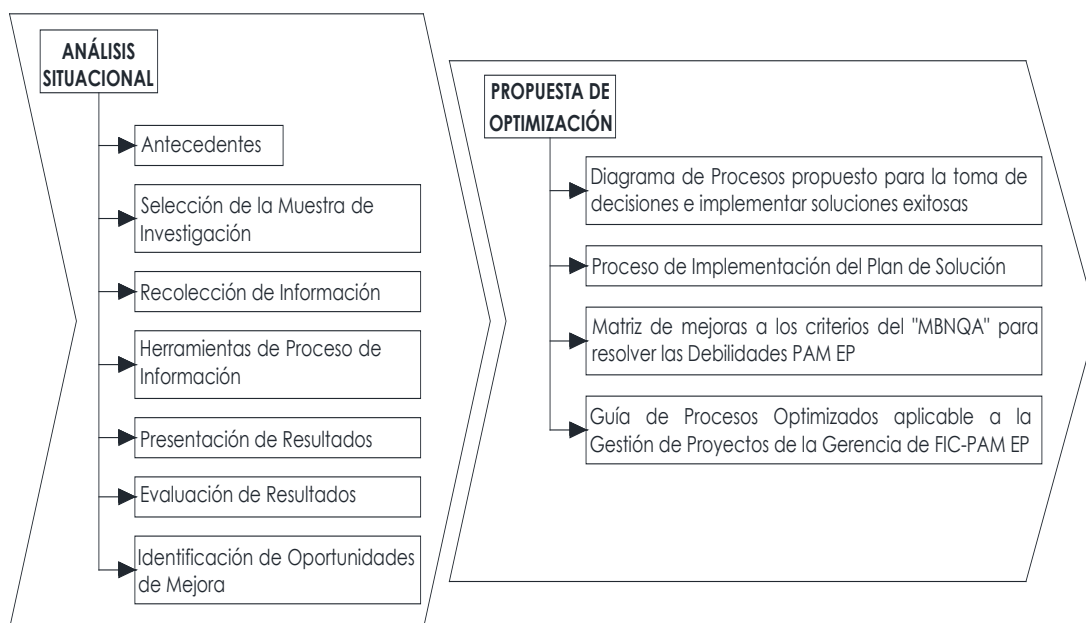
- Un proceso es un conjunto de actividades integradas que al interactuar, transforman elementos de entrada en resultados. (International Organization for Standardization, 2005, pág. 7).
- Una fase es la situación en la que se encuentra un proceso, y es una fracción del ciclo de vida del proyecto. (Project Management Institute PMI, 2013, pág. 41).
- *Stakeholders* es aquella persona o grupos de personas, interesados en afectar o ser afectados por las ganancias de los proyectos de una empresa. (Freeman, 2010).
- *Procurements* es la acción de adquirir formalmente a los proveedores la cantidad suficiente de los diferentes tipos de productos, equipos, materiales, insumos, medicinas, y servicios que se van a consumir o utilizar para construir un proyecto. (Graham Miller, 2009, pág. 10).

- Análisis FODA (*SWOT*) es el examen realizado a una persona, empresa, área de negocio, o proyecto, para identificar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. (Project Management Institute PMI, 2013, pág. 326).
- Árbol de problemas (*Problem Tree*) es un diagrama sistemático que sirve como herramienta para descomponer el problema central en subproblemas, facilitando identificar posibles soluciones. (EUROPEAN COMMISSION, 1999, pág. 16).
- Árbol de decisión (*Decision Tree*) es un diagrama cronológico en red, que sirve como herramienta de predicción de posibles soluciones a los problemas, y seleccionar la solución óptima que sea conveniente a nuestros intereses. (Maimon, 2010, pág. 149).
- Diagrama de espina de pescado (*Fishbonediagram*) o también llamado diagrama de causa y efecto inventado por *Kaoru Ishikawa*. Es una herramienta de descomposición de las causas de un problema determinado, y ayuda a investigar el efecto hasta su causa principal. (Mattison, 2005, pág. 256).
- Diagrama de flujo de procesos (*Flowchart*) es la representación gráfica de un conjunto de formas geométricas que son enlazadas lógicamente para formar un proceso. (Office of Quality Improvement, University of Wisconsin - Madison, 2007, pág. 3).
- Diagrama de barras es la representación gráfica de datos variables en un conjunto de barras en columna, agrupadas en rangos o intervalos. (Correa, 2002, pág. 25).
- Diagrama de Gantt (*Gantt Chart*). Es la representación gráfica de las actividades de un proyecto en un calendario de trabajo con escala de tiempo de inicio y finalización definidos. (Project Management Institute PMI, 2013, pág. 539).
- *Coaching*. Es un proceso interactivo entre el líder y el receptor para entrenar a las personas receptoras y conseguir lo mejor de ellas, orientándolas a cumplir una meta u objetivo. ( Executive Coaching Forum, 2012, pág. 10).

- *Empowerment*. Es la acción de delegar poder a una persona o grupo de personas para que, se sientan autónomos y responsables de su autogestión de mejores resultados. (Real Academia Española, 2005).

## 2.3 MARCO METODOLÓGICO

En la siguiente **Figura 2.15**, se muestra la metodología de la investigación que se desarrolla en los siguientes capítulos 3 y 4.



**Figura 2.15. Metodología de la investigación**

Fuente: Cesar Bernal. (2010). Metodología de la Investigación Científica.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

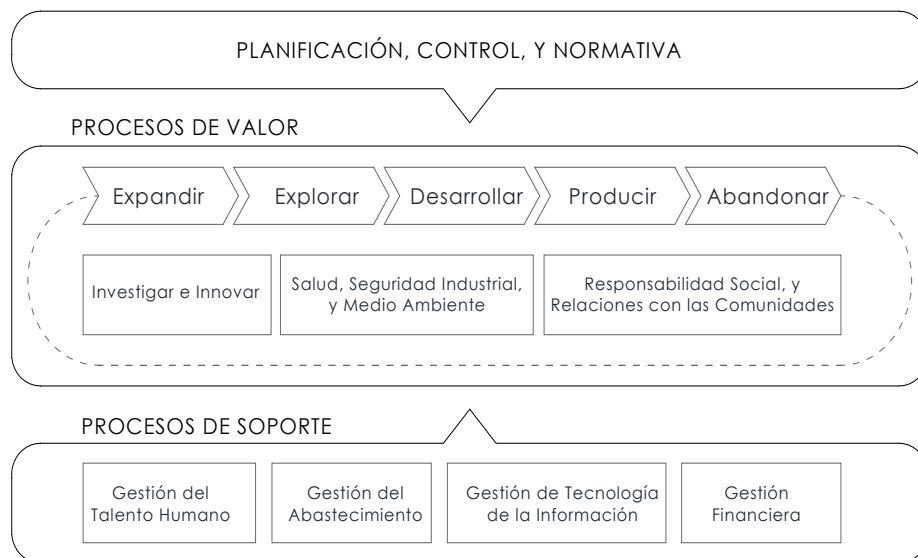
# CAPITULO 3: ANÁLISIS SITUACIONAL

*“Toda verdad atraviesa tres fases: primero, es ridiculizada; segundo, recibe violenta oposición; tercero, es aceptada como algo evidente”.*

*Arthur Schopenhauer*

## 3.1 ANTECEDENTES

La Empresa Pública PETROAMAZONAS (PAM EP) constituida en el año 2010; tiene como misión desarrollar las actividades de las fases de exploración y explotación de hidrocarburos de manera efectiva, sostenible y cumpliendo los estándares nacionales e internacionales de calidad, contribuyendo al desarrollo de los sectores estratégicos del Ecuador. En la siguiente **Figura 3.1**, se muestra el mapa de procesos nivel cero o Cadena de Valor de las actividades que desarrolla PAM EP.

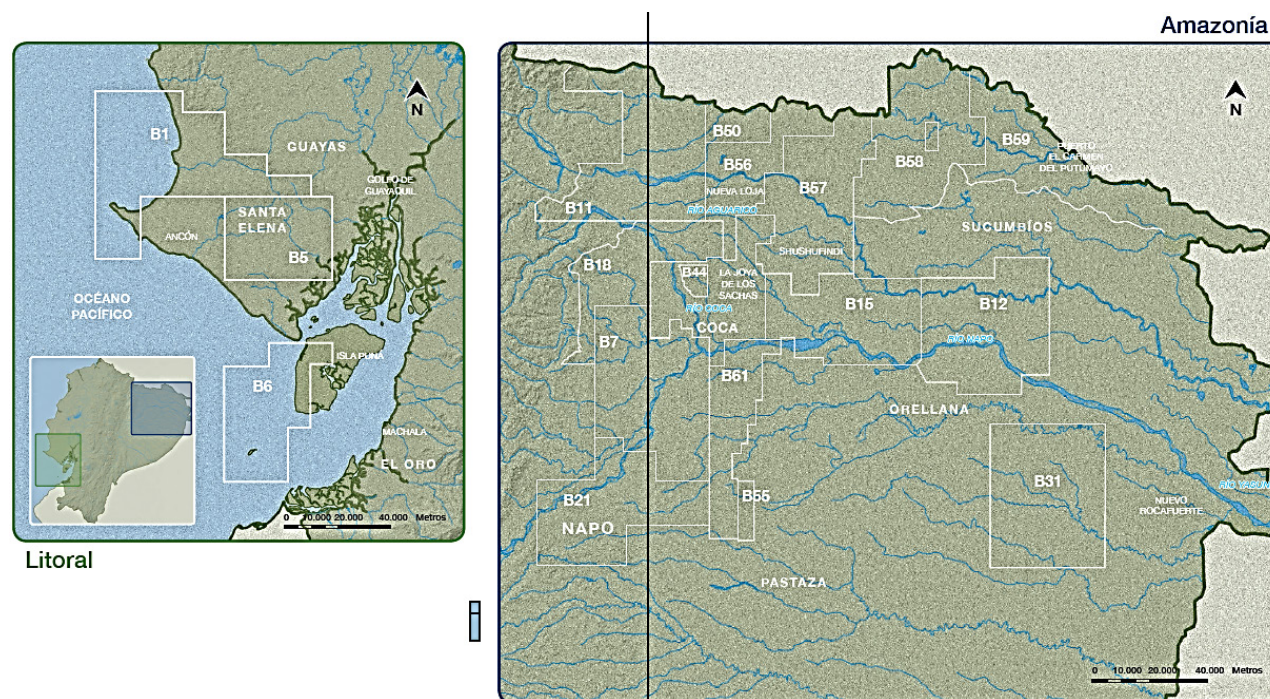


**Figura 3.1. Mapa de procesos nivel cero o cadena de valor de PAM EP**

Fuente: PETROAMAZONAS EP (2014). Memoria de Sostenibilidad 2013.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

En la siguiente **Figura 3.2**, se muestra la distribución de 20 bloques conformados por 85 campos productores distribuidos en 3 bloques en el litoral, y 17 bloques en la cuenca Oriental, todo operado por PAM EP.



**Figura 3.2. Mapa de campos y bloques a cargo de PETROAMAZONAS EP.**

Fuente: <http://www.PETROAMAZONAS.gov.ec>

En la **Tabla 3.1** y **Tabla 3.2** se detalla el recurso humano de PAM EP.

**Tabla 3.1**

*El recurso humano de PETROAMAZONAS EP*

AÑO	INSERCIÓN LABORAL (PERSONAS CONTRATADAS)
2010	3381
2011	1946
2012	2848
2013	1989
2014	1362
Total personas insertadas entre 2010 - 2014	11526
Total promedio personas que salieron entre 2010 - 2014	5026
Total promedio personas trabajando al finalizar 2014	6500

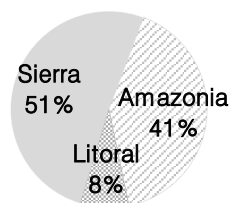
Fuente: PETROAMAZONAS EP

**Tabla 3.2**

*Procedencia del recurso humano de PETROAMAZONAS EP*

Procedencia	RR.HH. al finalizar el 2014	%
Sierra	3315	51%
Amazonia	2665	41%
Litoral	520	8%
Total promedio personas trabajando al finalizar 2014	6500	100%

Fuente: PETROAMAZONAS EP

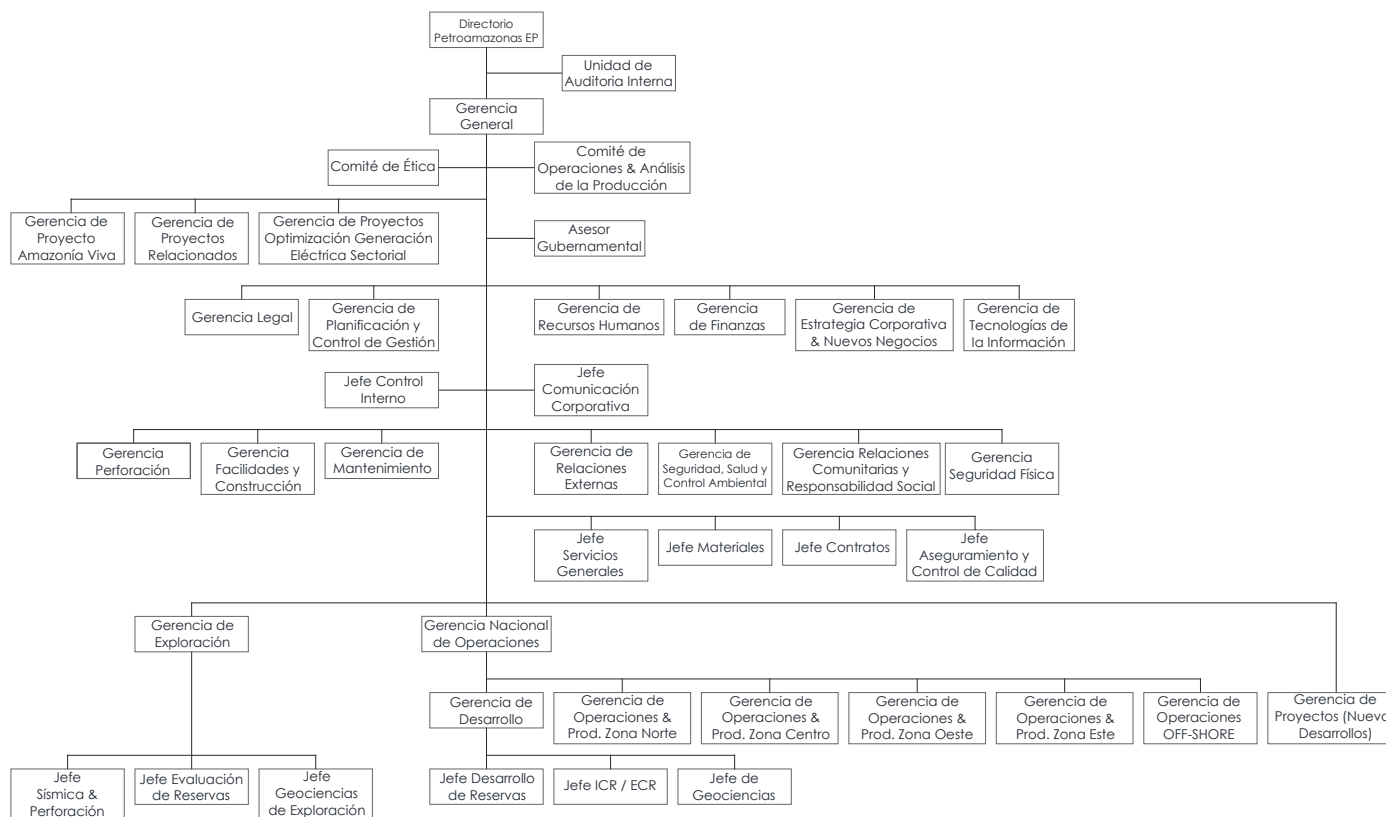


**Figura 3.3. RR.HH. PETROAMAZONAS EP al finalizar el 2014**

Fuente: <http://www.PETROAMAZONAS.gob.ec>



En la siguiente **Figura 3.4**, se muestra la estructura organizacional de PAM EP, actualizada a la fecha 2014.

