



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

Trabajo Especial de Grado

*FORMULACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL  
PROYECTO “IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION  
DE LANZAMIENTO DE ESTRATEGIAS COMERCIALES” EN UNA  
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES*

Presentado a la Universidad Católica Andrés Bello,

por:

**MARIA A. LARA PAPA**

Como requisito parcial para optar al grado de:

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**Realizado con la asesoría del profesor: EMMANUEL LÓPEZ CORROCHANO**

Caracas, Junio de 2.009

---

---

Caracas, 29 de Junio de 2009

Director Programa Gerencia de Proyectos  
Dirección General de los Estudios de Postgrado  
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)  
Presente.-

Referencia: **Aprobación de Tutor**

Tengo a bien dirigirme a Usted a fin de informarle que he leído y revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado titulado “**Formulación de un plan de gestión de la calidad para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” en una empresa de Telecomunicaciones**”, presentado por la Ing. María Alejandra Lara Papa, titular de la cédula de identidad N° 13.951.572, como parte de los requisitos para optar al Título de **Especialista en Gerencia de Proyectos**.

A partir de dicha revisión, considero que el mencionado Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación por el distinguido Jurado que tenga(n) a bien designar.

Atentamente,

Ing Emmanuel López C.  
C. I. N° 3.189.576

---

---

## **DEDICATORIA**

A mi mamá que es la persona más importante de mi vida, le dedico este nuevo logro profesional. Madre gracias por darme la vida, el amor, el apoyo y tus siempre Buenos y sábios consejos para siempre elegir el mejor camino. Se que desde el cielo sigues guiando mis pasos.

Te amo y mil veces gracias.  
María Alejandra Lara Papa

---

---

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios por iluminarme, protegerme y darme fuerza en todo este camino recorrido y el que me falta por recorrer.

Gracias a toda mi familia por estar siempre conmigo apoyándome en cada uno de los retos que me propongo. A mi Papá, a mi Hermano, a mi Madrina por insistir tanto y no permitir que este reto no fuese alcanzado, a mis tíos, mis primos de verdad gracias.

Gracias a Ariadne y Elibeth ya que me han dado el empujón que me faltaba para lograr este objetivo.

Al profesor Enmanuel López por su valioso conocimiento, comentarios y dedicación.

---

---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN**  
**POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

***FORMULACION DE UN PLAN DE GESTION DE LA CALIDAD PARA EL  
PROYECTO IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION DE  
LANZAMIENTO DE ESTRATEGIA COMERCIALES EN UNA EMPRESA DE  
TELECOMUNICACIONES***

Autor: María Alejandra Lara Papa  
Asesor: Emmanuel López Corrochano  
Fecha: Junio de 2.009

## **RESUMEN**

La empresa de telecomunicaciones sobre la cual se desarrolló la presente investigación, como empresa líder en el sector de las Telecomunicaciones, ha decidido gestionar sus proyectos bajo la metodología del PMI y así adoptar las mejores prácticas; es por ello que para garantizar proyectos de calidad, se propone como la formulación de un plan de gestión de la calidad para el proyecto "Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales". Este plan traería beneficios técnicos a la empresa, tales como: potenciar la productividad y los tiempos de respuesta de los procesos; beneficios económicos, tales como: evitara sobrepasar el presupuesto asignado al momento de lanzar nuevos producto y servicios y por último, como beneficios estratégicos: mantener el equilibrio en el ritmo de trabajo de los usuarios participantes, minimizando la demora en los procesos y, el más importante el de estar alineado con los objetivos de la empresa. Para el logro del objetivo de este estudio, se realizó un estudio del tipo Investigación y Desarrollo, que constó de cuatro fases: descripción de la metodología para la gestión de la calidad en proyectos bajo el enfoque del PMI (Project Management Institute), descripción del proyecto objeto de estudio, evaluación de la gestión de la calidad del proyecto objeto de estudio, bajo la metodología PMI y por último, el establecimiento de los elementos del plan de la calidad en base a lo requerido por la organización. El resultado de este trabajo (plan de la calidad) es un documento que contiene la descripción de la estructura de la gestión de la calidad del proyecto objeto de estudio, así como la manera en que dicha gestión se realizará. A mediano plazo, este plan de gestión de la calidad servirá como documento modelo para que, en proyectos futuros, se realice la gestión de la calidad y así mismo, fomentará el uso de las mejores prácticas para la gestión de proyectos en la empresa.

**Palabras clave:** *Gestión, Calidad, Plan, Telecomunicaciones.*

---

---

## ÍNDICE GENERAL

	<b>P-P</b>
CARTA DE APROBACIÓN	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE TABLAS	X
ÍNDICE GRÁFICOS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
I.1 Planteamiento del Problema	2
I.2 Justificación del Estudio	3
I.3 Objetivos del Estudio	4
I.3.1 Objetivo General	4
I.3.2 Objetivos Específicos	5
I.4 Alcance y delimitación	5
I.5 Limitaciones	5
I.6 Consideraciones éticas y legales	6
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
II.1 Antecedentes de la investigación	8
II.2 Bases Teóricas	9
II.2.1 ¿Qué es un proyecto?	9
II.2.2 Gestión de Proyectos	11
II.2.3 Gestión de la Calidad	12
II.2.4 Principios de Gestión de la Calidad	13

II.2.5 Gestión de Calidad en proyectos	14
II.2.6 Plan de Gestión de la Calidad	17
II.3 Bases Legales	18
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO</b>	20
III.1 Tipo de Investigación	20
III.2 Diseño de la investigación	21
III.3 Unidad de análisis	21
III.4 Población y muestra	22
III.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
III.6 Técnicas para el análisis de datos	25
III.7 Operacionalización de los objetivos	26
<b>CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	27
IV.1 Describir la metodología para la gestión de calidad en proyectos bajo el enfoque del PMI	27
IV.1.1 Planificación de Calidad	28
IV.1.1.1 Entradas	29
IV.1.1.2 Herramientas y Técnicas	29
IV.1.1.3 Salidas	30
IV.1.2 Realizar Aseguramiento de Calidad	31
IV.1.2.1 Entradas	32
IV.1.2.2 Herramientas y Técnicas	33
IV.1.2.3 Salidas	34
IV.1.3 Realizar Control de Calidad	35
IV.1.3.1 Entradas	35
IV.1.3.2 Herramientas y Técnicas	37
IV.1.3.3 Salidas	40
IV.2 Describir el proyecto objeto de estudio	42

---

IV.2.1 Etapas del proyecto	42
IV.2.2 Steakholder del proyecto	42
IV.2.3 Plan del proyecto	43
IV.2.3.1 Planteamiento del problema	43
IV.2.3.2 Alcance del proyecto	45
IV.2.3.3 Objetivos del proyecto	46
IV.2.3.4 Limitaciones y restricciones	46
IV.2.3.5 Premisas	46
IV.2.3.6 Factores claves de éxito	47
IV.2.3.7 Recursos	48
IV.2.3.7.1 Recursos Humanos	48
IV.2.3.7.2 Duración estimada	49
IV.2.3.8 Organigrama del proyecto	49
IV.2.3.9 Plan de comunicaciones	50
IV.2.3.10 Identificación inicial de riesgos	51
IV.2.3.11 Plan de Procura	52
IV.2.3.12 Planificación de control de cambios	52
IV.3 Evaluar la gestión de la calidad del proyecto objeto de estudio bajo la metodología PMI	53
IV.3.1 Instrumento de verificación de datos	54
IV.3.2 Resultados	60
IV.3.3 Análisis de los resultados	62
<b>CAPÍTULO V LA PROPUESTA</b>	64
V.1 Título	64
V.2 Justificación de la propuesta	64
V.3 Objetivo de la propuesta	64
V.4 Alcance	65
V.5 Estructura de la Propuesta	65

---

---

V.5.1 Fundamentación y Contenido del Plan de la Calidad del proyecto	67
V.5.2 Generalidades	67
V.5.3 Alcance	67
V.5.4 Objetivos de la calidad	67
V.5.5 Roles y responsabilidades	68
V.5.6 Documentación	69
V.5.7 Recursos	69
V.5.8 Requisitos	70
V.5.9 Comunicación con el cliente	70
V.5.10 Diseño y desarrollo	71
V.5.11 Compras	72
V.5.12 Productos no conforme	72
V.5.13 Seguimiento y Medición	72
V.5.14 Auditoria	73
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	74
Conclusiones	74
Recomendaciones	75
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	77
<b>ANEXOS</b>	
Anexo A (Documento para definir los procesos)	80