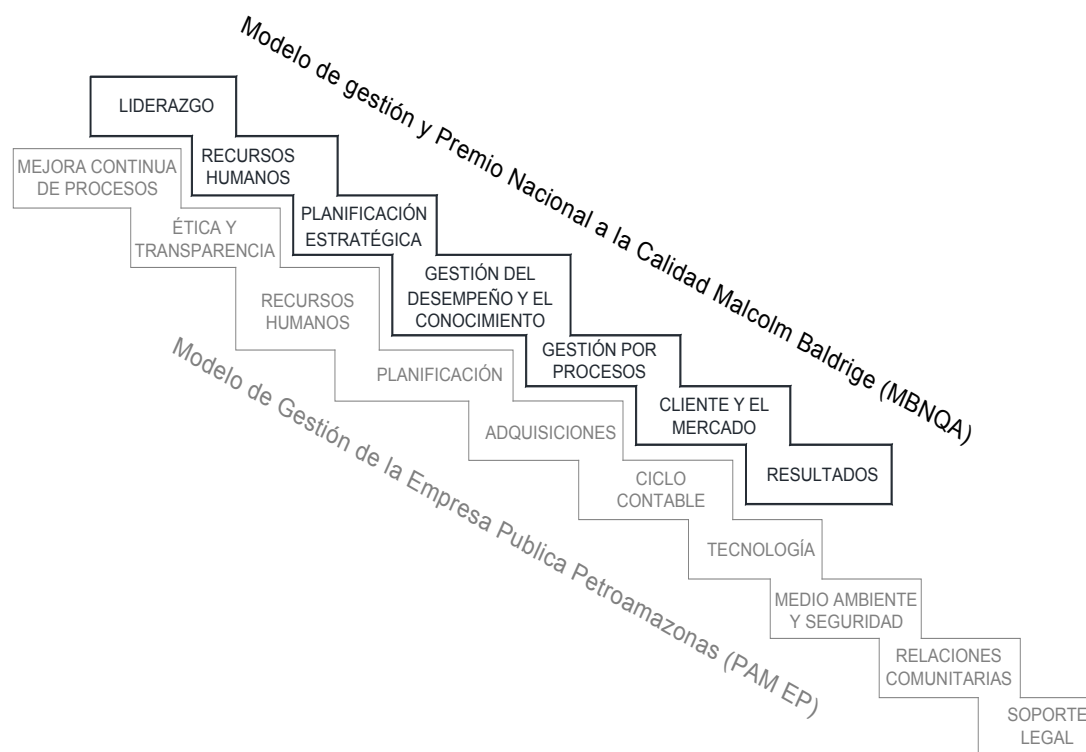


**Figura 3.4. La estructura organizacional de PAM EP (año 2014).**

Fuente: <http://www.PETROAMAZONAS.gob.ec>

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

En la siguiente **Figura 3.5**, se muestra el modelo de gestión del MBNQA que se utilizó como referencia para medir el modelo de gestión que mantiene PAM EP a la fecha 2014.



**Figura 3.5. Modelo de gestión PAM EP.**

Fuente: Baldrige National Quality Program (2006). Criteria for performance excellence.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

El año 2011 fue evaluada y calificada la gestión de PAM EP a través de representantes del MBNQA en Ecuador, obteniendo un puntaje total de 84,1 sobre 100. Este puntaje se obtuvo de la suma de los siguientes elementos calificados: Producción (15,7 sobre 25); incorporación de reservas (13,9 sobre 15); inversión para incrementar la producción (12,5 sobre 12,5); avance de proyectos de inversión (11,8 sobre 12,5); costo de producción (9,9 sobre 12,5); ejecución presupuestaria (7,1 sobre 7,5); índice de accidentalidad (5 sobre 5); cumplimiento a certificaciones ISO y OSHAS (5 sobre 5), y clima laboral (2,9 sobre 5).

En la siguiente **Tabla 3.3**, se muestran las Debilidades Organizacionales publicadas en el Plan estratégico 2014-2017 de PAM EP, y se identifican los elementos correspondientes a ser mejorados dentro del modelo de gestión existente.

**Tabla 3.3*****Debilidades organizacionales de PAM EP y elementos del modelo de gestión***

DEBILIDADES ORGANIZACIONALES	ELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN
Dificultades en la consolidación de la cultura organizacional, debido a la absorción de los bloques pertenecientes a Perenco y Petrobras.	Recurso Humano
Falta de práctica de proyección de operaciones a largo plazo (20/25 años).	Gestión del Desempeño y el conocimiento
Demoras en los procesos de compras y contratación de servicios.	Gestión por Procesos
Falta de metodologías para la documentación de cambios en los sistemas.	Liderazgo
Dependencia de PAM EP en pocos proveedores de servicios especializados para actividades de perforación y completación.	Cliente y el Mercado
Incumplimiento en el tiempo establecido para el cierre de AFPs una vez finalizado un proyecto.	Planificación Estratégica

Fuente: PETROAMAZONAS EP (2014). Plan Estratégico 2014-2017; Baldrige National Quality Program (2006). Criteria for performance excellence.

Las debilidades organizacionales presentadas en la **Tabla 3.3**, son producto de los resultados de todo el recurso humano que conforman las unidades de gestión de la estructura organizacional de PETROAMAZONAS EP. Por lo que también influyen en los miembros del equipo de la Oficina de Gestión de Proyectos de FIC-PAM EP.

### **3.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE INVESTIGACIÓN**

A continuación, seleccionamos como **muestra** de análisis a la gerencia de facilidades, ingeniería, y construcción, que forma parte de la unidad de gestión de soporte técnico y operativo de la **población** representada por PETROAMAZONAS EP. Esta muestra cumple con las condiciones que identifican y definen al problema central planteado en el **Capítulo 1**. Por lo que, al proponer un plan de solución para la muestra seleccionada, también servirá como plan de solución para la población.

El tamaño promedio de la muestra seleccionada es equivalente a un equipo multidisciplinario de 30 profesionales pertenecientes a una oficina de gestión de

proyectos de la gerencia de facilidades, ingeniería, y construcción de PAM EP. El periodo en el que se analiza la muestra es el periodo de años: 2013 al 2014.

### **3.3 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Una vez definida la muestra de investigación, recurrimos a la Jefatura de Comunicación Corporativa de PAM EP a través de su portal web, para obtener datos de tipo secundarios, es decir información documental que ha sido generada por PETROAMAZONAS EP, pero que sirve de fuente de información para el desarrollo de la presente investigación. Los documentos seleccionados son los siguientes:

- Plan estratégico 2014-2017,
- Plan de sostenibilidad 2013,
- Informe de gestión 2013,
- Informe de gestión 2014,
- Programa operativo anual 2014,
- Indicadores de desempeño (31 de diciembre de 2014),
- Distributivo de personal (31 de enero de 2015).

### **3.4 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN**

Habiendo seleccionado la información documental más importante, se extraen las variables como: cantidad, inversión, producción, y tiempo, para ser analizados e interpretados desde un punto de vista lógico e imparcial. Para el efecto, en el presente **CAPITULO 3** y el siguiente **CAPITULO 4**, se utilizan los siguientes diagramas:

- Diagrama de cadena de valor,
- Gráfico de circular (Pastel),
- Diagrama de barras,
- Diagrama de flujo de procesos,

- Diagrama de árbol de decisión.

### 3.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Habiendo explicado de donde y como se obtuvieron los resultados, se procede a representarlos en tablas y gráficos para una aproximación más clara y emotiva para el lector. Estos datos de tipo secundarios, se asumen como información confiable publicada por PETROAMAZONAS EP, y a partir de lo cual se originara nuestro análisis.

En la **Tabla 3.4**, y **Tabla 3.5** se muestran los resultados de la ejecución de inversiones de los años 2013 y 2014 respectivamente, realizadas por las unidades de gestión de PETROAMAZONAS EP, y en particular resaltamos la gerencia de FIC-PAM EP, objeto de análisis.

**Tabla 3.4**

*Ejecución de Inversiones 2013.*

Grupo de Partidas	Presupuesto Anual	Ejecución Acumulada a Diciembre - Devengado	Ejecución Anual
Perforación	1.266.551.542	1.243.509.744	98,18%
Facilidades	422.466.978	412.663.887	97,68%
Subsidiaria Rio Napo	304.382.790	299.331.620	98,34%
Consorcio - Inversiones Shushufindi	295.843.234	293.027.607	99,05%
Bloque 31	215.890.068	214.635.635	99,42%
OGE	171.135.305	157.058.025	91,77%
Cambio de Zona y Completaciones Duales	97.562.224	96.409.182	98,82%
Sísmica y Geología	88.871.208	83.410.415	93,86%
Consorcio - Inversiones Pardaliservices	58.273.651	54.672.223	93,82%
Exploración	40.920.304	38.772.599	94,75%
Activos Fijos	37.305.695	30.708.428	82,32%
Amazonia Viva	350.000	167.731	47,92%
TOTAL	2.999.552.999	2.924.367.096	97,49%

Fuente: <http://www.PETROAMAZONAS.gob.ec>. Informe de Gestión 2013.

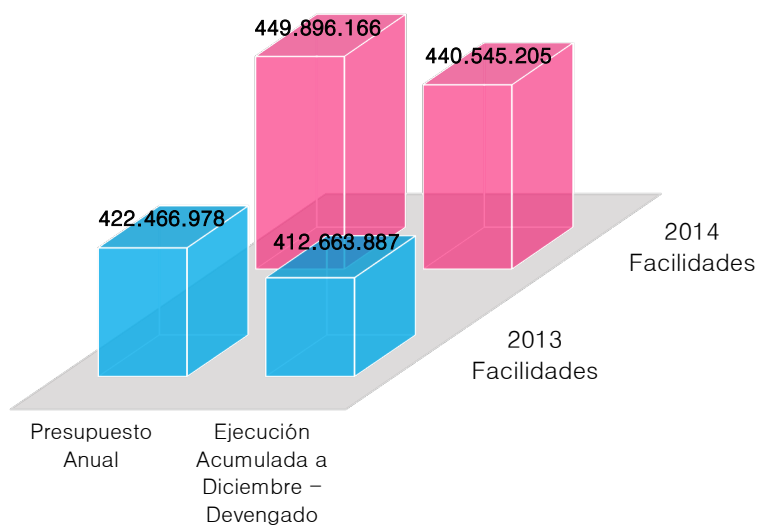
**Tabla 3.5****Ejecución de Inversiones 2014.**

Grupo de Partidas	Presupuesto Anual	Ejecución Acumulada a Diciembre - Devengado	Ejecución Anual
Perforación	1.445.995.932	1.368.541.734	94,64%
Inversiones	618.926.818	618.926.799	100,00%
Facilidades	449.896.166	440.545.205	97,92%
Subsidiaria Rio Napo	336.595.129	336.595.120	100,00%
OGE	169.002.924	168.428.672	99,66%
Bloque 31	102.952.711	102.828.980	99,88%
Cambio de Zona y Completaciones Duales	79.339.286	76.577.594	96,52%
Sísmica y Geología	67.213.517	65.924.464	98,08%
Otros Proyectos	46.604.985	46.604.626	100,00%
Exploración	32.212.118	31.037.397	96,35%
Activos Fijos	30.797.789	30.063.400	97,62%
Amazonia Viva	2.705.872	2.705.657	99,99%
TOTAL	3.384.735.193	3.291.271.408	97,24%

Fuente: <http://www.PETROAMAZONAS.gob.ec>. Informe de Gestión 2014.

Con la información que contienen la **Tabla 3.4**, y **Tabla 3.5** seleccionamos la partida presupuestaria de Facilidades correspondiente a la gerencia de FIC-PAM EP, para identificar su presupuesto anual aprobado, y la ejecución acumulada a diciembre de los años 2013 y 2014 devengados.

En la siguiente **Figura 3.6**, se presenta un comparativo del presupuesto anual aprobado versus los valores reales utilizados en la ejecución de proyectos de inversión durante los años 2013 y 2014. Esta representación gráfica nos permite comprender de mejor manera los resultados, para interpretarlos de manera lógica y evaluarlos de manera confiable.



**Figura 3.6. Comparativo de presupuesto anual vs. Ejecución de inversiones en los años 2013 y 2014.**

Fuente: <http://www.PETROAMAZONAS.gob.ec>

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

En la **Tabla 3.6**, se muestra cómo PETROAMAZONAS EP ha ido incrementando la producción diaria de barriles de petróleo crudo durante el periodo de años 2007 al 2014. El descubrimiento periódico de nuevas reservas en sus diferentes campos a cargo, ha permitido su sostenibilidad.

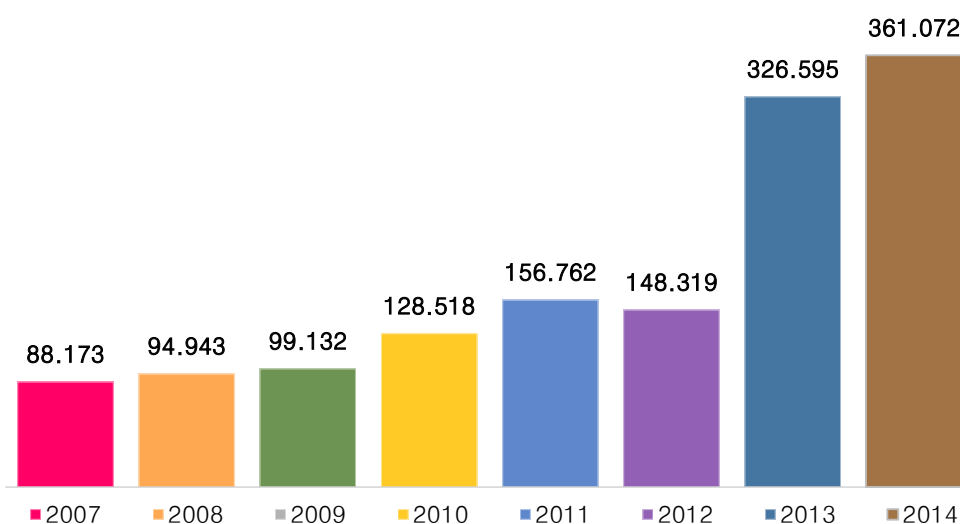
**Tabla 3.6**

*Promedio de producción de barriles de crudo diarios por año*

AÑO	BARRILES DE CRUDO POR DÍA
2007	88.173
2008	94.943
2009	99.132
2010	128.518
2011	156.762
2012	148.319
2013	326.595
2014	361.072

Fuente: PETROAMAZONAS.gob.ec

En la siguiente **Figura 3.6**, se presenta un histograma donde el ancho de cada barra representa los periodos de clase en años, y la altura de cada barra representa la frecuencia de la variable de producción diaria de barriles de petróleo crudo.



**Figura 3.7. Estadística de producción de PETROAMAZONAS EP, periodo 2007-2014**

Fuente: <http://www.PETROAMAZONAS.gob.ec>

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

### 3.6 EVALUACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Habiendo explicado que se obtuvo como resultados, se procede a evaluar los resultados para dar una opinión personal, identificar oportunidades de mejora, y proponer una alternativa de solución.

Del informe de gestión 2013 publicado por PETROAMAZONAS EP en su página web, observamos el reporte de ejecución de inversiones 2013 y concluimos que la gerencia de Facilidades, Ingeniería y Construcción (FIC-PAM EP) fue acreditado con uno de los tres grupos de partidas con mayor asignación presupuestaria 422.466.978 USD mayor a 412.663.887 USD, con un margen del 2,32% de no cumplimiento de la inversión presupuestada para el año 2013. Esto



indica que no se cumplieron los objetivos estratégicos propuestos en su Plan Operativo Anual 2013.

Del informe de gestión 2014 publicado por PETROAMAZONAS EP en su página web, observamos el reporte de ejecución de inversiones 2014 y concluimos que la gerencia de facilidades, ingeniería y construcción (FIC-PAM EP) fue acreditado con uno de los tres grupos de partidas con mayor asignación presupuestaria 449.896.166 USD mayor a 440.545.205 USD, con un margen del 2,08% de no cumplimiento de la inversión presupuestada para el año 2014. Esto indica que no se cumplieron los objetivos estratégicos propuestos en su Plan Operativo Anual 2014.

Si analizamos ambos reportes de inversión 2013 y 2014, se observa que la tendencia de no cumplimiento de ejecución de inversiones no llega a ser optimo (100%) como se espera, si esta tendencia continua es probable que para el año 2015 tampoco se cumplan los objetivos.

Ahora, si analizamos el reporte de producción de PETROAMAZONAS EP, notamos que la tendencia de producción ha mejorado, lo cual es positivo para los intereses financieros del Gobierno Nacional, pero se debe considerar que el presupuesto general asignado también incremento de 2.999.552.999 USD a 3.384.735.193 USD.

Así mismo, en el análisis general de la Gestión de PAM EP en la Figura 3-7, se muestra la producción diaria de barriles de petróleo por año, durante el periodo 2007 al 2014.

Al analizar el grafico de barras entre los años 2013 y 2014, obtenemos un excedente de producción de 34.477 barriles por día, es decir que en el año 2014 se incrementó un 10% más producción respecto del año 2013. Esto es bueno a simple vista, pero si se compara el presupuesto total asignado en el año 2013 con el presupuesto total asignado en el año 2014, notamos que son diferentes con un excedente de 385.182.194 USD entregado en el año 2014 respecto a lo entregado en el año 2013.