---

---

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N°:</b>		<b>p.p</b>
1	Operacionalización de los objetivos	26
2	Roles y horas estimadas para cada rol durante el proyecto	48
3	Plan de comunicaciones	50
4	Riesgos iniciales identificados en el proyecto	51
5	Tabla de ponderación del instrumento de verificación de datos	53
6	Tabla de resultados por procesos	54
7	Tabla comparativa entre el total óptimo y el total obtenido de la resolución del instrumento de verificación de datos.	60
8	Grado de aplicación de la metodología del PMI de la Gestión de Calidad en proyecto objeto de estudio	61
9	Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto objeto de estudio	66

---

---

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráficos N°:</b>		<b>p.p</b>
1	Comparativo total posible y el total obtenido de la resolución del instrumento de verificación de datos	61
2	Gráfico del grado de aplicación de la metodología del PMI de la Gestión de la Calidad en el proyecto objeto de estudio	62

---

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N°:</b>		<b>p.p</b>
1	Resumen de procesos de gestión de la calidad de proyectos	16
2	Esquema del proceso de análisis cualitativo de los datos	25
3	Diagrama de los procesos de gestión de la calidad de proyectos	28
4	Diagrama del proceso de planificación de calidad	31
5	Diagrama del proceso de aseguramiento de calidad	35
6	Diagrama de causa y efecto	37
7	Diagrama de control	37
8	Diagrama de Pareto	38
9	Diagrama del proceso de control de calidad	41
10	Etapas de un proyecto	42
11	Organigrama del proyecto de lanzamiento de estrategias comerciales	50

---

---

## INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la propuesta de un Plan de Gestión de la Calidad para el proyecto de Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de nuevas estrategias comerciales en una empresa de Telecomunicaciones, como resultado de una investigación enmarcada en la metodología de la Dirección de Proyectos desarrollada por el Project Management Institute (PMI) y otros documentos de apoyo como las normas ISO.

El presente documento, que presenta los resultados del estudio realizado se ha estructurado en seis capítulos los cuales se describen a continuación:

El Capítulo I el problema, describe, el planteamiento del problema, la interrogante de la investigación, los objetivos, la justificación del estudio y el alcance de la investigación. En el Capítulo II Marco Teórico, se explica de manera detallada los antecedentes de la investigación y los diferentes conceptos que conforman el basamento teórico de la investigación. El Capítulo III Marco Metodológico, se detalla la metodología empleada, el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas para el análisis de datos y el sistema de variables con las definiciones conceptuales y operacionales de las mismas. El Capítulo IV Presentación y Análisis de Resultados, se describe la metodología para la gestión de calidad en proyectos bajo el enfoque PMI, además se describe el proyecto objeto de estudio y se evalúa la gestión de la calidad del proyecto objeto de estudio bajo la metodología PMI. En el Capítulo V La Propuesta, se presenta un Plan de la Calidad para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” en una empresa de Telecomunicaciones. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas

---

---

# CAPÍTULO I

## *El Problema*

### *1.1. Planteamiento del problema*

El lanzamiento de nuevas estrategias comerciales es uno de los pilares clave de cualquier empresa al constituir la principal forma que tienen éstas de llevar la innovación al mercado, y de responder a un escenario siempre cambiante, buscando la supervivencia y el éxito.

Los tres aspectos fundamentales que determinan el éxito del lanzamiento de Nuevas Estrategias Comerciales (NEC) son: encajar en el segmento objetivo, proporcionar una respuesta técnica adecuada en satisfacciones y costos, y dominar el plazo de ejecución para llegar a tiempo al lanzamiento.

El logro de estos objetivos representan un reto importante en las empresas, ya que deben lidiar con problemas de funcionamiento de trabajo y de comunicación que imposibilitan muchas veces los mejores esfuerzos: recoger la información pertinente, tomar las decisiones oportunas a tiempo y asignar correctamente los recursos.

La empresa de telecomunicaciones consciente de estar en esta situación y en aras de ofrecer una mejora substancial al esquema de trabajo actual, - el cual no se encuentra documentado en forma completa y no involucra al total de organizaciones que intervienen, opta por realizar un análisis de la situación actual del proceso de lanzamiento de NEC, con el fin de documentar el flujo de procesos (as is), identificar las fortalezas, debilidades y problemas del proceso actual, y posteriormente utilizar la información analizada para estandarizar métodos de trabajo (modelo de procesos to be), fortalecer el proceso y definir los indicadores de gestión de este ciclo, integrándolos de manera armónica en un flujo de trabajo automatizado que apoye la consecución de los objetivos y las metas propuestas.

---

---

Debido al crecimiento del negocio de las telecomunicaciones y en busca de lograr el adecuado posicionamiento en el mercado ofreciendo productos de calidad dentro y fuera de la organización, se han establecido y realizados cambios internos en cuanto a la gestión de proyectos, tal como lo es la implementación de las mejores prácticas descritas por el Project Management Institute (PMI) mediante el establecimiento de una Oficina de Proyectos que controla la correcta ejecución de los mismos y estimula a toda la organización a la utilización de las mismas.

### ***1.2. Justificación del Estudio***

Para las empresas que ofrecen servicios es de suma importancia ser los primeros del mercado en brindarles a sus clientes productos de calidad e innovadores, por lo tanto se deben llevar a cabo proyectos de calidad dentro de la compañía que apoyen la visión y misión.

Es importante el desarrollo de un Plan de Gestión de la Calidad ya que el mismo permitiría desarrollar y ejecutar proyectos con resultados favorables y médieles que ayudarán a construir y entregar productos o servicios de calidad, enfocados en lograr la satisfacción del cliente, que es el pilar fundamental de la Organización.

Los beneficios identificados como consecuencia del desarrollo de esta investigación, se describen a continuación:

- *Beneficios técnicos:*
  - Administrar y asegurar la integridad de contenido de los documentos, incrementando con esto el valor empresarial de los mismos.
  - Potenciar la productividad y tiempos de respuesta de los procesos, en virtud del conocimiento certero de las acciones a seguir, de la

---

---

información requerida y del uso de una herramienta que regula el flujo de trabajo.

- *Beneficios económicos:*
  - Proporcionar sofisticados controles para asegurar los recursos de la organización.
  - Evitar sobrepasar el presupuesto asignado al momento de lanzamiento de la Nuevas Estrategias Comerciales
  
- *Beneficios estratégicos:*
  - Alinearse con el objetivo de la Compañía por obtener la satisfacción de sus clientes como única vía posible de crecimiento y creación de valor para todos los grupos de interés.
  - Implementar un entorno de colaboración y comunicación efectiva entre las organizaciones.
  - Mantener el equilibrio en el ritmo de trabajo de los usuarios participantes, minimizando de este modo las demoras en los procesos.

### ***1.3. Objetivos del Estudio***

#### ***1.3.1. Objetivo General***

Proponer un Plan de Gestión de la Calidad para el Proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” de una empresa de telecomunicaciones.

---

---

### ***1.3.2. Objetivos Específicos***

- Describir la metodología para la Gestión de la Calidad en proyectos bajo el enfoque del PMI.
- Describir el proyecto objeto de estudio.
- Evaluar la gestión de la calidad del proyecto objeto de estudio bajo la metodología PMI.
- Establecer los elementos para un plan de gestión de la calidad acorde a los requerimientos del objeto de Estudio.

### ***1.4. Alcance y delimitación***

El presente estudio de investigación se limitó a la formulación de un Plan para Gestión de la Calidad de la Implementación del Sistema Automático de Lanzamiento de Estrategias Comerciales de una empresa de telecomunicaciones, tomando en cuenta todas las áreas y los sistemas involucrados en el desarrollo del proyecto. Para el desarrollo de este estudio se utilizó la metodología del PMI, debido a que desde el año 2007 la empresa creó la oficina de proyectos y la misma se está encargando de utilizar las mejores prácticas del PMI aunque hasta el momento no se están llevando a cabo en su totalidad para la Gestión de Proyectos dentro de la empresa.

### ***1.5. Limitaciones***

En esta investigación, la limitante estuvo representada por la dificultad de obtener datos e información por parte del departamento ejecutor (responsable) del proyecto (Maximización de Ingresos), así como de parte de los departamentos involucrados; esto debido a que la realización de este trabajo no estaba considerado entre las actividades del proyecto, y por ello los integrantes del equipo de proyecto eran bastante reservados al

---

---

momento de proveer información. Hay que considerar también que el Workflow para el lanzamiento de Nuevas Estrategias Comerciales es desarrollado por un proveedor bajo un contrato “Llave en mano”, por lo que la documentación y datos a los que se tuvo acceso corresponden a los de la operadora cliente, es decir, la empresa de telecomunicaciones.

### ***1.6. Consideraciones éticas y legales***

Las consideraciones éticas y legales de la presente investigación están regidas por el Código de Ética de la Organización, las cuales se describen a continuación:

- *Honestidad y Confianza:* Seremos honestos y dignos de confianza en todas nuestras negociaciones, cumpliendo con los compromisos adquiridos. Protegeremos la confidencialidad de la información de la Compañía que nos ha sido confiada, así como la relativa a clientes, accionistas, empleados o proveedores.
- *Respeto por la Ley:* Velaremos por el cumplimiento de todas las legislaciones, formativas y obligaciones regulatorias, tanto nacionales como internacionales, considerando además entre ellas las políticas y normativas internas. Competiremos de forma íntegra en nuestros mercados. Consideramos que los consumidores y la sociedad en general se benefician de mercados abiertos y libres.
- *Integridad:* En ningún caso ofreceremos o aceptamos regalos, invitaciones, prebendas u otro tipo de incentivos que pueden recompensar o influir en una decisión empresarial. Evitaremos o declararemos cualquier conflicto de intereses que pueda anteponer prioridades personales a las colectivas. Nos comportaremos con rectitud, sin buscar en ningún caso beneficio propio o de terceros a través del uso indebido de nuestra posición o nuestros contactos en Telefónica. Actuaremos institucionalmente con absoluta neutralidad política y nos abstendremos de cualquier toma de posiciones directa o indirecta, sea a

---

---

favor o en contra de los procesos y actores políticos legítimos. En particular, no efectuaremos donaciones en metálico o en especie, de ninguna índole, a partidos políticos, organizaciones facciones, movimientos, entidades, sean éstas de carácter público o privado cuya actividad esté claramente vinculada con la actividad política.

- *La privacidad:* La privacidad es un derecho, en términos éticos y jurídicos. Si sus actos violarán la intimidad de un tercero, se deberá advertir a esa persona cuál es su intención, explicarle los riesgos que entraña y obtener su consentimiento.
- *La obligación de informar:* Los empleados que tienen sospechas de una actividad que falta a la ética, no tienen la obligación de informar al respecto. Si tienen conocimiento de esa actividad, la obligación ética de informar al respecto estaría a su discreción y dependería del análisis personal de los costos y los beneficios respectivos. Si bien la sospecha de un delito no obliga jurídicamente al empleado a informarlo, el conocimiento de un delito (antes o después del hecho) sí requiere que la persona lo informe. La omisión de informar puede hacer que, sujeto a derecho, la persona sea considerada cómplice o accesorio del delito.
- *Derechos Humanos:* Respetaremos los principios de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, así como las declaraciones de la Organización Internacional del Trabajo. Impulsaremos la igualdad de oportunidades y trataremos a todas las personas de manera justa e imparcial, sin prejuicios asociados a la raza, color, nacionalidad, origen étnico, religión, género, orientación sexual, estado civil, edad, discapacidad o responsabilidades familiares.

---

---

## CAPÍTULO II

### *Marco Teórico*

#### *II.1. Antecedentes de la investigación*

Tamayo (1.998) señala “...en los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación...” (p. 73).

Los antecedentes son todas las investigaciones que se han desarrollada sobre el tema que sirven para alcanzar, juzgar e interpretar los datos e información obtenida en la investigación.

A continuación se presentan Trabajos Especiales de Grado del Postgrado de Gerencia de Proyectos de la Universidad Católica Andrés Bello, relacionados con la Gestión de la Calidad, que sirvieron como antecedentes de esta investigación, recogiendo los aspectos más importantes de cada documento y sus respectivos comentarios según sea el caso.

a.- El Trabajo Especial de Grado de Manuel Giuseppe (2.007) tuvo como objetivo diseñar un Plan de la Calidad para el subproyecto “Obras Preliminares de la Central Termoeléctrica de CVG EDELCA, en Cumaná”, de acuerdo a las Normas ISO 10005:2005. Para ello el autor se planteó como objetivos específicos describir los elementos constitutivos del Proyecto Central Termoeléctrica de CVG EDELCA, en Cumaná en función de los fundamentos de la Gerencia de Proyectos establecidos en el PMI, describir los elementos constitutivos del Subproyecto Obras Preliminares de la Central Termoeléctrica de CVG EDELCA, en Cumaná, describir los requerimientos de Calidad del Proyecto Central Termoeléctrica de CVG EDELCA, en Cumaná y del subproyecto Obras Preliminares, describir los elementos para desarrollar un Plan de la

---

---

Calidad de acuerdo a la Norma ISO 10005:2005. Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad, establecer el plan de la calidad para el subproyecto Obras Preliminares de la Central Termoeléctrica de CVG EDELCA, en Cumaná, de acuerdo con la Norma ISO 10005:2005, para garantizar la satisfacción de las expectativas y requerimientos de los usuarios finales. Para lograr dichos objetivos se realizó una investigación del tipo proyectiva o modalidad proyecto factible.

b.- El Trabajo Especial de Grado de D' Angelo (2005) tuvo como objetivo diseñar un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de fabricación de queso blanco pasteurizado, basado en las Normas ISO 9000:2000. Para ello la autora se planteó como objetivos específicos describir el proceso de fabricación del queso blanco pasteurizado, identificar los puntos críticos del proceso de fabricación, establecer estándares de rendimiento por cada fase del proceso de fabricación y determinar los controles e indicadores para cada fase del proceso de fabricación en función de medir su rendimiento. Para lograr dichos objetivos se realizó una investigación del tipo investigación y desarrollo con un enfoque cualitativo, que condujo a una propuesta compuesta por tres fases bien definidas: Reestructuración de la Organización, creación de la Gerencia de Gestión de la Calidad y la Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de fabricación del queso blanco pasteurizado.

## ***II.2. Bases Teóricas***

En el desarrollo del marco teórico de este trabajo de investigación, se consultaron diferentes bibliografías y referencias electrónicas relacionadas con la gestión de calidad y la gestión de proyectos (tomando como base la metodología del PMI).

---

---

### *II.2.1 ¿Qué es un proyecto?*

Según el Project Management Institute (PMI, 2004), un proyecto es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p. 5).

Un proyecto también se puede definir como un trabajo que realiza una organización con el objetivo de dirigirse a una situación deseada.

Los proyectos se caracterizan por tener las siguientes características:

- *Temporal*: un proyecto debe tener un tiempo finito, es decir, tienen un comienzo y un final definido que se obtiene cuando los objetivos son alcanzados satisfactoriamente, en ese momento se declara completado el proyecto. Aunque la duración de los proyectos sea limitada, la mayoría de estos se emprenden para que el resultado perdure en el tiempo.
- *Resultado único*: los resultados obtenidos con la ejecución de un proyecto debe ser único, ya que se está haciendo algo que no estaba elaborado anteriormente. Los entregables de un proyecto pueden ser productos, servicios o resultados; representan la operacionalización del proyecto y, aunque en ellos hayan elementos repetitivos, no cambia su condición de unicidad con respecto al proyecto.
- *Generación de cambios*: un proyecto genera cambios dentro de la organización ya que al alcanzar los objetivos planteados y una vez culminado el proyecto se obtiene un producto o servicio que permite realizar el trabajo realizado día a día de una manera diferente.

Los proyectos representan la ejecución de actividades que no se encuentran dentro de la operación de la compañía, pero que apoyan al plan estratégico de la misma. Según el PMI (2004), el origen de los proyectos dentro de la organización, así

---

---

como su posterior aprobación por parte del Comité Directivo, se puede deber a las siguientes consideraciones estratégicas:

- Demanda del mercado
- Necesidad de la organización
- Solicitud de un cliente
- Avance tecnológico
- Requisito legal

Los proyectos generalmente llevan a cabo la participación de equipos multidisciplinarios de la organización, se pueden generar en todos los niveles de la organización, con duraciones de períodos cortos de algunos meses o períodos largos de varios años.

### ***II.2.2. Gestión de Proyectos***

La gestión de proyectos, según el PMI (2004) “es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto”. (p. 8). Existen cuatro puntos importantes que se deben incluir al realizar la gestión de proyectos, los cuales son:

- Identificación de las necesidades que debe satisfacer el resultado del proyecto.
- Establecimiento de objetivos claros y realizables.
- Lograr el equilibrio de las demandas concurrentes de los cuatro factores de un proyecto (calidad, alcance, coste y tiempo).
- Adaptación de las especificaciones, los planes y el enfoque según los requerimientos de los interesados en el proyecto.

---

---

Es importante considerar que los cuatro factores de un proyecto (calidad, alcance, coste y tiempo) deben estar en perfecto equilibrio, ya que si cualquiera de ellos cambia o se afecta de alguna manera, queda afectado al menos otro de los factores.