De lo expuesto, se concluye que el modelo de gestión aplicado es bueno, pero se puede mejorar para llegar a ser óptimo. De aquí que a continuación se identifican las oportunidades de mejora para optimizar el modelo de gestión existente.

### **3.7 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA**

- Eliminar la informalidad de departamentos, definir responsables por cada actividad.
- Eliminar información innecesaria, seleccionar la información de entrada útil para iniciar cada proceso.
- Eliminar el bulling laboral, evaluaciones periódicas al personal como un aporte a generar un buen clima laboral.
- Contratación oportuna de personal calificado para cumplir a satisfacción los requisitos del proyecto.
- Motivar periódicamente al personal sobre los beneficios del trabajo en equipo.
- Agilizar los procesos internos de tramitación y aprobación de documentos.
- Agilizar los procesos externos de tramitación y aprobación de documentos.
- Formalizar una estructura organizacional orientada a proyectos al interior de la Oficina de gestión de Proyectos.
- Cambiar el sistema de trabajo tradicional, e implementar un sistema de trabajo acorde a los cambios de la globalización.
- Comunicar efectivamente reglas, políticas, objetivos, estrategias. Validar la recepción de la comunicación.
- Gestionar oportunamente la información. Validar la recepción oportuna de la información.
- Formalizar los requerimientos del servicio.

- Evaluar a los Directivos, identificar si el tipo de liderazgo es positivo o negativo.
- Recordar cuales son los roles de liderazgo y sembrar el empoderamiento de los trabajadores.
- Evaluar al personal operativo, identificar si los objetivos personales están alineados a los objetivos de la Organización.
- Implementar una cultura de motivación y satisfacción de los empleados.
- Crear un compromiso de trabajo orientado a los buenos resultados.
- Canalizar planificadamente los recursos económicos según los requerimientos del proyecto.

# **CAPITULO 4: PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN ACTUAL MALCOM BALDRIGE CON BASE EN LA METODOLOGÍA DEL PMI.**

*“Donde hay una empresa de éxito, alguien  
tomó alguna vez una decisión valiente”.*

*Peter Drucker*

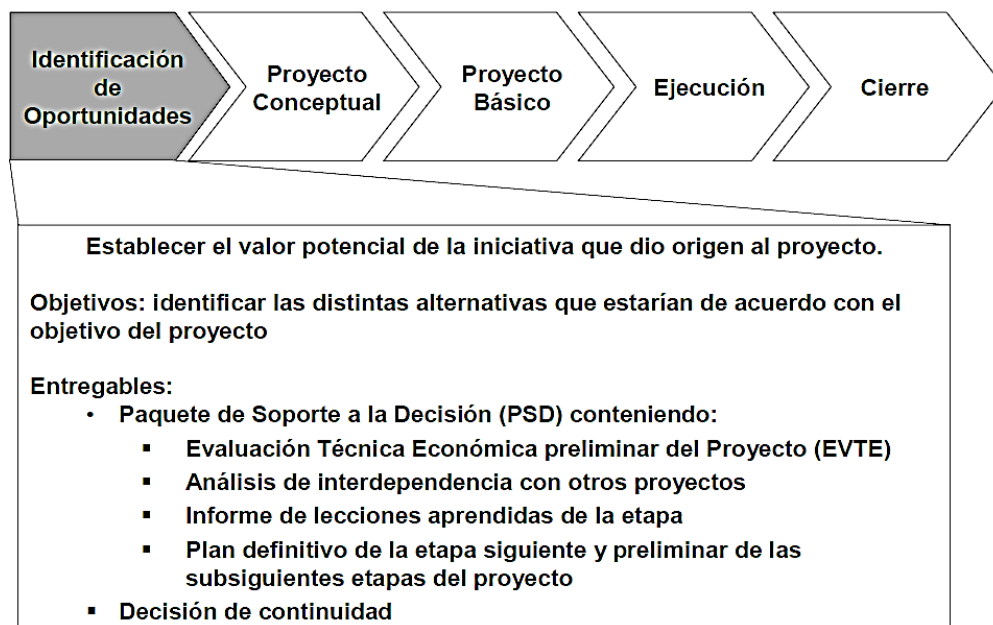
Proponer a PETROAMAZONAS EP la optimización de su modelo de gestión calificado por “MBNQA”, mediante recomendaciones prácticas basadas en la metodología del "PMI", dirigidas a todos los niveles de la organización, y en particular al equipo de proyectos que conforman la gerencia de “FIC-PAM EP”.

El presente capítulo propone la optimización del modelo de gestión de PETROAMAZONAS EP, particularmente sus elementos de gestión que están alineados con los criterios de evaluación del modelo de gestión MBNQA. Esta optimización se basa en adaptar los criterios del MBNQA a los grupos de procesos y áreas de conocimiento descritos en la quinta edición de la guía del PMBOK publicada por el PMI.

Siendo PETROAMAZONAS EP empresa pública ecuatoriana, la optimización de su modelo de gestión se desarrolla de acuerdo a la metodología de gobierno por resultados (GPR) que en la mayoría de funcionarios públicos es desconocida, pero que si es aceptada como herramienta de trabajo, el éxito de la gestión de proyectos a cargo de funcionarios públicos dependerá de la calidad de su desempeño, la ética profesional, y la calidez de personal.

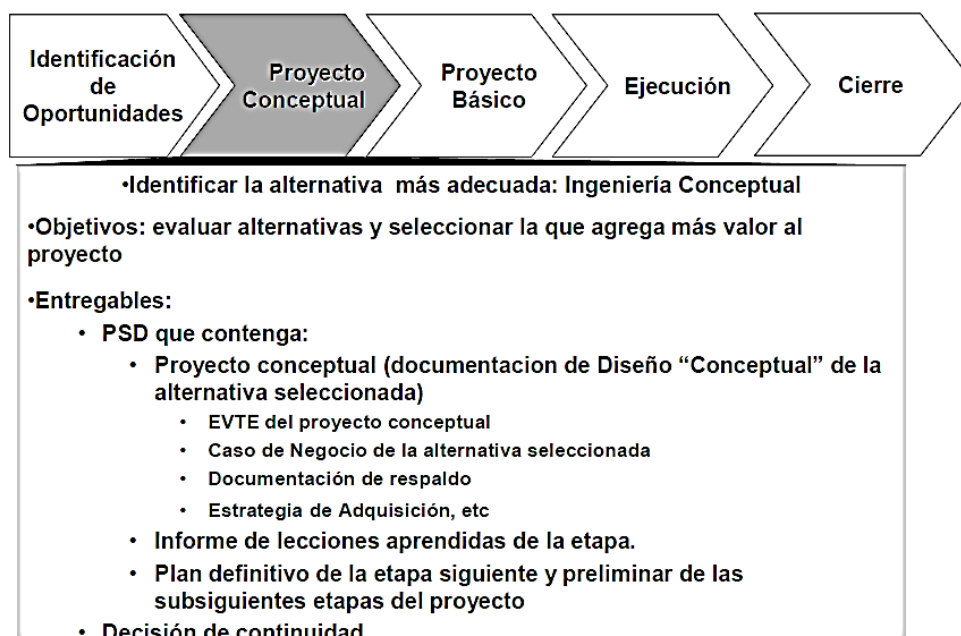
El modelo de gestión propuesto, consiste en: elaborar una matriz de mejoras a los criterios del modelo “MBNQA” para resolver las debilidades organizacionales de PMA EP, y elaborar una guía de procesos optimizados aplicable a la gestión de proyectos de la gerencia de “FIC-PAM EP”.

El ciclo de vida de los proyectos identificados en la gerencia de FIC-PAM EP, se muestra en las siguientes figuras:



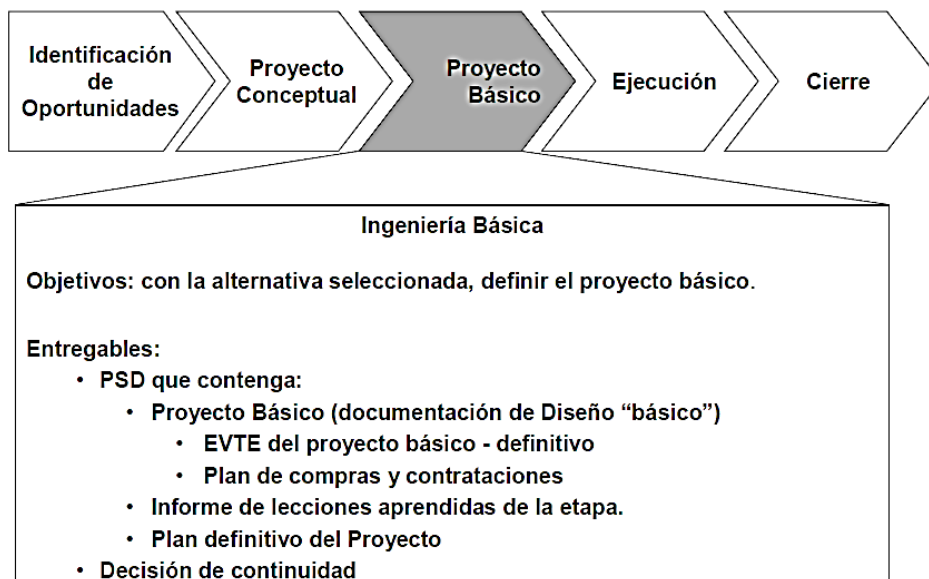
**Figura 4.1. Identificación de oportunidades**

Fuente: Paúl Villagómez. (2009). Modelo de Gestión para la Ejecución de Proyectos.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



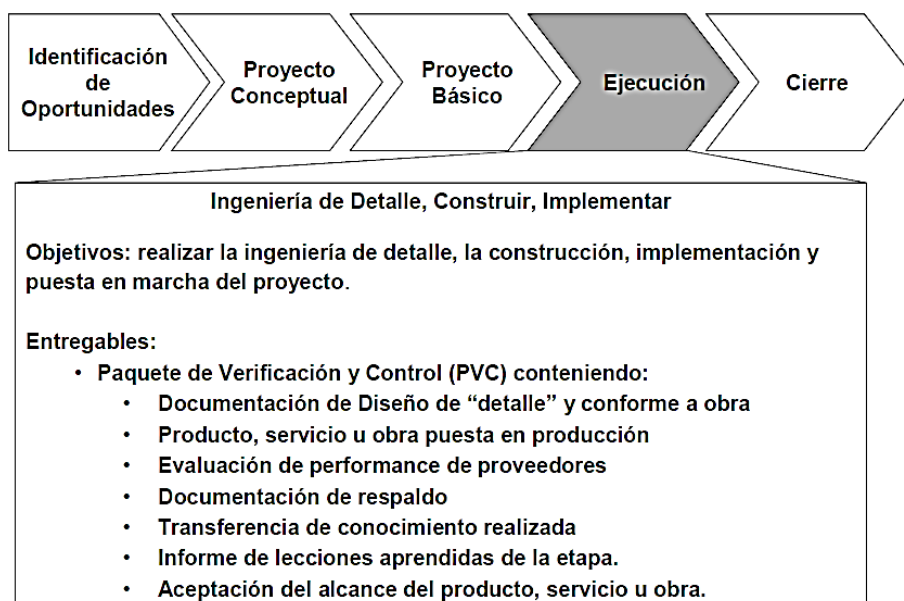
**Figura 4.2. Proyecto conceptual**

Fuente: Paúl Villagómez. (2009). Modelo de Gestión para la Ejecución de Proyectos.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



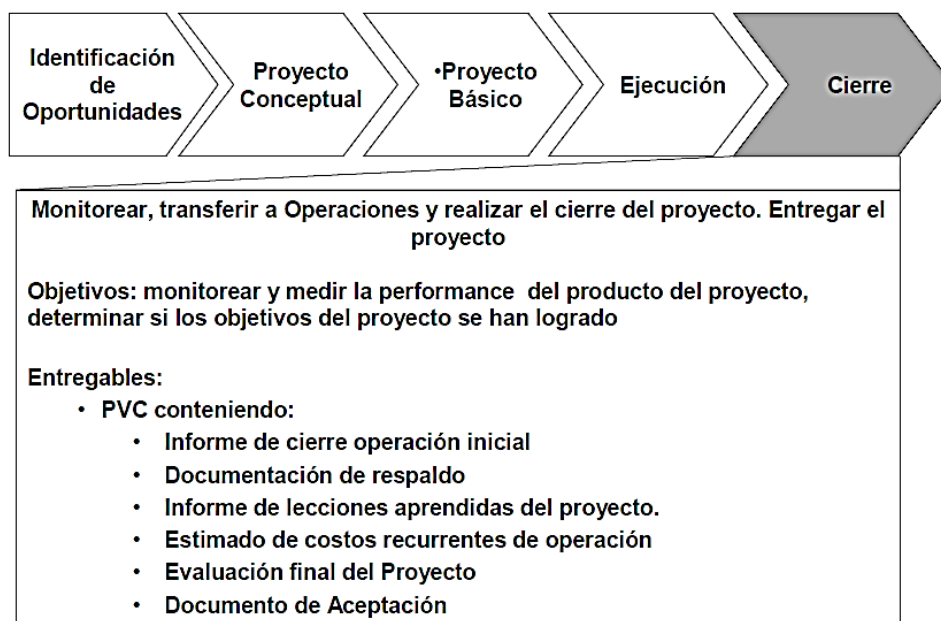
**Figura 4.3. Proyecto Básico**

Fuente: Paúl Villagómez. (2009). Modelo de Gestión para la Ejecución de Proyectos.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



**Figura 4.4. Ejecución**

Fuente: Paúl Villagómez. (2009). Modelo de Gestión para la Ejecución de Proyectos.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



**Figura 4.5. Cierre**

Fuente: Paúl Villagómez. (2009). Modelo de Gestión para la Ejecución de Proyectos.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

En la siguiente **Figura 4.6**, se propone un mapa de procesos que describe el ciclo de vida de proyectos tipo EPC, que usualmente son realizados por PETROAMAZONAS EP mediante administración directa, o con el apoyo de empresas contratistas. Este mapa de procesos incluye seis fases secuenciales, cada fase una con su respectivo grupo de procesos que inician y cierran un ciclo de vida del proyecto.



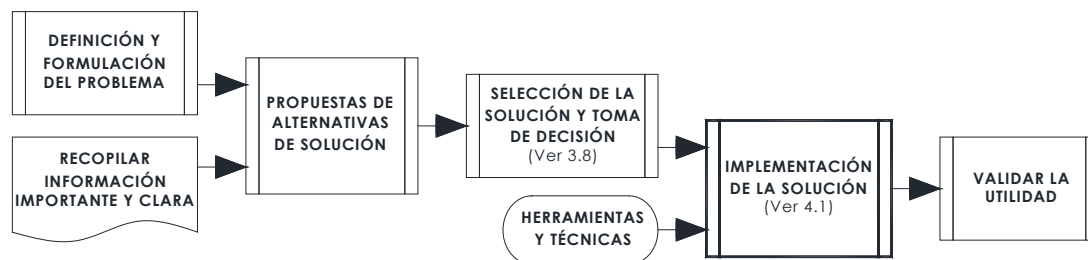
**Figura 4.6. Propuesta del ciclo de vida de Proyectos tipo EPCM desarrollados por FIC-PAM EP.**

Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5edn.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



En la siguiente **Figura 4.7**, se muestra el grupo de procesos orientados a tomar decisiones e implementar soluciones exitosas, usualmente a responsabilidad de los gerentes o directores de proyectos. También sirve para los funcionarios que conforman el equipo de gestión de proyectos, como una guía para el empoderamiento de sus actividades diarias.