### ***II.2.3. Gestión de Calidad***

“La gestión de calidad es el conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la calidad; incorporándolo por tanto al proceso de gestión, que es como traducimos el término inglés ((management)), que alude a la dirección, gobierno y coordinación de las actividades” Udaondo

La calidad es “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (American Society for Quality, 2000).

Según el PMI (2004), la Gestión de Calidad lleva consigo un elemento crítico que es el de convertir las necesidades, deseos y expectativas de los clientes e interesados en requisitos a través del análisis de los interesados.

Los procesos relacionados con la planificación de la gestión de calidad son: la planificación donde se deben identificar y establecer las normas y políticas de la organización y determinar cómo satisfacerla, el aseguramiento de calidad donde se deben aplicar las actividades planificadas relativas a calidad, para asegurar que el proyecto utilice todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos planteados en el proyecto y realizar control de calidad donde se deben supervisar los resultados del proyecto para determinar si cumple con las normas establecidas.

---

---

#### ***II.2.4. Principios de Gestión de Calidad***

Según Normas ISO9000 [en línea], "*La Normalización es una actividad colectiva encaminada a dar soluciones a situaciones repetitivas, que provienen fundamentalmente del campo científico o técnico, y consiste en la elaboración, difusión y aplicación de normas*".

Los principios que soportan a los sistemas de gestión de la calidad desde el enfoque de las normas ISO 9000 y que pueden ser utilizados por la alta dirección de la empresa con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en su desempeño continuo:

- *Enfoque al Cliente.* Las empresas dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de ellos, satisfacer sus demandas y esforzarse en exceder las expectativas de los mismos.
- *Liderazgo.* Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la empresa. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la empresa.
- *Participación del personal.* El personal, a todos los niveles, es la esencia de la empresa y su total compromiso, posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la misma.
- *Enfoque basado en procesos.* Los resultados que se esperan pueden alcanzarse eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

- 
- 
- *Enfoque de sistema para la gestión.* Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
  - *Mejora Continua.* La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo global de ésta.
  - *Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.* Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

### ***II.2.5. Gestión de Calidad en Proyectos***

“El cumplimiento de la calidad (en proyectos) puede verse durante el ciclo de vida del proyecto como la capacidad que tiene el proyecto de cumplir con las expectativas identificadas en los stakeholders, de forma que exista adecuación entre el trabajo realmente ejecutado y el que debe hacerse según los procedimientos de la gerencia profesional de proyectos” (Palacios, 2004, 296).

Para lograr el cumplimiento se llevan a cabo los procesos de gestión de calidad de proyectos, los cuales a su vez deben formar parte del sistema de gestión de la calidad de la organización.

“Los proceso de Gestión de la Calidad del Proyecto incluyen todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales se emprendió”. (PMI, 2004, 179).

El enfoque que da el Instituto de Gerencia de Proyectos (PMI) al tratamiento de la gestión de calidad, es muy parecido al enfoque que dan las normas ISO 9000 a la calidad total en la empresa, pues como el mismo

---

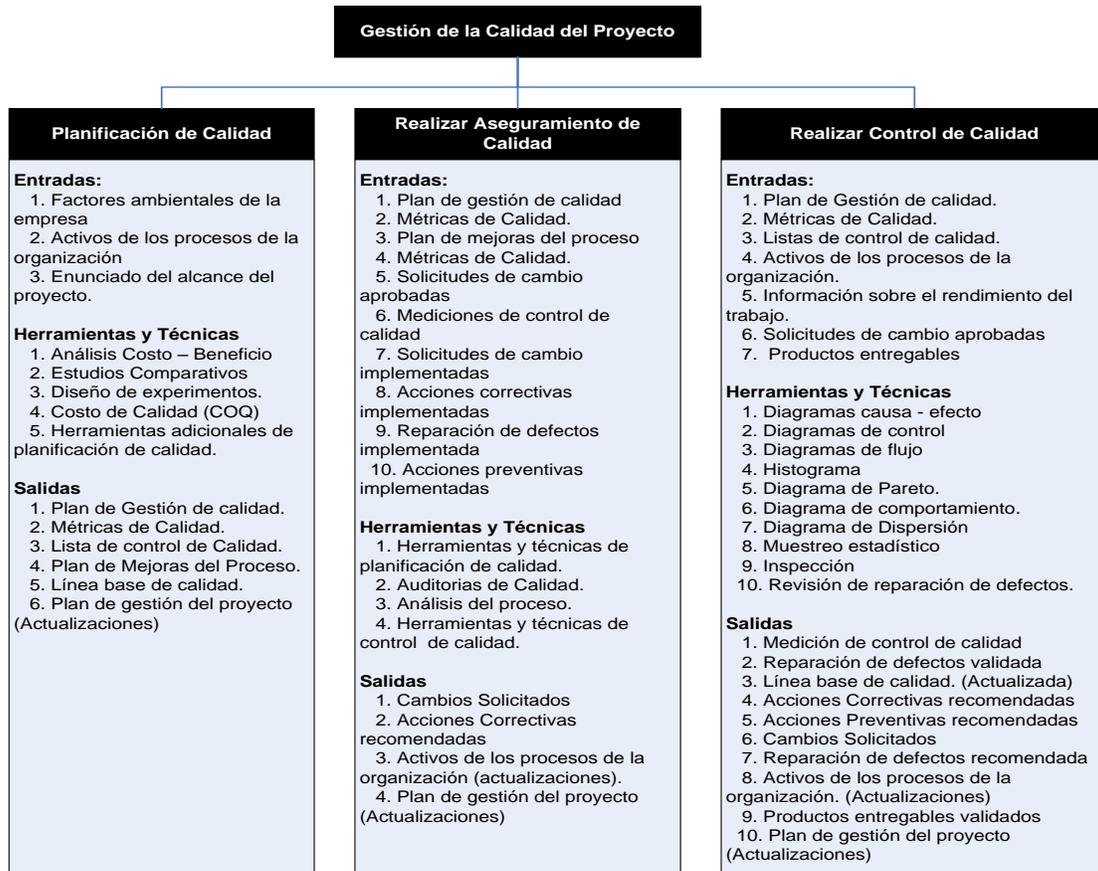
---

instituto aclara “se pretende que el enfoque básico para abordar la gestión de calidad, sea compatible con el de la Organización Internacional de Normalización (ISO)” (PMI, 2004, 180).

El PMBOK señala 3 procesos que se ejecutan dentro de la gestión de calidad de un proyecto:

- *Planificación de Calidad:* “implica identificar qué normas de calidad son relevantes para el proyecto y determinar cómo satisfacerlas.” (PMI, 2004, 183)
- *Realizar Aseguramiento de Calidad:* “es la aplicación de actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto emplee todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos”. (PMI, 2004, 187). Busca que lo planificado se ejecute.
- *Realizar Control de Calidad:* “implica supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e identificar los modos de eliminar las causas de resultados insatisfactorios”. (PMI, 2004, 190) Está basado en el monitoreo.

El siguiente diagrama resume las entradas, herramientas y técnicas y salidas de los procesos de calidad en proyecto:



**Figura 1 Resumen de Procesos de Gestión de Calidad de Proyectos**  
Fuente: PMI (2.004)

Para que estos procesos de calidad en proyectos ocurran, debe existir el sistema de gestión de calidad, que facilite el proceso de planificación, a través de la definición de políticas y estándares de calidad, el aseguramiento de calidad, a través de la medición y el control de calidad a través de monitoreo, inspección y muestreo.

Según Luís Enrique Palacios (2.004), el sistema como tal debe incluir indicadores e instrumentos de medición, que cumplan con los siguientes atributos:

- 
- 
- *No es ambiguo*
  - *Es entendible*
  - *No es volátil*
  - *Es controlable*
  - *Es simple*

### ***II.2.6. Plan de Gestión de la Calidad***

“El plan de gestión de calidad describe cómo se implementará la política de calidad de la organización en el proyecto. Pasa a ser un subconjunto del plan de gestión del proyecto.” (PMI, 2004).

“El plan de gestión de la calidad tiene como objetivos principales controlar la calidad (QC) que implica supervisar los resultados específicos del proyecto y realizar el aseguramiento de calidad (QA) mediante la aplicación de actividades planificadas que aseguran que el proyecto emplee todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos”. (PMI, 2004).

La Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Tercera Edición 2004, define un proceso como “el conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para alcanzar un conjunto previamente especificado de productos, resultados o servicios” (p. 377).

La Guía del PMBOK (PMI, 2004) señala que la Gestión de la Calidad del Proyecto, materia del presente estudio, se encarga de describir los procesos necesarios para asegurar que el proyecto a realizar, cumpla con los objetivos por los cuales fue emprendido. Los procesos que componen dicha gestión se enuncian a continuación:

---

---

**Planificación de la calidad:** es el proceso que se encarga de identificar las normas de calidad que son importantes para el proyecto y la forma como satisfacerlos. Se encuentra en el grupo de procesos de planificación.

**Realizar aseguramiento de la calidad:** es el proceso necesario para realizar las actividades planificadas de calidad a fin de garantizar que el proyecto utiliza los procesos necesarios para satisfacer los requisitos. Se encuentra en el grupo de procesos de ejecución.

**Realizar control de calidad:** es el proceso que determina si los resultados del proyecto cumple con las normas de calidad e identifica las causas de resultados insatisfactorios. Se encuentra en el grupo de seguimiento y control.

### *II.3. Bases Legales: Ley del Sistema venezolano para la Calidad*

#### **Capítulo II**

##### **De los Deberes, Derechos y Garantías**

**Artículo 5.** Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que produzcan bienes, o presten servicios sujetos a reglamentaciones técnicas, o los comercialicen, deberán suministrar la información y la documentación necesaria que permita la posterior comprobación de la calidad de los mismos. Así mismo deberán colaborar con el personal autorizado por el Ministerio de la Producción y el Comercio, o con los organismos que este Ministerio autorice, para el cumplimiento de las funciones establecidas en esta Ley y su reglamento.

**Artículo 6.** Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, están obligadas a proporcionar bienes y prestar servicios de calidad. Estos bienes y servicios deberán cumplir con las reglamentaciones técnicas que a tal efecto se dicten. En el caso de que dichos bienes o servicios estén basados en normas, según lo establecido en esta Ley, para el ámbito de desarrollo voluntario de sistemas de calidad, las no conformidades de cumplimiento con normas se podrán

---

---

dirimir o decidir a través de fórmulas basadas en los procedimientos de Evaluación de la Conformidad entre las partes involucradas.

**Artículo 7.** El Estado deberá garantizar los mecanismos y velar por el cumplimiento de las regulaciones establecidas en esta Ley y su reglamento, en sus programas de compra, procura, ejecución, construcción y producción de bienes o servicios. En sus programas de adquisición de bienes y servicios el Estado dará prioridad a aquellos que estén respaldados por procedimientos de Evaluación de la Conformidad, de acuerdo con lo previsto en la presente Ley.

**Artículo 8.** Los órganos del Poder Público están obligados a proveer a las personas bienes y servicios de calidad y a tal efecto establecerán los mecanismos apropiados para la prestación de los mismos.

**Artículo 9.** Es responsabilidad de la sociedad civil organizada, considerar adoptar dentro de sus competencias y ámbito de acción, el desarrollo y difusión de programas en materia de calidad, con el objeto de educar a la comunidad de sus deberes y derechos en esta materia.

**Artículo 12.** Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que suministren bienes y presten servicios, deberán indicar por escrito sus características de calidad y serán responsables de garantizarlas, a fin de demostrar el cumplimiento de dichas características ante cualquier usuario o consumidor, sin menoscabo de lo establecido por otros organismos públicos en esta materia. Así mismo, deberán establecer fórmulas expeditas para dilucidar, hasta su total solución, las quejas y reclamos de los usuarios o consumidores.

---

---

## CAPÍTULO III

### *Marco Metodológico*

El Marco Metodológico, “es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el cómo se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativos los conceptos y elementos del problema que estudiamos” (Manual IUTV, p. 7)

Para este estudio, cuyo objetivo es formular un plan de Gestión de la Calidad para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales (productos y servicios) de una empresa de telecomunicaciones”, se estructuró el marco metodológico en la forma siguiente:

- Tipo de investigación
- Diseño de la investigación
- Unidad de análisis
- Población y muestra
- Técnicas e instrumentos de recolección de datos
- Técnicas para el análisis de datos
- Operacionalización de los objetivos

#### *III.1. Tipo de Investigación*

La presente investigación está contenida dentro de la estructura de “investigación y desarrollo”, la cual, según Yáber y Valarino (2003) “tiene como propósito indagar sobre

---

---

necesidades del ambiente interno o entorno de una organización, para luego desarrollar un producto o servicio que pueda aplicarse en la organización o dirección de una empresa o en un mercado”. Para esta investigación, es necesaria la realización de un plan de gestión de la calidad en un proyecto de implementación del área de Estrategias Comerciales de una empresa de Telecomunicaciones, y el resultado de dicha investigación esta orientada al desarrollo de un plan de gestión de calidad que permita obtener los mejores índices dentro de este proyecto, y que además sirva como guía en los proyectos desarrollados dentro de la organización.

### ***III.2. Diseño de la Investigación***

“El término ‘diseño’ se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio y para contestar las interrogantes de conocimiento que se ha planteado” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Para alcanzar tanto el objetivo general como los específicos, se clasificó el diseño de la presente investigación como de campo, no experimental, transeccional, descriptiva y documental bibliográfica. De campo, ya que los datos en gran parte se obtuvieron de la observación directa, tal cual como son, sin influir en ninguna de sus variables, igualmente fueron obtenidos en un momento dado de tiempo, bajo ciertas condiciones específicas lo que hace que sea transversal y descriptivo, debido a que persigue diagnosticar la situación en sus detalles, analizando todos los elementos que intervienen en el proceso y documental ya que se revisó material generado durante el desarrollo del proyecto.

### ***III.3. Unidad de análisis***

El entorno que va a ser estudiado constituye la unidad de análisis, es decir, la unidad de observación o registro.

---

---

Con la finalidad de cumplir los objetivos de esta investigación, se seleccionó como unidad de análisis la Oficina de Proyectos de la empresa de telecomunicaciones, ya que la misma es la encargada de coordinar el proyecto de implementación del Workflow de Lanzamiento de Nuevas Estrategias Comerciales. Dentro de esta unidad de análisis global, se pueden considerar adicionalmente, las siguientes unidades de análisis:

- **Actividades relacionadas a la Gestión de Calidad:** ¿En que grado se encuentra la Gestión de Calidad en el proyecto según el PMI?
- **Aseguramiento y Control de Calidad:** ¿Cuáles son las normas de calidad relevantes por las cuales se medirán los resultados del proyecto?, ¿Cómo se identificarán y eliminarán las causas de un rendimiento insatisfactorio?, ¿Qué actividades de calidad se deben incluir en el cronograma del proyecto?

#### ***III.4. Población y muestra***

Hernández (1.998), señala que la población, “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. (p.230).

La población definida para este estudio corresponde al equipo de proyecto, independientemente del departamento donde realicen su labor operativa y los documentos del proyecto.

En cuanto a la muestra, hay que considerar que se escogió bajo el enfoque cualitativo, el cual, según Hernández y otros (2003) es “*la unidad de análisis o conjunto de personas, contextos, eventos o sucesos sobre el (la) cual se recolectan los datos sin que necesariamente sea representativo del universo*”. En este enfoque, se utilizaron las muestras no probabilísticas (muestras dirigidas), que consisten en muestras de selección informal que dependen del criterio del investigador.

---

---

En tal sentido, la muestra seleccionada corresponde al gerente de proyectos y a 2 personas del equipo de proyectos, los cuales con su conocimiento del proyecto y experticia dieron aportes importantes al desarrollo de esta investigación.

### ***III.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos***

Por el tipo de investigación de este trabajo especial de grado, las técnicas e instrumentos de recolección de datos fueron escogidas bajo el enfoque cualitativo, según el cual “la recolección de datos resulta fundamental, solamente que su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencia y análisis estadístico.” (Hernández, et al., 2003, 450), sino que busca obtener información del contexto o entorno para organizarla y poder describir una situación.

La recolección de datos bajo el enfoque cualitativo, esta conformado por dos fases:

- Inmersión inicial en el campo
- Recolección de los datos para el análisis

*Inmersión inicial en el campo:* esta primera fase consiste en seleccionar el ambiente en el que se recolectaran los datos. El investigador debe escoger el ambiente o lugar sobre la cual hará la investigación y luego familiarizarse con el mismo, mediante la toma de notas, documentación sobre el ambiente y/o mediante conversaciones con los integrantes del lugar.

El ambiente escogido para la recolección de datos fue la Oficina de Proyectos (PMO) y la Gerencia de Maximización de Ingresos de la empresa de Telecomunicaciones quienes son los responsables del proyecto; en este caso, la investigadora ha estado relacionada con el ambiente y sus miembros en ocasiones anteriores: cursos relacionados con el uso de herramientas para el control de proyectos, conferencias, y congresos organizados por ellos, etc.; esto hizo más fácil la familiarización con el

---

---

lugar, la relación con los miembros y la obtención de información. Así mismo, la misión y objetivos de la PMO estuvieron disponibles para saber cual era su planificación y aporte dentro de la organización.