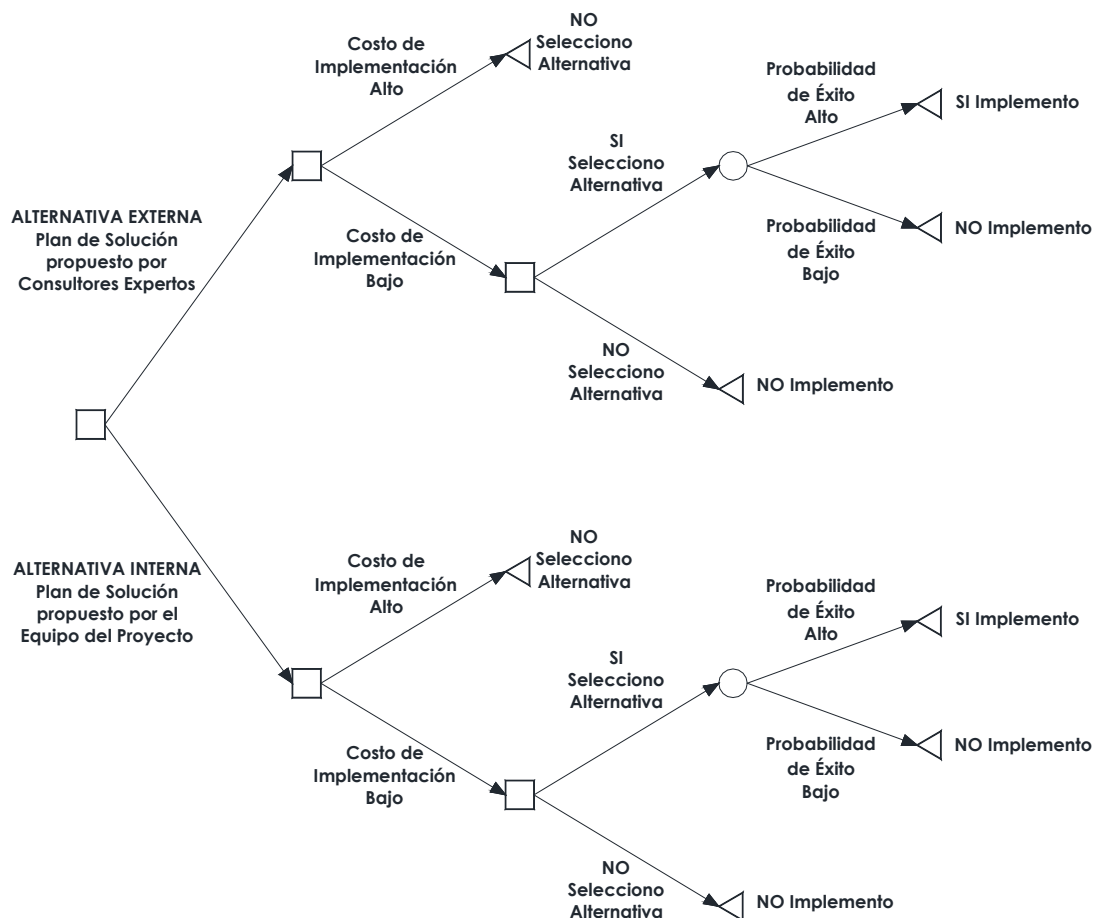
**Figura 4.7. Diagrama de Procesos propuesto para tomar decisiones e implementar soluciones exitosas.**

Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

### 3.8 PROCESO DE SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN Y TOMA DE DECISIÓN

Para resolver el problema de investigación, se propone la construcción del siguiente árbol de decisión mostrado en la siguiente **Figura 4.8**, en la cual aparecen todas las decisiones referentes a qué tipo de Plan de Solución seleccionar y cual será conveniente implementarlo.



**Figura 4.8. Árbol de Decisión para selección de la solución y toma de decisión.**

Fuente: Gene Namkoong y Mathew P. Koshy (2011). Investigación de Operaciones II.

Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

## 3.9 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

### 3.9.1 GRUPO DE PROCESOS DE INICIO

El gerente de FIC-PAM EP conjuntamente con su equipo de dirección de proyectos deben redactar las actas que fueran necesarias en cada reunión, así como elaborar un presupuesto en base a cotizaciones reales de las actividades para implementar el **plan de solución** que contiene claramente definido el alcance, y los procesos optimizados de gestión de proyectos presentados en el numeral 3.11 de esta tesis de investigación.

El gerente de FIC-PAM EP debe reunirse con el gerente general de PAM EP para hacerle conocer el plan de solución y el presupuesto correspondiente. El

objetivo de esta reunión debe ser la firma de aceptación en el acta de inicio del proceso de implementación con lo cual será oficialmente autorizado.

Si se logra el objetivo, el gerente de FIC-PAM EP debe reunirse con su equipo de dirección de proyectos para comunicarles del inicio del proceso de implementación del plan de solución. El objetivo de esta reunión debe ser nombrar los responsables del éxito de la implementación de este proceso, logrando las firmas de compromiso de los responsables y colaboradores.

El gerente de FIC-PAM EP en un tiempo determinado debe gestionar los recursos correspondientes al presupuesto total aprobado, integrando principalmente a la gerencia financiera y a otras gerencias que fueran necesarias, incluso gestionar fuentes de financiamiento externo.

### **3.9.2 GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN**

El gerente de FIC-PAM EP debe reunirse con los responsables del proceso de la planificación con el objetivo de validar que el alcance correspondiente esté totalmente claro, y elaborar un plan de acción para el proceso de planificación, no complejo, que conste básicamente: objetivos, estrategias, tiempos, responsables, y presupuesto correspondiente.

Los responsables de la planificación deben trabajar en función de que no se alteren las actividades que consten en el plan de solución, y el plan de acción correspondiente. Así mismo deben ser proactivos a la naturaleza compleja de la implementación, puede que se requiera de retroalimentación periódica y ciertos ajustes a los planes mencionados.

Los responsables de la planificación deben realizar un diagnóstico estratégico de los cinco grupos de procesos que se desarrollan en la oficina de gestión de proyectos, para identificar su situación interna y situación externa. Esto se resolverá con la metodología de análisis situacional FODA (*SWOT*), que servirá de información para diseñar estrategias oportunamente.

Los responsables de la planificación deben diseñar estrategias competitivas, con acciones orientadas a la actualización de conocimientos, comunicación efectiva, e innovación de resultados entre los integrantes de todo el equipo de dirección de proyectos para completar con éxito el grupo de procesos de planificación.

Los documentos que se generen en el grupo de procesos de planificación deben detallar con claridad los siguientes aspectos: alcance, tiempo, costo, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, *procurement* e intervención de los *stakeholders*. Las actualizaciones de estos documentos deben detallar información apegada a la realidad, para determinar el cronograma, el presupuesto, y los recursos necesarios para iniciar el proceso de implementar la solución.

### **3.9.3 GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN**

El gerente de FIC-PAM EP debe reunirse con los responsables del proceso de ejecución con el objetivo de validar que el alcance correspondiente esté totalmente claro, y elaborar un plan de acción para el proceso de ejecución, no complejo, que conste básicamente: objetivos, estrategias, tiempos, responsables, y presupuesto correspondiente.

Los responsables de la ejecución deben utilizar herramientas y técnicas como: asesoría de expertos, logística, *coaching*, tecnologías de la información y comunicación. Esto permitirá administrar adecuadamente los recursos y el presupuesto asignado a este grupo de procesos.

Los responsables de la ejecución deben trabajar en función de que se cumplan con éxito las actividades definidas en el plan de solución, y el plan de acción correspondiente. Así mismo deben ser disciplinados con el avance diario de la implementación, y trabajar conjuntamente con los responsables de los grupos de procesos de inicio, planificación, monitoreo & control, y cierre. El mayor porcentaje del presupuesto total aprobado se utilizará en la realización del grupo de procesos de ejecución.

Durante la ejecución del proyecto, los responsables de la ejecución deberán utilizar el *coaching* para motivar a desarrollar un método de trabajo concentrado en las actividades diarias, sin perder el tiempo en actividades o conversaciones personales, y mitigar el clima laboral tenso o estresante. Esto permitirá cumplir con éxito el plan de acción planteado y sobre todo optimizar la cultura organizacional de la gerencia de FIC-PAM EP, que finalmente trascenderá a toda la organización.

Durante la ejecución del proyecto, los responsables de la ejecución deberán comunicarse constantemente con los *stakeholders* en el proyecto, y con los representantes de empresas contratistas si es el caso, para recordar el alcance y los requisitos del plan de solución correspondiente a este grupo de procesos.

Los documentos que se generen en el grupo de procesos de ejecución deben detallar con claridad los siguientes aspectos: análisis, cálculos, diseños, características de productos y servicios, *procurement*, logística, e intervención de los *stakeholders*. Las actualizaciones de estos documentos deben aportar información precisa y apegada a la realidad constructiva del plan de solución.

### **3.9.4 GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL**

El gerente de FIC-PAM EP debe reunirse con los responsables del proceso de monitoreo y control con el objetivo de validar que el alcance correspondiente esté totalmente claro, y elaborar un plan de acción para el proceso de monitoreo y control, no complejo, que conste básicamente: objetivos, estrategias, tiempos, responsables, y presupuesto correspondiente.

Los responsables del monitoreo y control deben utilizar herramientas y técnicas como: asesoría de expertos, *coaching*, tecnologías de la información y comunicación. Esto permitirá administrar adecuadamente los recursos y el presupuesto asignado a este grupo de procesos.

Los responsables del monitoreo y control deben ser proactivos en función de:

- 1) Monitorear el avance de las actividades del plan de solución, y el plan de acción correspondiente, para medición del desempeño del gerente de FIC-PAM EP, y el

equipo de gestión de proyectos. 2) Tomar acciones para filtrar los factores que podrían evitar el control integrado de cambios y se implementen únicamente los cambios aprobados. 3) Controlar y evaluar oportunamente los cambios, para recomendar acciones correctivas o preventivas a posibles problemas.

Los documentos que se generen en el grupo de procesos de monitoreo y control deben detallar con claridad los siguientes aspectos: tiempo, costos, productos y servicios, calidad, logística, e intervención de los *stakeholders*. Las actualizaciones de estos documentos deben utilizarse para mejorar la coordinación de las actividades del plan de solución.

### **3.9.5 GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE**

El gerente de FIC-PAM EP debe reunirse con los responsables del proceso de cierre con el objetivo de validar que el alcance correspondiente esté totalmente claro, y elaborar un plan de acción para el proceso de cierre, no complejo, que conste básicamente: objetivos, estrategias, tiempos, responsables, y presupuesto correspondiente.

Los responsables del proceso de cierre deben trabajar en función de que se cumplan con éxito las actividades definidas en el plan de solución, y el plan de acción correspondiente. Así mismo deben ser disciplinados con el avance diario para completar y finalizar formalmente el alcance de la implementación, de un proyecto en desarrollo u otras obligaciones contractuales.

En el cierre del proceso de implementación de la solución, puede ocurrir que se logren las firmas de aceptación del cliente o de la gerencia general para cerrar, que se realice una auditoría general a los responsables de los cinco grupos de procesos, que se registren los impactos de la implementación, que se escriban las lecciones aprendidas, que se archiven documentos en el sistema de gestión documental, que se cierren formalmente todos los acuerdos relevantes a través de actas, y finalmente se liberen los recursos asignados al proyecto.

### 3.10 MATRIZ DE OPTIMIZACIÓN AL MODELO EXISTENTE “MBNQA” PROPONIENDO RECOMENDACIONES PRÁCTICAS BASADAS EN LA METODOLOGÍA DEL "PMI".

Tabla 4.1

*Matriz del Modelo optimizado de gestión Malcom Baldrige con base en la metodología del PMI.*

ÍTEM	CRITERIO	ASUNCIONES TEÓRICAS	SUBCRITERIOS	PUNTAJE (puntos)	TOTAL (puntos)	Problemática	Propuesta de Optimización en base al PMI
1	Liderazgo	“La categoría de liderazgo examina cómo los líderes sénior de la organización la guían y sostienen. También se examina el gobierno de la organización y cómo la organización gestiona sus responsabilidades éticas, legales y con la comunidad.”	Liderazgo visionario	70	120	Falta de metodologías para la documentación de cambios en los sistemas.	El Director de Proyectos debe definir la visión del proyecto en función de la visión del cliente y el valor agregado, y luego venderla a los miembros del equipo mediante el <i>coaching</i> periódico.
			Responsabilidad social	50			El rol del Director incluye investigar e implementar una estructura organizacional moderna, acorde a los cambios de la globalización.  El Gobierno de la Organización: Directorio, Gerentes y Directores de Proyectos, deben practicar un Liderazgo innovador basado en mejorar la marca de Organización, el empoderamiento de empleados, la satisfacción del cliente, y ser un aporte al bienestar la sociedad.
2	Planificación estratégica	“La categoría de planificación examina cómo la organización desarrolla los objetivos estratégicos y los planes de actuación. También se examina cómo los objetivos estratégicos elegidos y los planes de actuación se desarrollan y modifican si las circunstancias lo requieren, y cómo se mide	Desarrollo de la estrategia	40	85	Incumplimiento en el tiempo establecido para el cierre de AFPs una vez finalizado un proyecto.	Para llevar un control del desarrollo de las estrategias, se debe crear una Oficina de Proyectos conformada por un equipo multidisciplinario de profesionales alineados y comprometidos al cumplimiento de los objetivos estratégicos Organizacionales y los objetivos Nacionales del Buen Vivir.

		el progreso.”	Despliegue de la estrategia	45			El despliegue de la estrategia, se debe comunicar mediante capacitaciones periódicas, sin limitaciones y a todos los niveles de la organización. Para validar la recepción efectiva de la comunicación se debe realizar evaluaciones periódicas a todos los niveles de la organización.
3	Enfoque en el cliente y el mercado	“La categoría de enfoque en el cliente y el mercado examina cómo la organización determina los requerimientos, las necesidades, las expectativas y las preferencias de los clientes y de los mercados. También se examina cómo la organización construye relaciones con los clientes y determina los factores clave que llevarán a la adquisición, satisfacción, fidelización y retención del consumidor.”	Conocimiento del cliente y del mercado	40	85	Dependencia de PAM EP en pocos proveedores de servicios especializados para actividades de perforación y completación.	Ofrecer a los clientes un producto muy distinto a los de la competencia, esto se lograra si se ofrece a un precio conveniente para las partes, y si la oferta es menor que la demanda.
			Relaciones con el cliente y satisfacción	45			Enfoque sistémico de la gestión de la calidad, Cultura organizacional hacia la calidad, Integración y sincronización de los procesos, Mejora continua en los procesos.
4	Medida, análisis y gestión del conocimiento	“La categoría de medida, análisis y gestión del conocimiento examina cómo la organización selecciona, reúne, analiza, dirige y mejora sus datos, información y activos basados en el conocimiento. También examina cómo la organización revisa su desempeño.”	Medida, análisis y revisión del desempeño organizativo	45	90	Falta de práctica de proyección de operaciones a largo plazo (20/25 años).	Se debe contratar a expertos para auditar a los Equipos del Proyecto para identificar si tienen claro sus roles dentro y fuera de la Organización. Según el resultado, se puede planificar temáticas de refuerzo.
			Información y gestión del conocimiento	45			Investigar la efectividad de la Gestión actual del Conocimiento, si está siendo un aporte al cumplimiento del cronograma del Proyecto. Si no es así, inmediatamente se deben invertir recursos para direccionar la Gestión del Conocimiento a los Proyectos.
5	Enfoque en los recursos humanos	“La categoría de enfoque en los recursos humanos examina cómo los sistemas de trabajo de la organización y el aprendizaje de los empleados y la motivación permiten a todos los empleados desarrollar y utilizar su completo potencial en alineación con los	Sistemas de trabajo	35	85	Dificultades en la consolidación de la cultura organizacional, debido a la absorción de los bloques pertenecientes a	Sistema de trabajo: Adaptación a TICs, Actualización de Conocimientos, Diversidad del Equipo del Proyecto, Orden en la consecución de Procesos, Motivación del Equipo del Proyecto.
			Aprendizaje limitado y	25			Propuesta de Capacitaciones: Relaciones Humanas y