*Recolección de los datos para el análisis:* en cuanto a las herramientas utilizadas en este trabajo para la recolección de datos bajo el enfoque cualitativo, se tienen las siguientes:

1) **Observación Cualitativa:** “técnica de recolección de datos que tiene como propósito explorar y describir ambientes” (Hernández, et al., 2003, 459). Esta técnica fue utilizada mediante la observación de la interrelación entre los miembros del equipo de proyecto y para la recolección de datos mediante el acceso a los sistemas y fuentes disponibles para la búsqueda de información. Los tipos de documentos consultados durante la investigación fueron:

- i. Documento de Inicio del Proyecto.
- ii. Minutas de las reuniones realizadas por el equipo del proyecto.
- iii. Bibliografía relacionada con la metodología PMI.
- iv. Consulta de trabajos especiales de grado y tesis, semejantes a la presente investigación.
- v. Bibliografía relacionada a la Gestión de la Calidad y Gestión de Proyectos.

2) **Entrevistas cualitativas no estructuradas:** “conversación entre una persona y otra u otras” (Hernández, et al., 2003, 455). Estas entrevistas fueron realizadas en varias ocasiones al Gerente del Proyecto y al Controlador del

Proyecto. Al principio, la idea era tener claros los objetivos del proyecto y su impacto en el negocio.

### III.6. Técnicas para el análisis de datos

Para Hernández, Fernández y Baptista (2003), la elección del tipo de análisis dependerá de los datos que se hayan recolectado. En el caso de esta investigación, los datos recolectados fueron cualitativos, por lo que el análisis se realizó bajo este mismo enfoque, más no se descarta el uso de algún análisis cuantitativo (por ejemplo, conteo de frecuencias de aparición de categorías).

**Enfoque Cualitativo:** comprende aquellos datos obtenidos de forma verbal o escrita, la cual no se puede cuantificar y que, a lo largo de su desarrollo, va sufriendo modificaciones de acuerdo con los resultados. A continuación se presenta un esquema del proceso de análisis cualitativo de los datos:

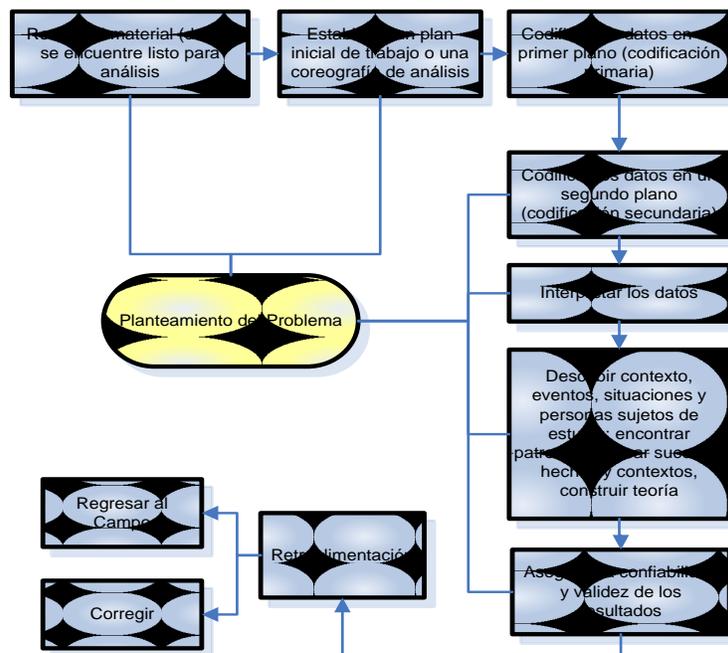


Figura 2: Esquema del Proceso de Análisis Cualitativo de los Datos

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2003)

Según este proceso, planteado por los autores, primero debe revisarse si el material recolectado posee las características para poder ser analizado, luego se establece un plan de análisis y se comienza a hacer una primera codificación donde se desecha el material irrelevante, en la segunda codificación es cuando se comienzan a identificar similitudes y diferencias entre las categorías establecidas, luego se procede a hacer la interpretación en sí de los datos, donde se busca obtener una clara descripción y entendimiento del significado de cada categoría. Ya al entender las categorías, se realiza la descripción del contexto, y luego se debe asegurar que los resultados sean confiables y validos. Luego de haber realizado esta verificación, se debe buscar retroalimentación, corregir en base a la información suministrada por las otras personas y regresar al campo para realizar una investigación más detallada para completar aún más el análisis.

### ***III.7. Operacionalización de los objetivos***

A continuación se presenta una tabla con el resumen de la operacionalidad de los objetivos de este trabajo de investigación.

<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Variables</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Formular un Plan de Gestión de la Calidad para la Implementación de un Proyecto de lanzamiento de Estrategias Comerciales en una empresa de telecomunicaciones	Describir la metodología para la Gestión de la Calidad en proyectos bajo el enfoque del PMI	Metodología de la Gestión de la Calidad	Revisión de fuentes documentales y bibliográficas	Revisión de documentos y materiales escritos	Guía del PMBOK
	Describir el proyecto objeto de estudio	Descripción del proyecto	Revisión de fuentes documentales y bibliográficas	Revisión de documentos y materiales escritos	Documentación de la PMI de la empresa de telecomunicaciones
	Evaluar la gestión de la calidad del proyecto objeto de estudio bajo la metodología PMI	Metodología de la Gestión de la Calidad	Revisión de fuentes documentales y bibliográficas	Entrevista cualitativas no estructurada, observación cualitativa y revisión de documentos	Instrumento para la verificación de datos en la gestión de la calidad basado en el PMI
	Establecer los elementos para un plan de gestión de la calidad en base a lo requerido para el proyecto	Elementos para un plan de gestión de la calidad	Revisión de fuentes documentales y bibliográficas	Revisión de documentos y materiales escritos, observación cualitativa	Resultados de la aplicación del instrumento de verificación de datos de la gestión de la calidad, basado en el PMI

**Tabla 1. Operacionalización de los objetivos**

---

---

## CAPÍTULO IV

### *Presentación y análisis de resultados*

“Una vez finalizada la tarea de recolección de datos, el investigador debe organizarlos y aplicar un análisis que le permita llegar a las conclusiones en función de los objetivos planteados al inicio de su investigación y así dar respuesta a las interrogantes iniciales” (Vásquez, 2005, 36).

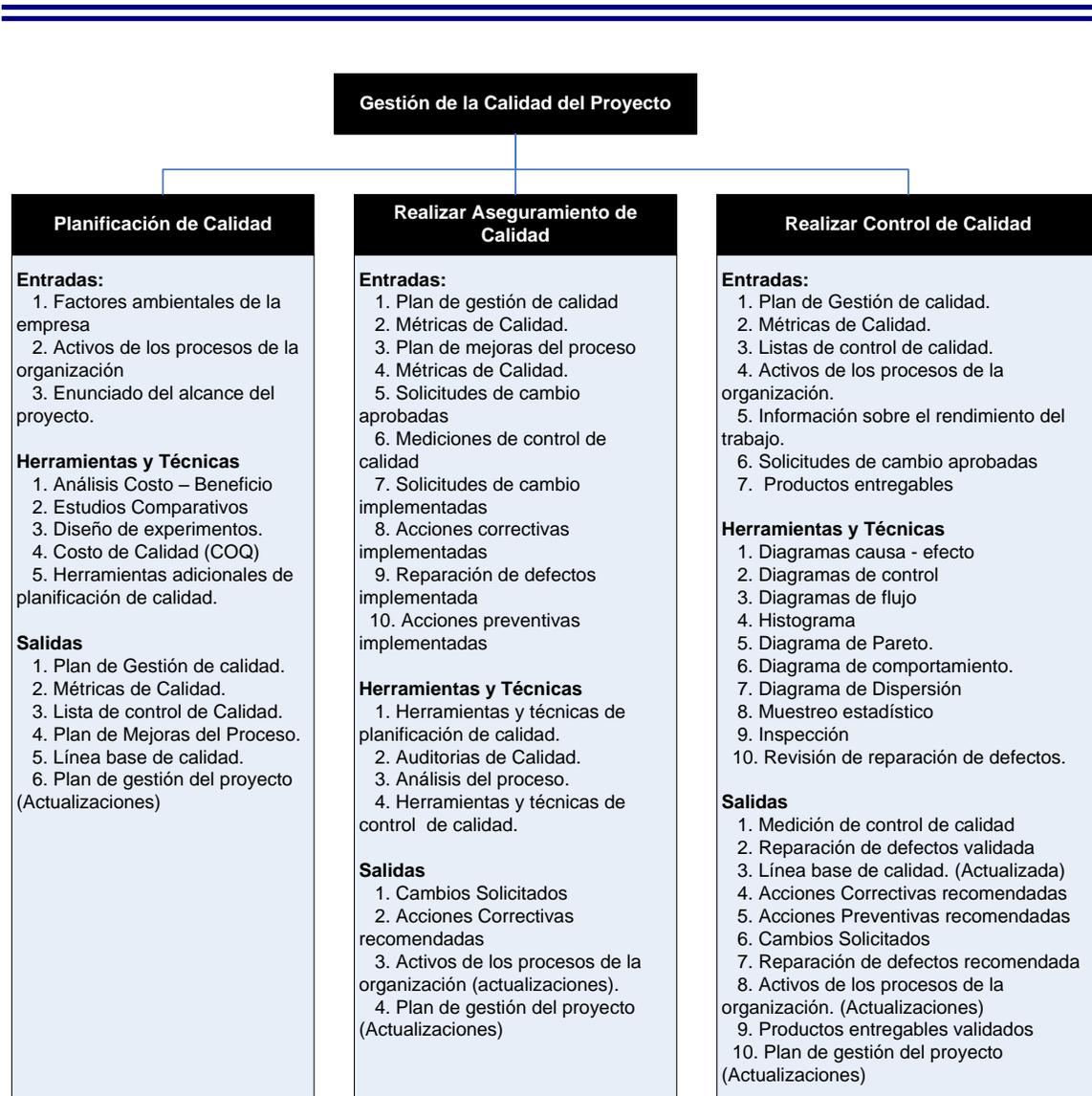
A continuación se presenta el análisis de datos de la presente investigación, desarrollando cada uno de los 4 objetivos específicos planteados anteriormente.