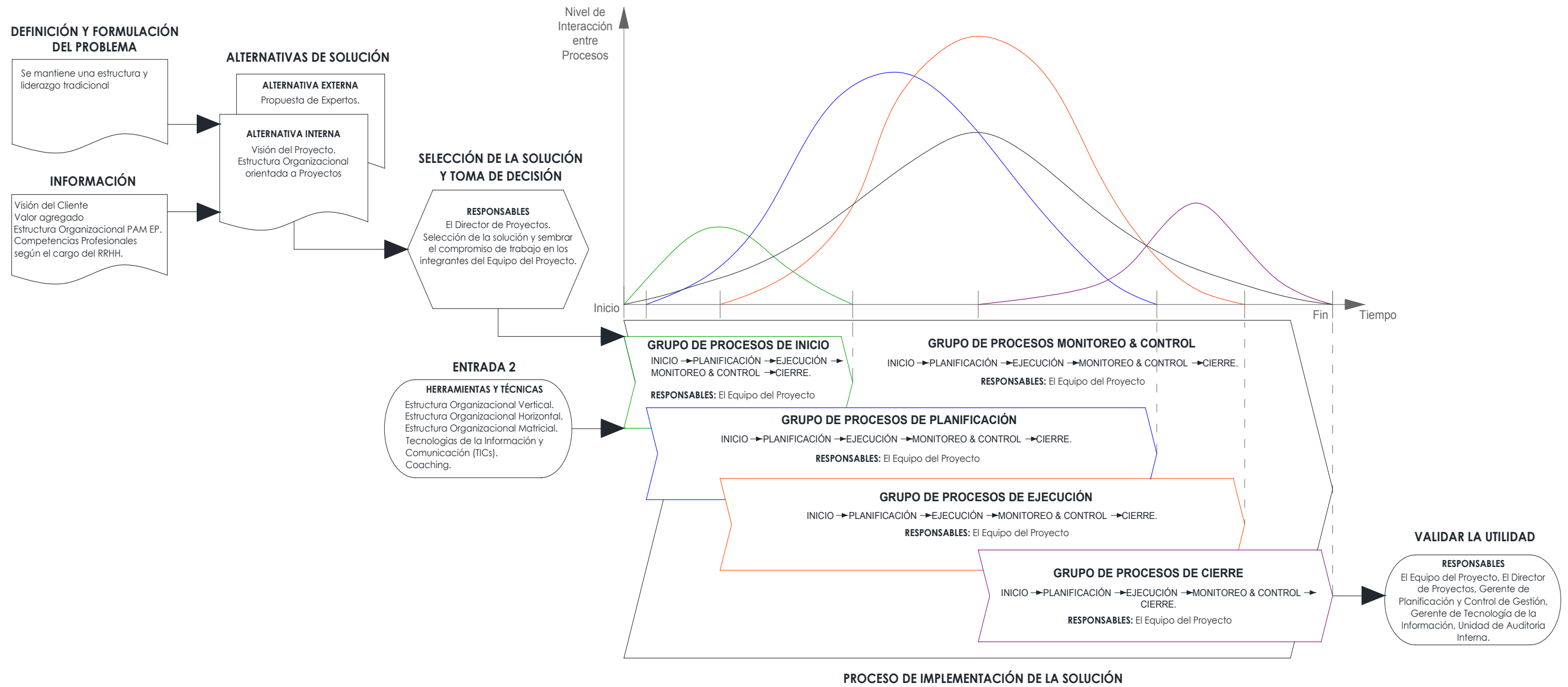


		objetivos generales de la organización, la estrategia y los planes de actuación. También se examinan los esfuerzos de la organización para crear y mantener un entorno de trabajo y un clima de apoyo a los empleados que lleven a la excelencia del desempeño y a un crecimiento personal y organizativo.”	motivación discontinuada.			Perenco y Petrobras.	<p>Motivación. Técnicas Comunicación. Liderazgo y Empoderamiento. Trabajo en Equipo y por Resultados. Áreas de Conocimiento del PMI: Gestión de la Integración del Proyecto, Gestión del Alcance del Proyecto, Gestión del Tiempo del Proyecto, Gestión de los Costos del Proyecto, Gestión de la Calidad del Proyecto, Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, Gestión de los Riesgos del Proyecto, Gestión de las Adquisiciones (Procurement) del Proyecto. Se refiere a lo que el director del proyecto sabe sobre la dirección de proyectos.</p>
			Bienestar de los empleados y satisfacción	25			<p>Propuesta de Bienestar del RR.HH.: Actividades de integración de los empleados dentro y fuera de la Organización. Actividades de integración familiar. Convivencia Profesional. Premios por buen desempeño. Reconocimiento de horas extras. Gestión de beneficios externos.</p>
6	Gestión por procesos	“La categoría de gestión por procesos se refiere a los aspectos clave del proceso de gestión de la organización, incluyendo procesos clave de los productos, servicios y organizativos para crear valor a los consumidores y a la organización y apoyo clave a los procesos. Esta categoría incluye todos los procesos clave y todas las unidades de trabajo.”	Procesos de creación de valor	45	85	Demoras en los procesos de compras y contratación de servicios.	Diseño de Cadena de Valor orientada a Proyectos que incluyan: procesos de creación de valor, procesos de soporte, y planificación operativa, con el objetivo de entregar al cliente productos y servicios de calidad.
			Procesos de apoyo y planificación operativa	40			
7	Resultados	“La categoría de resultados examina el desempeño de la organización y su mejora en	Resultados del producto y servicio	100	450	Los resultados obtenidos de la	Todo el personal que conforma PETROAMAZONAS EP, incluidos niveles

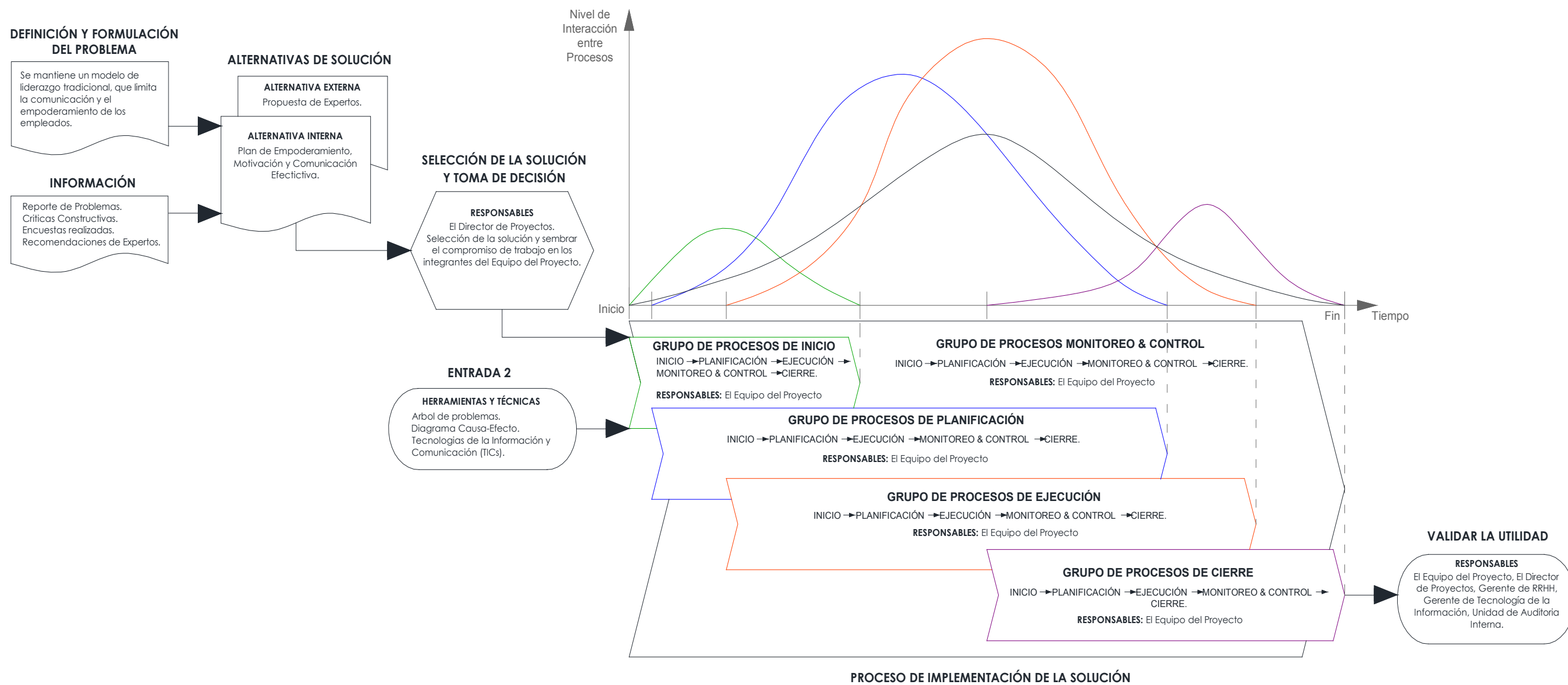
	todas las áreas clave: resultados del producto y servicio, satisfacción de los clientes, resultados financieros y de mercado, resultados de los recursos humanos, resultados operativos y liderazgo y responsabilidad social. Los niveles del desempeño se examinan en relación con la competencia y con otras organizaciones que proporcionan productos y servicios similares.”	Resultados orientados a los clientes	70	aplicación del Modelo de Gestión Malcon Bradgie aparentemente son aceptables, pero aún no están alineados a los objetivos del plan Nacional del Buen Vivir.	directivos deben conocer y trabajar bajo el procedimiento de Gobierno Por Resultados (GPR), mediante el cual se definen, alinean, transparentan, se da seguimiento y actualizan los Planes Estratégicos, y Planes Operativos de las instituciones públicas, de acuerdo a las políticas, objetivos, y estrategias definidas en el Plan Nacional del Buen Vivir, para la entrega efectiva de los resultados a la ciudadanía.
		Resultados financieros y de mercado	70		
		Resultados de los recursos humanos	70		
		Resultados de la eficacia organizativa	70		
		Resultados del liderazgo y de la responsabilidad social	70		

Fuente: Baldrige National Quality Program (2006).Criteria for performance excellence; Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

### 3.11 GUIA DE PROCESOS OPTIMIZADOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS, APLICABLE A LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE FIC-PAM EP.



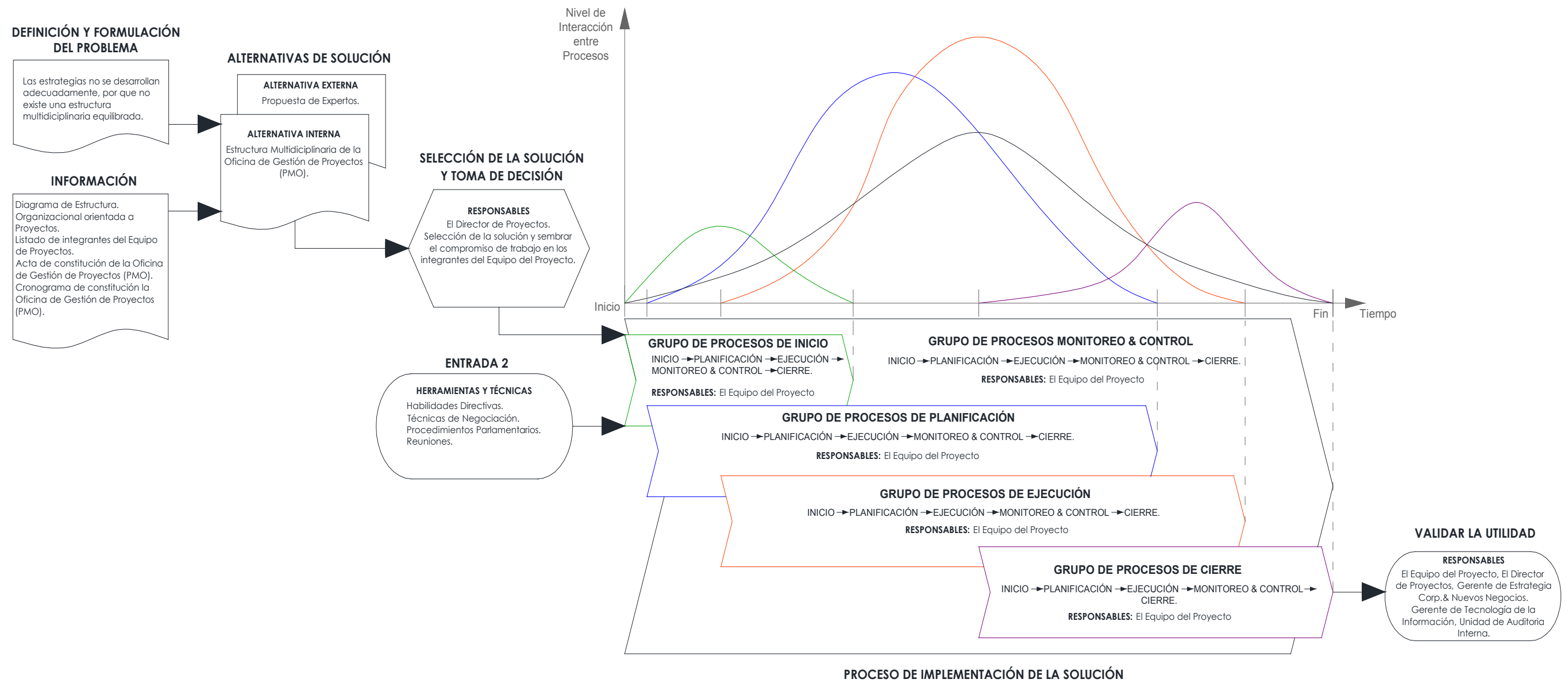
**Figura 4.9.- Propuesta de optimización del liderazgo orientado a la gestión de proyectos.**  
Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



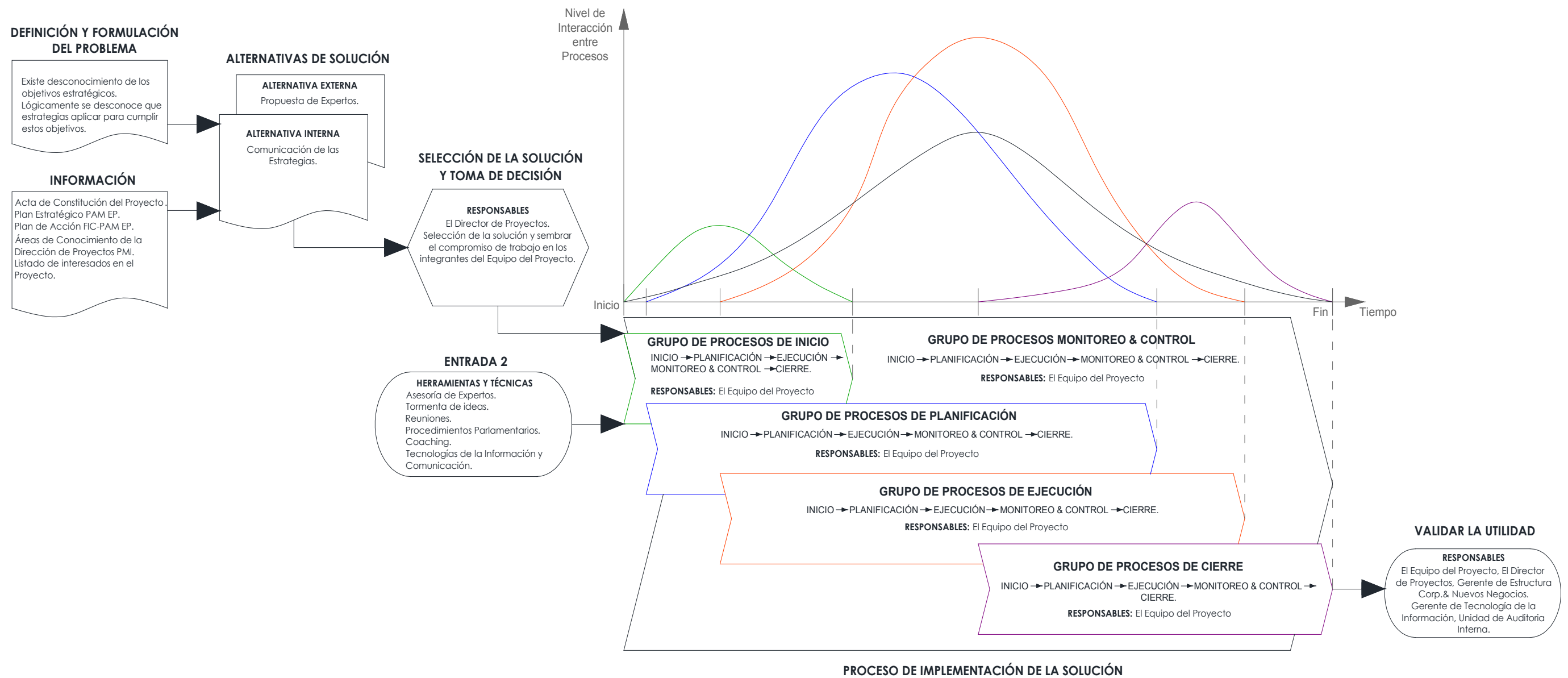
**Figura 4.10.- Propuesta de optimización de la responsabilidad social empresarial.**

Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.