#### ***IV.1.- OBJETIVO 1: DESCRIBIR LA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD EN PROYECTOS BAJO EL ENFOQUE DEL PMI***

El primer objetivo de esta investigación busca describir la metodología para la Gestión de Calidad planteada por el PMI, y que será utilizada en esta investigación.

Según el enfoque planteado por el PMI, la Gestión de la Calidad de un proyecto incluye los procesos relacionados con la planificación de calidad, aseguramiento y control de calidad; dichos procesos se actualizan durante el desarrollo del proyecto y a su vez interactúan entre sí y con los procesos descritos en las demás Áreas de Conocimiento (ver anexo A) de diferentes formas, así mismo, la cantidad de recursos que se requieren para estos procesos pueden variar dependiendo de las necesidades del proyecto y pueden estar presentes en una o varias fases del proyecto.

A continuación se presenta un diagrama que muestra cada uno de estos procesos, así como sus entradas, herramientas – técnicas y salidas:



**Figura 3 Diagrama de los Procesos de Gestión de Calidad de Proyectos**  
Fuente: PMI (2.004)

#### ***IV.1.1.- Planificación de Calidad***

Es el proceso que permite identificar cuales son las normas de calidad relevantes que se deben aplicar en el proyecto; mediante este proceso se pueden requerir o ajustes en el cronograma, o la calidad que se desea en el producto obtenido con la generación este proyecto para la organización.

---

---

#### ***IV.1.1.1.- Entradas***

- *Factores Ambientales de la Empresa:* normas, reglas y guías específicas del área de aplicación que pueden afectar al proyecto.
- *Activos de los Procesos de la Organización:* representado por todas las políticas, normas y guías calidad de la organización. El equipo de proyecto debe tener claras las políticas de calidad aplicadas en la empresa.
- *Enunciado del Alcance del Proyecto:* En el se describen los productos entregables del proyecto, el trabajo necesario para la creación de dichos entregables, el alcance del proyecto y los objetivos del mismo. Así mismo, permite realizar una planificación más detallada y proporciona la línea base del proyecto.
- *Plan de Gestión del Proyecto:* En el plan de Gestión del Proyecto se define como se ejecutará, supervisará y controlará y cerrará el proyecto de forma documentada.

#### ***IV.1.1.2.- Herramientas y Técnicas***

- *Análisis Coste-Beneficios:* el mayor beneficio obtenido con el cumplimiento de los requisitos de calidad es de mayor productividad, lo cual significa menor reproceso, menores costes y mayor satisfacción del cliente.
- *Estudios Comparativos:* representa la comparación de practicas de proyectos reales o planificados versus otros proyectos de la compañía o de fuera con la finalidad de generar mejoras y una buena base para medir el rendimiento del proyecto.

- 
- 
- *Diseño de Experimentos*: “método estadístico que ayuda a identificar que factores pueden influir sobre variables específicas de un producto o proceso en desarrollo o en producción”. (PMI, 2004).
  - *Coste de la Calidad (COQ)*: son todos los costes ocasionados por la prevención del incumplimiento de los requisitos definidos en el proyecto. Son también conocidos como los costes ocasionados por reprocesamientos.
  - *Herramientas adicionales de planificación de calidad*: durante la planificación de calidad se pueden utilizar herramientas, tales como, tormentas de ideas, diagramas de afinidad, análisis de campos de fuerza, técnicas de grupo nominal, diagramas matriciales, diagramas de flujo y matrices de priorización.

#### ***IV.1.1.3.- Salidas***

- *Plan de Gestión de Calidad*: Este plan describe como se estructurará y realizará la gestión de calidad en el proyecto. Este plan proporciona entrada al plan de gestión del proyecto general y debe tratar el control de calidad (QC), el aseguramiento de calidad (QA) y la mejora continua del proceso para el proyecto. El plan de gestión de calidad debe incluir los esfuerzos de la etapa inicial del proyecto con la finalidad de asegurar que las decisiones en los inicios son las correctas y que esto a su vez tiene como beneficio la reducción de costes ocasionados por el reproceso.
- *Métricas de Calidad*: es aquella que define lo que algo es y cómo lo mide el proceso de control de calidad.
- *Listas de Control de Calidad*: es una herramienta estructurada, que especifica cada componente y se utiliza para verificar el cumplimiento de todos los pasos necesarios para alcanzar cada

---

---

entregable. Las listas de control de calidad se usan en el proceso de control de calidad.

- *Plan de Mejoras del proceso:* es un plan simultáneo al plan de gestión de la calidad, que permite la identificación de actividades que no agregan valor y que pueden a su vez ser excluidas para mejorar el proceso y aumentar el valor para el cliente.
- *Línea base de calidad:* es la que registra los objetivos de calidad del proyecto, esta es usada como base para medir e informar el rendimiento de calidad.
- *Plan de Gestión del proyecto:* es el plan de gestión del proyecto donde se realizan las actualizaciones mediante la inclusión de un plan de gestión de calidad y el plan de mejoras de procesos.



**Figura 4. Diagrama del Proceso de Planificación de Calidad**

**Diseño: la investigadora (2.009)**

#### ***IV.1.2.- Realizar Aseguramiento de Calidad***

Es el proceso que permite asegurar que el proyecto emplee todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos por la organización.

---

---

#### *IV.1.2.1.- Entradas*

- *Plan de Gestión de calidad:* este describe como implementará el equipo de dirección del proyecto la medición del aseguramiento de calidad (QA).
- *Métricas de Calidad:* es el como se medirá el aseguramiento de calidad dentro de un proyecto.
- *Plan de Mejoras del Proceso:* es un plan simultáneo al plan de gestión de la calidad, que permite la identificación de actividades que no agregan valor y que pueden a su vez ser excluidas para mejorar el proceso y aumentar el valor para el cliente.
- *Información sobre el rendimiento del trabajo:* en este punto se recopila la información relacionada al estado de las actividades del proyecto en cuanto al rendimiento técnico, el estado de los producto entregables, las acciones correctivas necesarias y los informes de rendimiento, todos estos aspectos forman parte de las entradas más importantes de aseguramiento de calidad y a su vez son usadas en lo sucesivo en áreas como auditorías, revisiones de calidad y análisis de procesos.
- *Solicitudes de Cambio Aprobadas:* las solicitudes de cambios aprobadas son todos aquellos cambios documentados y autorizados para ampliar o reducir el alcance del proyecto, requisitos de calidad, cronograma y requisitos de productos entre otros. Todos los cambios que surjan durante el proyecto deben documentarse formalmente por escrito, y todo cambio que sea verbal no debería implementarse.
- *Mediciones de Control de Calidad:* es el resultado de las actividades de control de calidad que retroalimentan el proceso de aseguramiento de calidad.