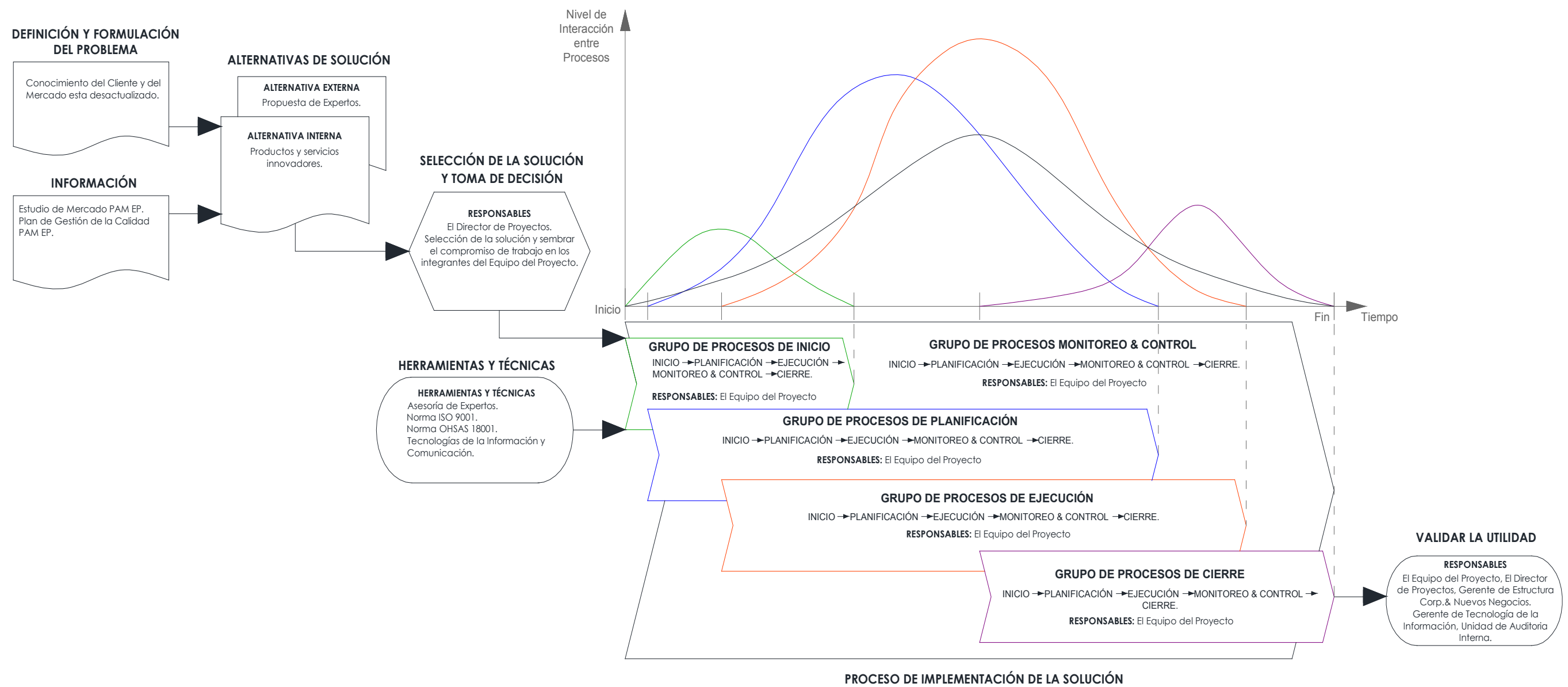
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



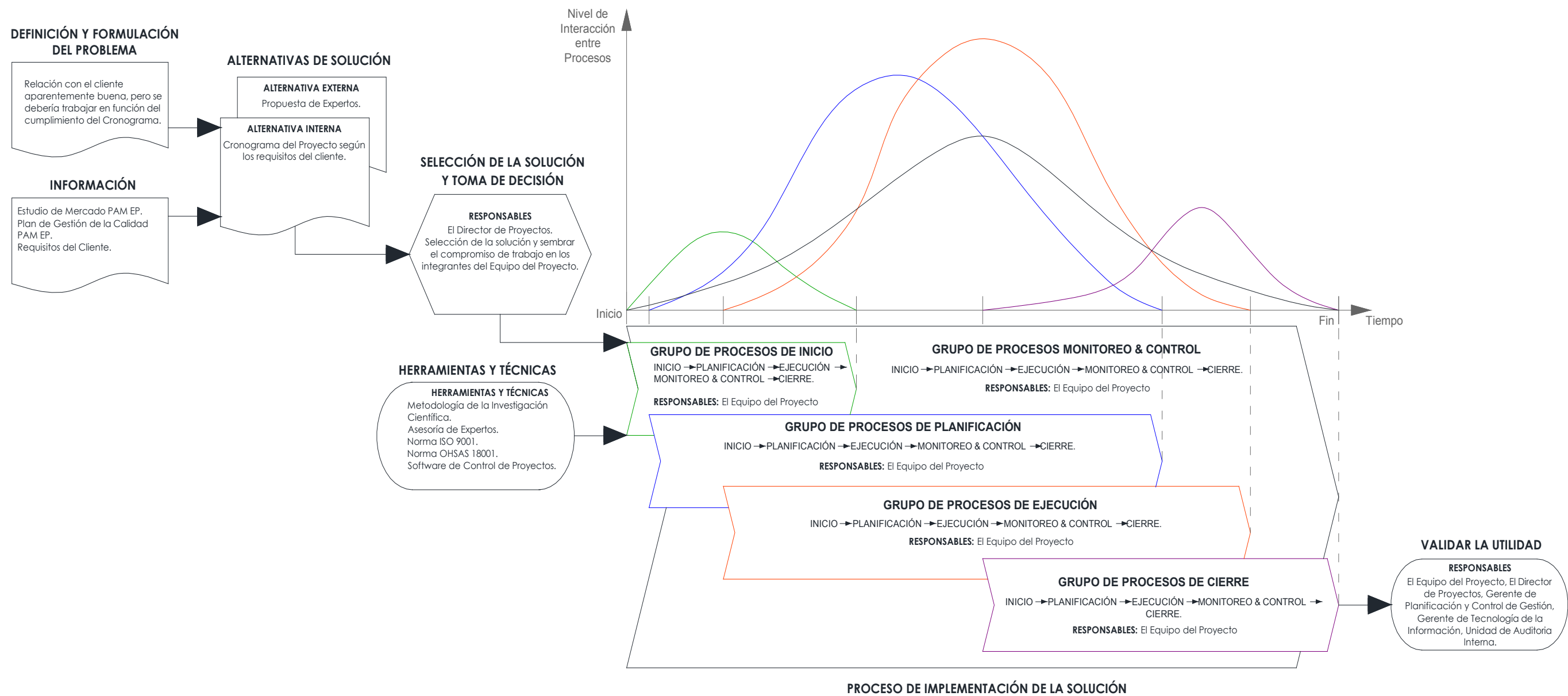
**Figura 4.11.- Propuesta de optimización del desarrollo de la estrategia.**  
Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



**Figura 4.12.- Propuesta de optimización para el despliegue de la estrategia.**  
 Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
 Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

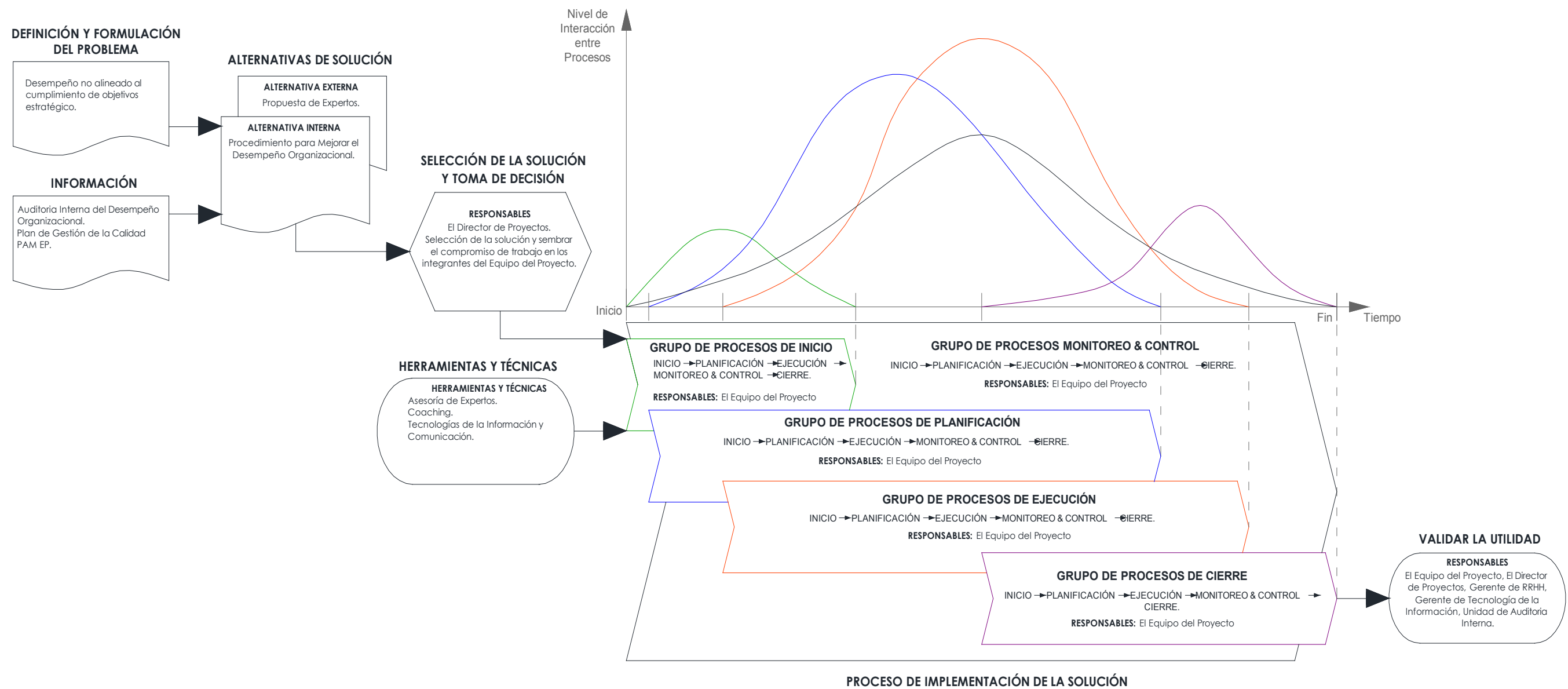


**Figura 4.13.- Propuesta de optimización de conocimiento del cliente y del mercado.**  
Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

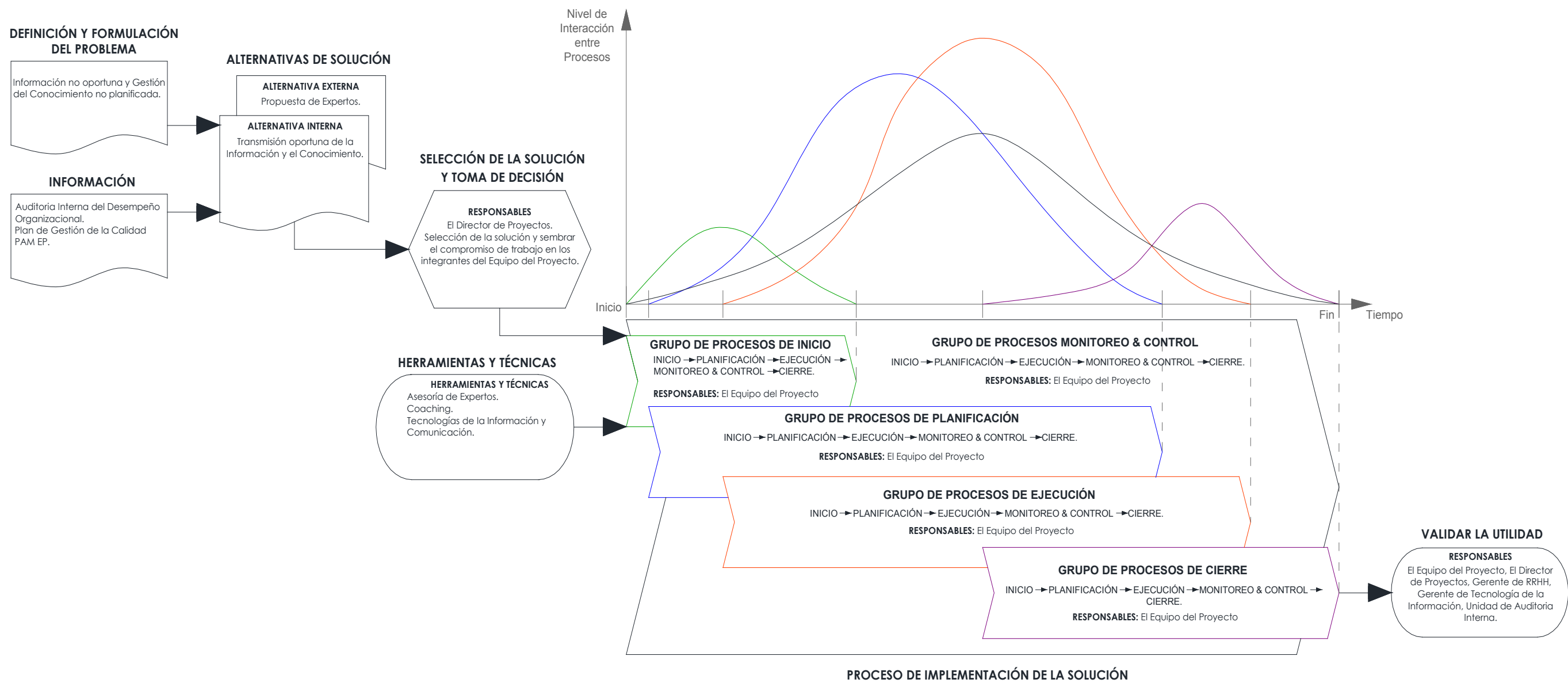


**Figura 4.14.- Propuesta de optimización de la satisfacción del cliente.**  
 Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
 Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

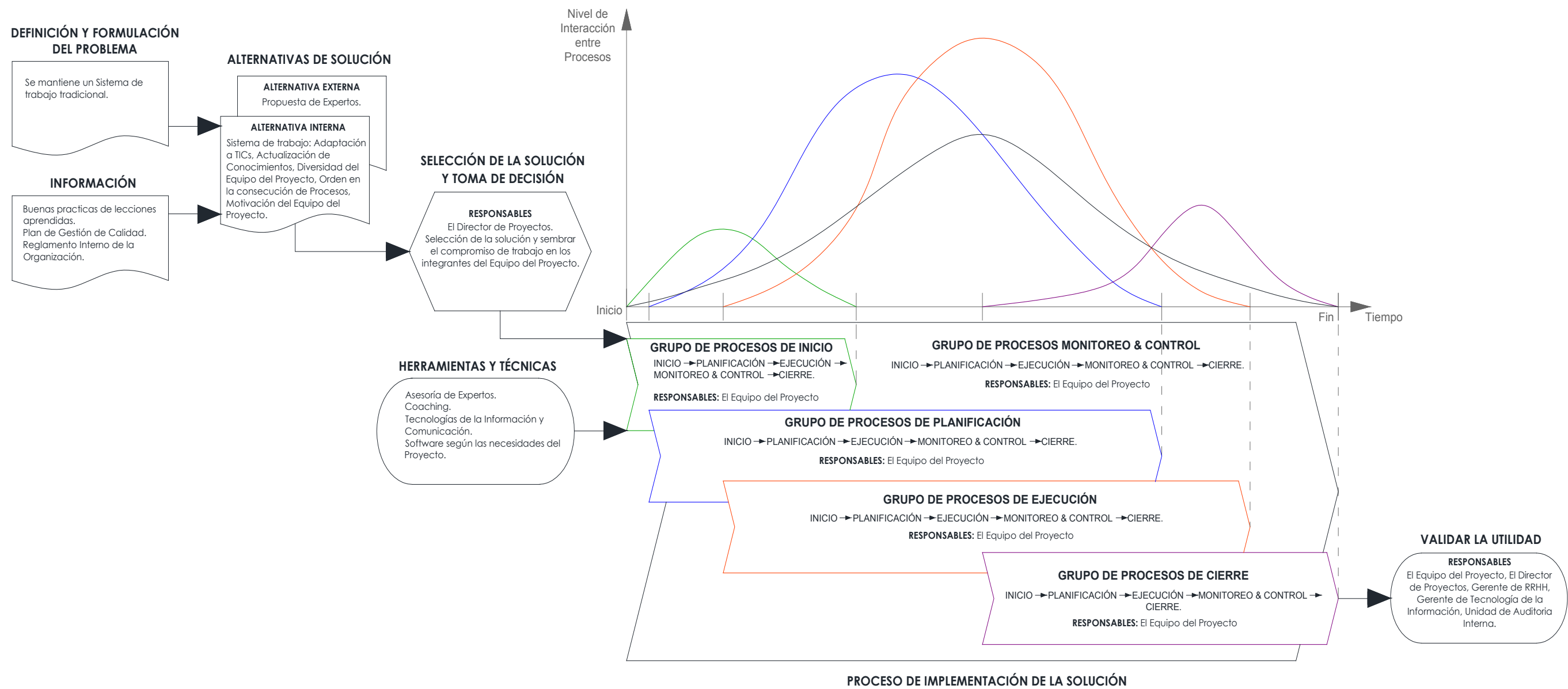




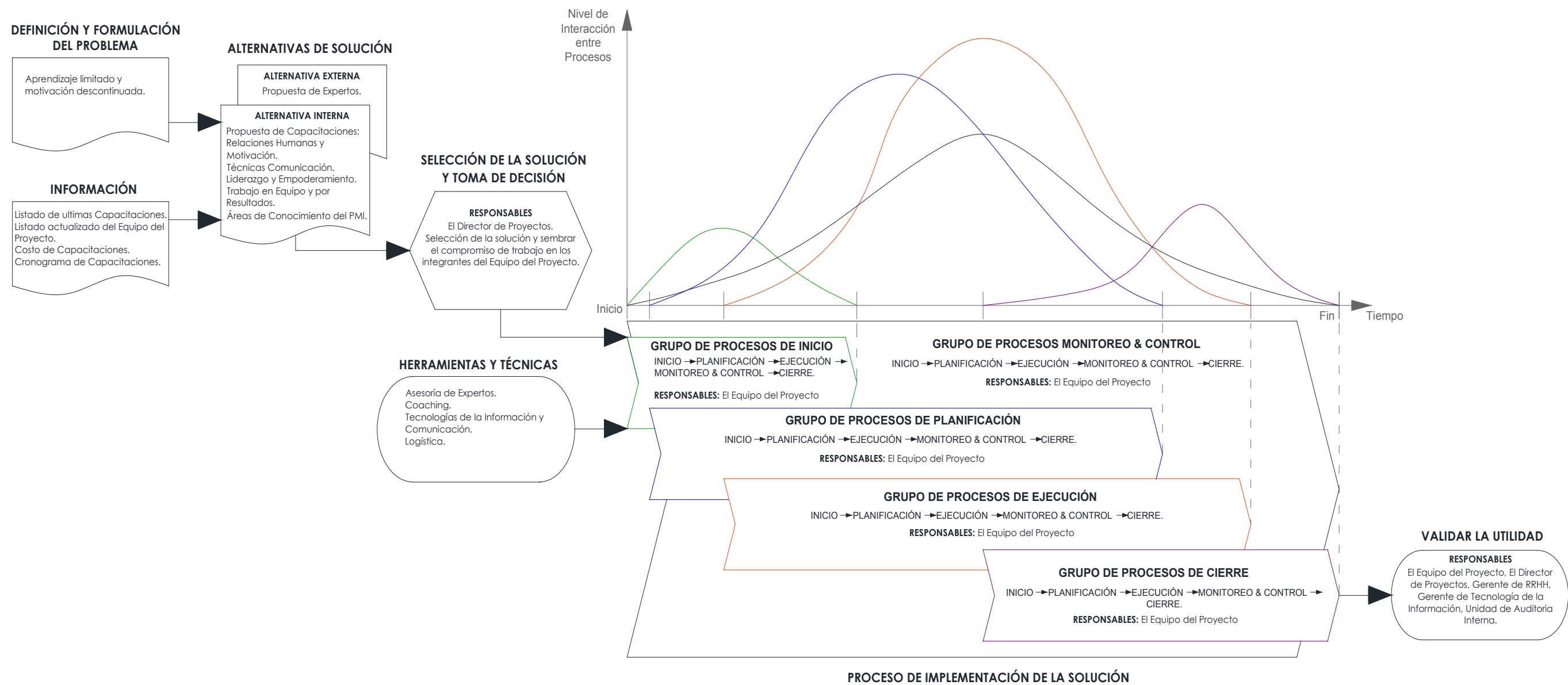
**Figura 4.15.- Propuesta de optimización del desempeño organizacional.**  
 Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
 Elaborado por: Rodrigo Potosí F (2014).



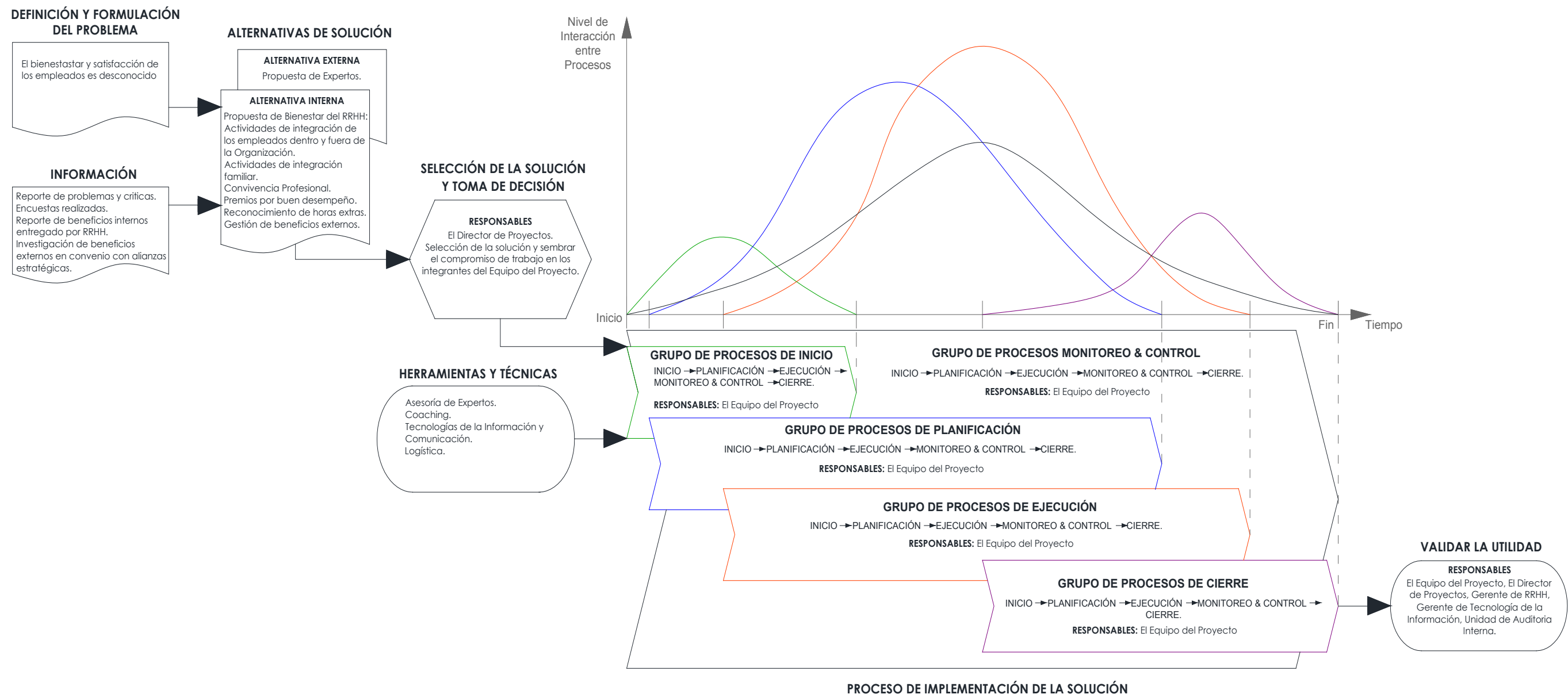
**Figura 4.16.- Propuesta de optimización de la transición de la información y el conocimiento.**  
 Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
 Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



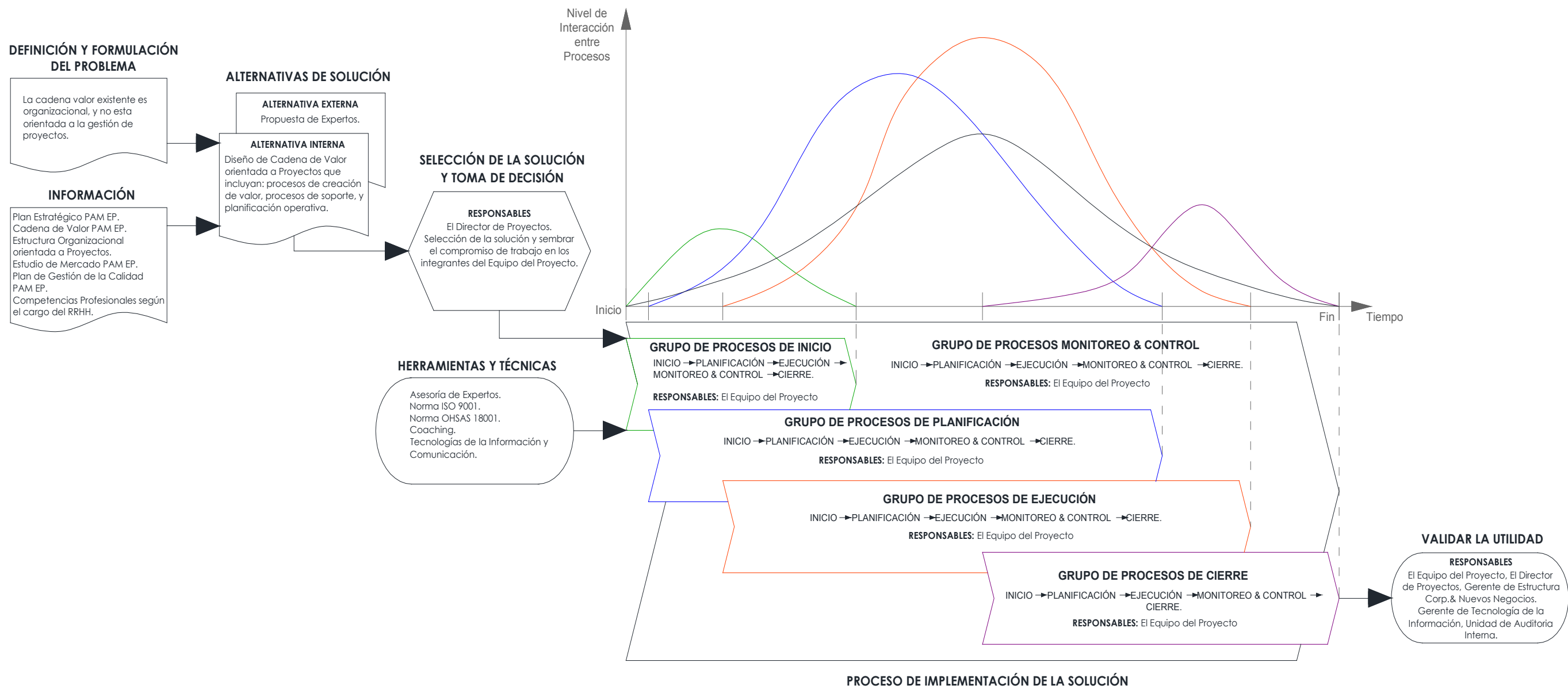
**Figura 4.17.- Propuesta de optimización del sistema de trabajo.**  
Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



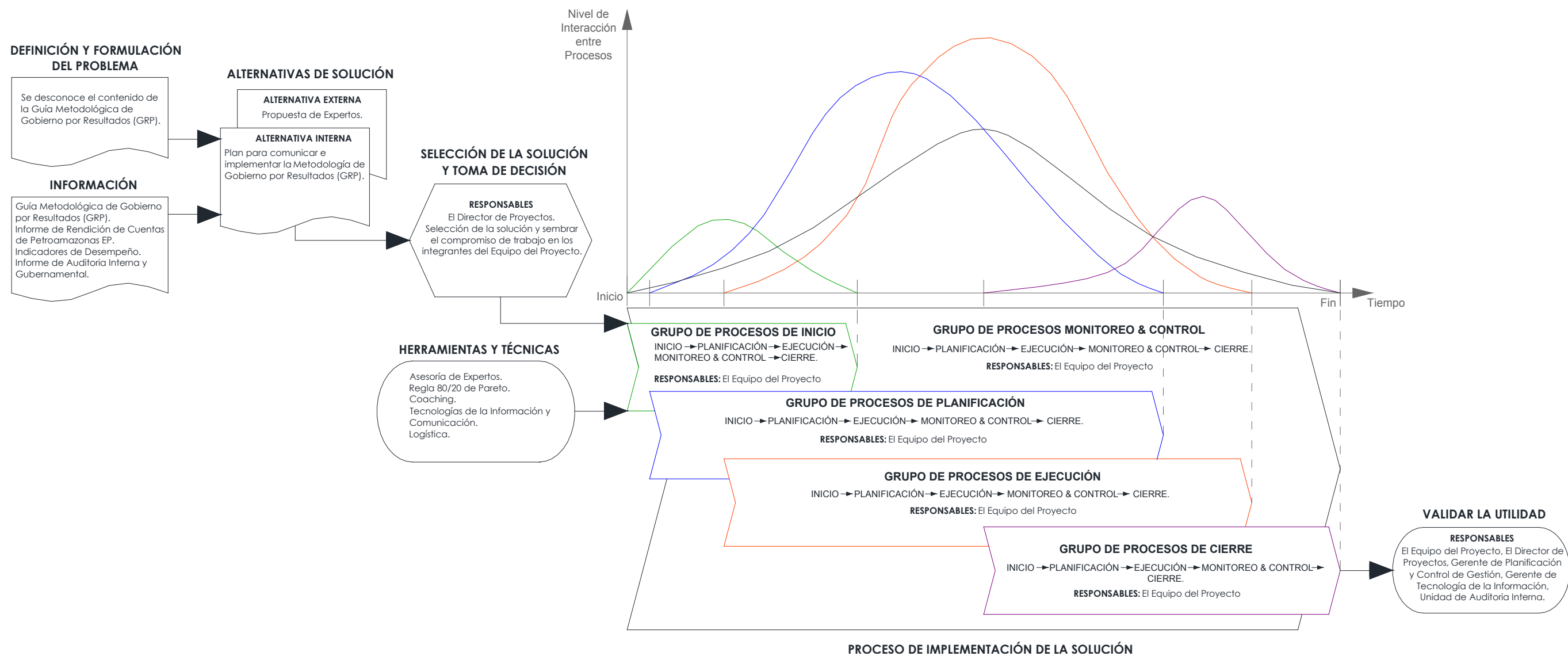
**Figura 4.18.- Propuesta de optimización del aprendizaje y motivación.**  
Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



**Figura 4.19.- Propuesta de optimización del bienestar de los empleados y satisfacción.**  
Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



**Figura 4.20.- Propuesta de creación de la cadena de valor orientada a proyectos.**  
 Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
 Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).



**Figura 4.21.- Propuesta de optimización de la gestión de resultados.**  
Fuente: Project Management Institute PMI. (2013). PMBOK 5ed.  
Elaborado por: Rodrigo Potosí F. (2014).

## CONCLUSIONES

- Al comparar los resultados de producción de los años 2013 y 2014, se observa un incremento de producción del 10% en el año 2014, respecto al año 2013, lo cual es un aporte para el crecimiento económico del PIB ecuatoriano. Se comprende que este incremento es el resultado de las metas no completadas en el año 2013, que se sumaron y completaron conjuntamente con las metas del año 2014. Esta tendencia viene extendiéndose durante el periodo de años 2007 hasta el 2014, pero no debería ser así durante el periodo de años 2012 hasta el 2014 pues su modelo de gestión ya estaba calificado por el modelo de gestión MBQNA, y certificaciones ISO 9001, OHSAS 18001, entre otras.
- La cultura organizacional de PETROAMAZONAS EP en el año 2014, es el resultado de la fusión con el recurso humano de EP PETROECUADOR que mantiene un estilo de trabajo tradicional, no apto a las exigencias de empresas del siglo XXI, que requieren personal con la capacidad de identificar y definir problemas, proponer soluciones, pero en especial debe tener un liderazgo práctico para tomar decisiones de implementar cambios orientado a obtener resultados positivos. De ahí que el diagrama de procesos propuesto para tomar decisiones e implementar soluciones exitosas, es aplicable a las responsabilidades de los gerentes o directores de proyectos. También es una guía para el empoderamiento de las actividades diarias del equipo de gestión de proyectos,
- El éxito de los proyectos realizados por la gerencia de FIC-PAM EP se relaciona directamente con la capacidad influir y comunicarse que tiene el director o gerente de proyectos con su equipo multidisciplinario. Así que la principal responsabilidad del director o gerente de proyectos es generar **compromiso sostenible** en el equipo del proyecto, que se lograra únicamente eliminando la barrera mental de quien es más importante, y aceptando el beneficio de la comunicación horizontal y abierta. Esto no implica que se deje de lado el respeto, y las funciones para las cuales fueron contratados, sino que



desarrollen un nuevo estilo de trabajo acorde a las exigencias de empresas del siglo XXI.

- Se cumplió el objetivo de elaborar el modelo de gestión propuesto, que consiste en: procedimiento para implementación de la solución, una matriz de mejoras a los criterios del modelo “MBNQA” para resolver las debilidades organizacionales de PMA EP, y elaborar una guía de procesos optimizados aplicable a la gestión de proyectos de la gerencia de “FIC-PAM EP”. Si los Directivos deciden implementarlo, se espera que las debilidades identificadas en plan estratégico 2014-2017 de PETROAMAZONAS EP y su gerencia de FIC-PAM EP, sean corregidas con éxito.

## **RECOMENDACIONES**

- Una de las primeras actividades que los directivos o gerentes de proyectos de PETROAMAZONAS EP debe ser gestionar para sí mismos, una capacitación de refuerzo que contenga los siguientes temas: 1) Entrenamiento en orientación al problema, 2) Entrenamiento en definición y formulación del problema, 3) Entrenamiento en generación de alternativas, 4) Entrenamiento en toma de decisiones, 5) Entrenamiento en implementación de las soluciones, 6) Entrenamiento en evaluación del programa y técnica de revisión.
- El director o gerente de proyectos de FIC-PAM EP, debe ser proactivo en comprender la cultura organizacional e identificar el empoderamiento que han venido generando los miembros del anterior equipo del proyecto. Esto le permitirá seleccionar de forma imparcial a los responsables de los cinco grupos de procesos, y seleccionarlos integrantes del nuevo equipo del proyecto para que conjuntamente implementen la propuesta de optimización al modelo de gestión de PETROAMAZONAS EP.
- Los responsables de los cinco grupos de procesos de gestión debe tener el apoyo total e incondicional de las gerencias, consientes que todo proceso de cambio genera resistencia, y deben estar preparados para tomar decisiones conjuntas, que en ciertos casos pueden ser flexibles o drásticas. De modo que,

antes de embarcarnos en la implementación de esta propuesta de gestión, debemos primero alinear los objetivos del equipo del proyecto con los objetivos estratégicos del plan para la dirección de proyectos y convencerlos de que el cambio es importante y el único camino para desarrollar la organización.

- Se debe evitar las informalidades, que son usuales durante el ciclo de vida de los proyectos, y en este caso particular durante el proceso de implantación de la solución para optimizar el modelo de gestión existente en PETROAMAZONAS EP. Todos los documentos que generen los grupos de procesos para implementar el plan de solución, deben ser aprobados, comunicados, filtrados, y archivados. Así, los responsables de cada proceso deben ser nombrados mediante actas aprobadas por la gerencia de FIC-PAM EP.
- El presupuesto total aprobado para la implementación del plan de solución debe ser dividido en cinco presupuestos parciales, distribuidos a los correspondientes grupos de procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo & control, y cierre. Esta distribución presupuestaria permitirá administrar adecuadamente los recursos, y evitar incurrir en gastos innecesarios que son negativos para los intereses de las fuentes de financiamiento que, para el caso de implementación del plan de solución, se espera que el financiamiento venga de PETROAMAZONAS EP.

## BIBLIOGRAFÍA

BRC STANDARD & POOR'S. (2012). MCGRAW HILL FINANCIAL.

Camisón, C. (2015, 01 16). *Modelos internacionales de excelencia en la gestión*.

Carolina, Z. A. (2008). *Las actividades de la industria petrolera y el marco ambiental legal en Venezuela*.

Correa, J. C. (2002). *Gráficos Estadísticos con R*. Medellín.

Executive Coaching Forum. (2012). *The Executive Coaching. Principles and Guidelines for a Successful Coaching Partnership*.

EP Petroecuador. (2013). *El petróleo en el Ecuador la nueva era petrolera*. Quito: Manthra.

EUROPEAN COMMISSION. (1999). *Project Cycle Management Training Handbook*. ITAD Ltd.

Freeman, R. E. (2010). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Bridge Papers.

Graham Miller, C. F. (2009). *Built Environment Procurement Practice: Impediments to Innovation and Opportunities for Changes*. Australia.

International Organization for Standardization. (2005). *ISO 9000: Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario*. Ginebra, Suiza: ART.

León, C. (2007). *EVALUACION DE INVERSIONES. Un enfoque privado y social*. Chiclayo.

Maimon, O. (2010). *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*. Colombia: Springer.

Mattison, R. (2005). *The Telco Revenue Assurance Handbook*. Illinois, USA: XiT Press.

Mendoza, W. G. (2008).

Office of Quality Improvement, University of Wisconsin - Madison. (2007). *Enterprise Process Mapping. Integrating Systems for Compliance and Business Excellence*. Madison.

Project Management Institute PMI. (2013). *Guía del PMBOK 5ed* (5ta ed.).

Real Academia Española. (2005). *Empoderar*. Madrid.

Salazar, J. (2013). *Cálculo y Diseño de Cimentaciones para Equipos y Maquinas Presentes en una Facilidad de Producción Petrolera*.

Senplades. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito.

# ANEXOS

## Formulario 1. Roles y Responsabilidades del Equipo del Proyecto

LOGO EMPRESA	ACTA DE INICIACIÓN DEL PROYECTO	Versión	Código
	Vigente a partir de Fecha	01	FMI016
TIPO DE CONTRATO			
OBJETO			
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO			
VALOR			
CONTRATISTA			
PLAZO			
<p>Los suscritos mediante la presente acta, dejan constancia del inicio real y efectivo del Proyecto anteriormente citado, previo cumplimiento de los requisitos correspondientes.</p> <p>En consecuencia, se procede a la iniciación del Proyecto, el día ___ del mes _____ del año _____, el cual debe concluir el día _____ del mes _____ del año _____.</p> <p>Para constancia de lo anterior se firma bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen.</p>			
ELABORÓ			
Firma			
Nombre			
Cargo	Representante del Equipo del Proyecto		
REVISÓ			
Firma			
Nombre			
Cargo	Gerente de Proyecto		
REVISÓ			
Firma			

Nombre	
Cargo	Gerente de Proyecto
NOTAS	

### Formulario 2. Matriz de aprobación del Plan de Gestión de Proyectos

Project Name:			
Signature:		Date:	
Print Name:			
Title:			
Role:			

### Formulario 3. Roles y Responsabilidades del Equipo del Proyecto

ITEM	Name & Organization	Project Role	Project Responsibilities
1		Project Sponsor	
2		Government Monitor	
3		Contracting Officer	
4		Project Officer	
5		Project Manager	
6		Business Steward	
7		Technical Steward	
8		Security Steward	

### Formulario 4. Matriz de Comunicaciones del Equipo del Proyecto

ITEM	Stakeholder	Messages	Vehicles	Frequency	Communicators	Feedback Mechanisms
1	Eléctrica					
2	Mecánica					

3	Automatización y Control					
4	Procesos					
5	Civil					
6	Arquitectura					

### FORMULARIO 5. Matriz de encuesta para medir el clima laboral

N°	Pregunta	Opciones	Respuesta
A	Indique el área funcional a la que pertenece:	Financiero	
		Proyectos	
		Calidad	
		Recursos Humanos	
		Otro	
B	Indique si tiene personal a su cargo:	Sí	
		No	
C	Indique el rango que corresponde al número de años que tiene en la organización	hasta 2 años	
		2 a 4 años	
		más de 5 años	
D	Indique si participa directamente en el Sistema de Gestión de Calidad:	Sí	
		No	
1	Cuando usted les dice a sus amigos en que organización trabaja, se siente:	No muy contento	
		Le da lo mismo trabajar en ésta que en otras organizaciones	
		Contento de trabajar en una de las mejores organizaciones	
		Orguloso de trabajar en la mejor organización	
2	En comparación con otras organizaciones que ud. conoce, ¿Cómo trata la organización a los empleados?	Casi todas las demás son mejores	
		Esta en el promedio, ni por encima ni por debajo de la mayoría	
		Da un mejor trato que la mayoría	
		Es la mejor de todas	
3	En relación a la Cultura organizacional (liderazgo, enseñar con el ejemplo, relación confianza-amistad, trabajo en equipo); se siente:	Indiferente, no es de su interés	
		Poco identificado, no se siente realmente comprometido	
		Identificado mayormente	
		Plenamente identificado y orgulloso de formar parte de ella	
4	Las Políticas, Planes y Objetivos de la organización o área funcional (Visión,	Desconocidos	
		Poco claros, no son explícitos ni están bien definidos	

	Misión y Valores) a la cual pertenece, le son:	Claros con algunas impresiones	
		Totalmente claros y conocidos	
5	Respecto a las Políticas, Planes y Objetivos que conoce, incluyendo la Visión, Misión y Valores, usted siente que:	No los comparte y discrepa del todo con ellos	
		Discrepa de la mayoría, aunque comparte algunos	
		Esta de acuerdo, pero cree que algunos deberían cambiar	
		Los comparte plenamente y comprende su razón de ser	
6	La forma en que se entera de Políticas, Planes y Objetivos que usted debiera conocer, para desarrollarse como trabajador es:	Siempre por medios informales (rumores, compañeros)	
		La mayoría de las veces por medios informales	
		La mayoría de las veces por medios formales	
		Siempre por medios formales de la organización	
7	Con respecto al rumbo que sigue la organización con la finalidad de cumplir con su misión, usted cree que su unidad de trabajo:	No contribuye con la misión en ningún aspecto	
		Su contribución es mínima en todo sentido	
		Aunque aporta, su contribución podría ser mayor	
		Su contribución es adecuada para lograr la misión	
8	¿Qué le parece su trabajo actual?	Preferiría otro	
		Lo acepto, ni me gusta ni me disgusta	
		Me gusta, aunque preferiría enriquecerlo	
		Me gusta mucho, siento que me plantea nuevos retos y desafíos	
9	De acuerdo a las responsabilidades del cargo desempeñado, y a las decisiones que usted cree que debería tomar, siente que:	No posee la autonomía y autoridad mínimas.	
		Posee cierto grado de autonomía y autoridad	
		Cree que cuenta con autonomía y autoridad	
		Cree que cuenta con la autonomía y autoridad necesarias	
10	El rol que usted cumple dentro de la organización (objetivos, responsabilidades y funciones), le es:	Desconocido, hace lo que le ordenan	
		Poco claro, no está bien definido	
		Adecuadamente conocido, lo que falta definir es mínimo	
		Plenamente conocido	
11	En relación a las funciones que desempeña en el cargo, cree que la capacidad y experiencia que posee son:	Insuficientes para desempeñarlo	
		Están por encima de lo que el cargo exige. Está sobrecalificado	
		Están de acuerdo al cargo	
12	De acuerdo a la función que desempeña, ¿Qué opina de los ambientes de trabajo en los que desarrolla su gestión?	Son inapropiados e insuficientes	
		Aunque se cuenta con lo necesario, no son los más adecuados	
		Hay algunas pequeñas cosas que mejorar	
		Son excelentes, y de la mejor calidad	
13	De acuerdo a la función que desempeña, ¿Qué opina de los equipos con los que desarrolla su gestión?	Son inapropiados e insuficientes	
		Aunque se cuenta con lo necesario, no es lo más adecuado	
		Están bastante bien, pero hay algunas pequeñas cosas que mejorar	



		<i>Son excelentes, se cuenta con todo lo necesario y de la mejor calidad</i>	
14	De acuerdo a la remuneración que recibe y a los beneficios adicionales que la organización otorga a sus empleados, piensa que:	<i>No son suficientes, son casi nada</i>	
		<i>No le parecen nada extraordinario</i>	
		<i>Son importantes como apoyo para el trabajador y la familia</i>	
		<i>Contribuyen al bienestar del trabajador y su familia</i>	
15	Comparada con otras organizaciones del sector público, cree usted que la remuneración y los beneficios otorgados por su organización son:	<i>Menores a los de otras organizaciones</i>	
		<i>Como en la mayoría de las organizaciones</i>	
		<i>Mejores que en la mayoría de las organizaciones</i>	
		<i>Los mejores que se dan en el mercado</i>	
16	Las relaciones que usted mantiene con sus pares (personal de similar nivel jerárquico en la organización) son:	<i>Meramente formales</i>	
		<i>Lo formal frena canales informales valiosos</i>	
		<i>Lo formal se equilibra con lo informal, adecuadamente</i>	
17	Las relaciones de cooperación entre los miembros de su área funcional, necesarias para el cumplimiento de su rol son:	<i>Nulas, no existe cooperación entre ellos</i>	
		<i>Casuales, sólo cooperan en algunos aspectos y cuando se llevan bien</i>	
		<i>Buenas, pero existen algunas fricciones de vez en cuando</i>	
		<i>Excelentes, amplia cooperación y solucionan problemas con compañerismo</i>	
18	Al momento de seleccionar personal, con respecto a la capacidad (conocimiento, aptitud y habilidad) para desarrollar el trabajo, usted opina:	<i>Las selecciones no son nunca consecuencia de las personas</i>	
		<i>Algunas veces la aptitud se toma en cuenta para las promociones</i>	
		<i>La mayoría de las veces la capacidad se toma en cuenta para la selección</i>	
		<i>La capacidad siempre es el factor principal al evaluar las selecciones</i>	
19	Si considera la complejidad de los trabajos o proyectos que se le asignan y la capacitación que recibe, usted opina que:	<i>No se asignan nuevos trabajos y no se capacita</i>	
		<i>Se le asignan trabajos cada vez más complejos sin la capacitación necesaria</i>	
		<i>La capacitación que recibe no es aprovechada con trabajos de mayor complejidad</i>	
		<i>La capacitación y los trabajos se orientan a desempeñar funciones más complejas</i>	
20	Con respecto a su nivel de involucramiento en un proceso de mejoramiento continuo, usted:	<i>Sólo cumple con lo que se le ordena, pero sin convencimiento</i>	
		<i>No se siente realmente involucrado, pero tampoco reacio al proceso</i>	
		<i>Se siente involucrado y parte de él</i>	
21	Respecto a la evaluación y reconocimiento por su participación en el proceso de mejora continua, opina que:	<i>No existe, no se lleva a cabo</i>	
		<i>Sólo se da a veces, pero no se toma en cuenta para el desarrollo profesional</i>	
		<i>Se lleva a cabo consistentemente y es importante para la evaluación profesional</i>	
22	Qué nivel de importancia le asigna a un	<i>No es importante</i>	

	proceso de mejoramiento continuo para hacer más competitiva a la organización:	<i>Sólo es importante en algunas áreas de la organización</i>	
		<i>Es de gran importancia para la organización</i>	
23	Se debe implementar un sistema de calidad en la organización	<i>No, no aporta nada</i>	
		<i>Me es indiferente</i>	
		<i>Sí, es una importante herramienta de gestión</i>	
24	¿Qué opina de las observaciones y/o sugerencias que le da su superior sobre los trabajos y proyectos que usted realiza?	<i>Sólo le comunica su opinión cuando observa algo negativo en su trabajo</i>	
		<i>Algunas veces le comunica su opinión, así sea positiva o negativa</i>	
		<i>La mayoría de las veces le comunica su opinión</i>	
		<i>Siempre le comunica su opinión y acuerdan pautas de mejora</i>	
25	¿Qué opina acerca de la forma en que su superior reconoce los trabajos y proyectos que usted realiza?	<i>Nunca que lo amerita ha sido reconocido</i>	
		<i>Pocas veces que lo amerita ha sido reconocido</i>	
		<i>La mayoría de las veces que lo amerita ha sido reconocido</i>	
		<i>Siempre que lo amerita ha sido reconocido</i>	
26	Con relación a las decisiones que afectan a su área y sobre las cuales cree usted que su opinión puede ser de utilidad, piensa que:	<i>Su superior decide sin tomar en cuenta su opinión, o usted no las dice por miedo</i>	
		<i>Su superior toma decisiones arbitrarias, pocas veces toma en cuenta su opinión</i>	
		<i>La mayoría de las veces su superior tiene en cuenta su opinión</i>	
		<i>Su superior siempre valora su opinión y lo hace participe de la gestión de su área</i>	
27	¿Cuál es el interés de su superior respecto al mejoramiento de su desempeño a través de la capacitación?	<i>Se muestra reacio, cree que es una pérdida de tiempo</i>	
		<i>No se preocupa, la iniciativa tiene que partir de nosotros</i>	
		<i>Permanentemente se interesa de nuestra actualización y perfeccionamiento</i>	
28	Con respecto a la capacidad de su superior inmediato para desarrollar las funciones de su cargo, cree usted que:	<i>No tiene condiciones para el cargo</i>	
		<i>Le faltan algunas condiciones para el cargo</i>	
		<i>Esta bastante calificado para el cargo</i>	
		<i>Tiene gran competencia, incluso para desempeñarse en un nivel jerárquico superior</i>	
29	Cuando su superior evalúa el avance de los trabajos y proyectos, y él mismo está retrasado o fuera de presupuesto:	<i>La actitud de su superior es buscar culpables</i>	
		<i>Su superior busca conseguir recursos antes de analizar las causas del problema</i>	
		<i>Aunque él busca analizar las causas no se acuerdan las acciones correctivas</i>	
		<i>Su actitud es analizar las causas de fondo y acordar acciones preventivas</i>	

Fuente: Surlantina Consultores.