- 
- 
- *Solicitudes de Cambio Implementadas:* son todas las solicitudes de cambios aprobadas que han sido puestas en marcha durante la ejecución del proyecto
  - *Acciones Correctivas Implementadas:* son todas aquellas acciones correctivas aprobadas que se han implementado por el equipo de proyecto para mejorar el rendimiento futuro del proyecto y que se cumplan el plan de gestión del proyecto.
  - *Reparación de Defectos Implementadas:* son todas aquellas acciones llevadas a cabo por el equipo de proyecto en reparar los defectos detectados durante la ejecución del proyecto.
  - *Acciones preventivas Implementadas:* estas permiten reducir las consecuencias de los riesgos del proyecto.

#### ***IV.1.2.2.- Herramientas y Técnicas***

- *Herramientas y Técnicas para la Planificación de Calidad:* las herramientas y técnicas usadas en la planificación de calidad, también son aplicadas en las actividades de aseguramiento de calidad.
- *Auditorías de Calidad:* el objetivo fundamental de la auditoría de calidad es determinar e identificar las políticas, procesos y procedimientos ineficientes y no efectivos usados en el proyecto.
- *Análisis del Proceso:* verificación de los pasos del plan de mejoras para identificar las mejoras necesarias desde una perspectiva técnica y organizativa, con la ejecución de este análisis se pueden determinar actividades que no agregan valor.
- *Herramientas y Técnicas para el Control de Calidad:* existen siete herramientas de calidad básica que son usadas tanto en la medición de aseguramiento de calidad como en el control de calidad. Las siete herramientas son: Diagrama de Causa y Efecto, Diagrama de Control,

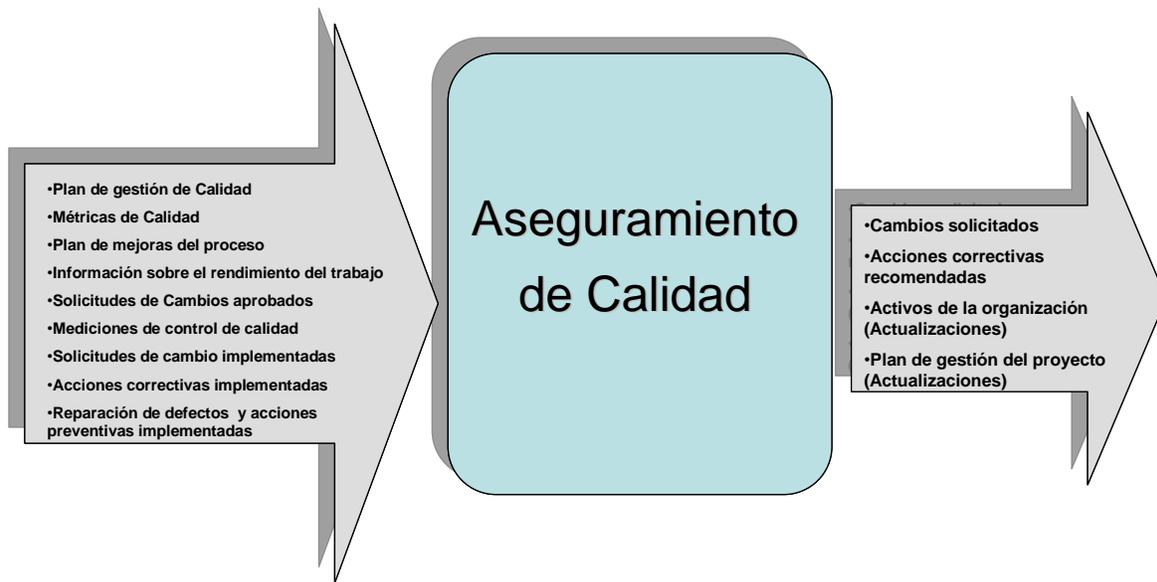
---

---

Diagrama de flujo, Histograma, Diagrama de Pareto, Diagrama de Comportamiento, Diagrama de Dispersión, Muestreo Estadístico, Inspección, Revisión de Reparación de Defectos.

#### ***IV.1.2.3.- Salidas***

- *Cambios Solicitados:* realizar los cambios solicitados durante la ejecución del proyecto, lleva consigo la mejora de la calidad y aumenta la efectividad y eficiencia de las políticas, procesos y los procedimientos de la organización.
- *Acciones correctivas recomendadas:* para mejorar los niveles de calidad y poder asegurar la calidad de un entregable y de un proyecto, se deben ejecutar acciones correctivas que son producto del análisis y mediciones constantes que permiten la detección y recomendación de estas acciones.
- *Activos de los procesos de la Organización (Actualizaciones):* “las normas de calidad actualizadas validan la efectividad y la eficiencia de las normas y los procesos de calidad de organización ejecutante para cumplir con los requisitos”. (PMI, 2004).
- *Plan de Gestión del Proyecto (Actualizaciones):* las actualizaciones del plan de gestión del proyecto se realiza sobre la base de los cambios al plan de la gestión de la calidad que no es más que el resultado de las actualizaciones según el resultado del proceso de Realizar Aseguramiento de Calidad.



**Figura 5. Diagrama del Proceso de Aseguramiento de Calidad**  
**Diseño: la investigadora (2.009)**

#### ***IV.1.3.- Realizar Control de Calidad***

Es el proceso que determina si los resultados del proyecto cumplen con las normas de calidad e identifica las causas de resultados insatisfactorios. Se encuentra en el grupo de seguimiento y control.

##### ***IV.1.3.1.- Entradas***

*Plan de Gestión de Calidad:* este plan proporciona entrada al plan de gestión del proyecto general y debe tratar el control de calidad (QC), el aseguramiento de calidad (QA) y la mejora continua del proceso para el proyecto.

- *Métricas de Calidad:* es el como se realizará y medirá el control de calidad dentro del proyecto.
- *Listas de Control de Calidad:* se utiliza para verificar el cumplimiento de todos los pasos necesarios para alcanzar cada entregable.

- 
- 
- *Activos de los procesos de la organización:* a medida que una organización ejecuta proyectos, va creando actas de constitución del proyecto, documentación de los procesos, cronograma de actividades, documentación de entregables, presupuesto, plantilla de riesgo, procedimientos de control de cambio, requisitos de comunicación, procedimientos para aprobar y emitir autorizaciones de trabajo, todos estos elementos forman parte de los activos de los procesos de la organización ya que estos pasan a representar el conocimiento y aprendizaje de la organización, que servirá de guía en el desarrollo de futuros proyectos y permitirá aumentar la calidad de los entregables, tener en cuenta y anticiparse a los posibles riesgos, no exceder los costos, etc. Luego de que una organización posee estos activos, puede crear y disponer de bases de datos de conocimiento de la gestión de polémicas y defectos, bases de datos financieras que contienen información como horas, costes incurridos y presupuesto, además se logra tener información histórica y bases de datos de conocimiento de lecciones aprendidas.
  - *Información sobre el rendimiento del trabajo:* Esta medición compara los logros técnicos durante la ejecución del proyecto con el cronograma de logros técnicos del plan de gestión del proyecto; la desviación observada puede ayudar a predecir el grado de éxito en lograr el alcance del proyecto.
  - *Solicitudes de cambio aprobados:* las solicitudes de cambios aprobadas son todos aquellos cambios documentados y autorizados para ampliar o reducir el alcance del proyecto, requisitos de calidad, cronograma y requisitos de productos entre otros.
  - *Productos Entregables:* “es cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para prestar un servicio identificado en la documentación de planificación de gestión del proyecto, y debe producirse y suministrarse para completar el proyecto”. (PMI, 2004).

---

---

#### IV.1.3.2.- Herramientas y Técnicas

- *Diagrama de Causa y Efecto:* o también conocido como diagrama de espina de pescado refleja como diversos factores pueden estar vinculados con los posibles problemas o efectos.



Figura 6 Diagrama de Causa y Efecto

- *Diagramas de Control:* su función fundamental es determinar la estabilidad y rendimiento de los procesos. Los diagramas de control ilustran como se comporta un proceso a lo largo del tiempo. Esta herramienta permite hacer ajustes de los procesos dependiendo de las variaciones en las variables y el margen de aceptabilidad.

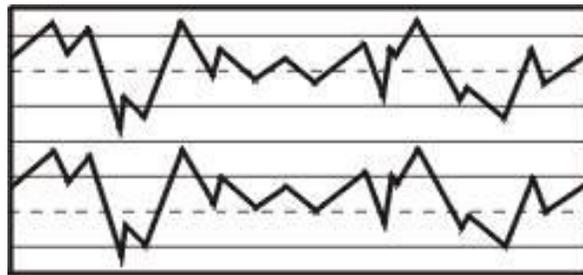


Figura 7 Diagramas de Control

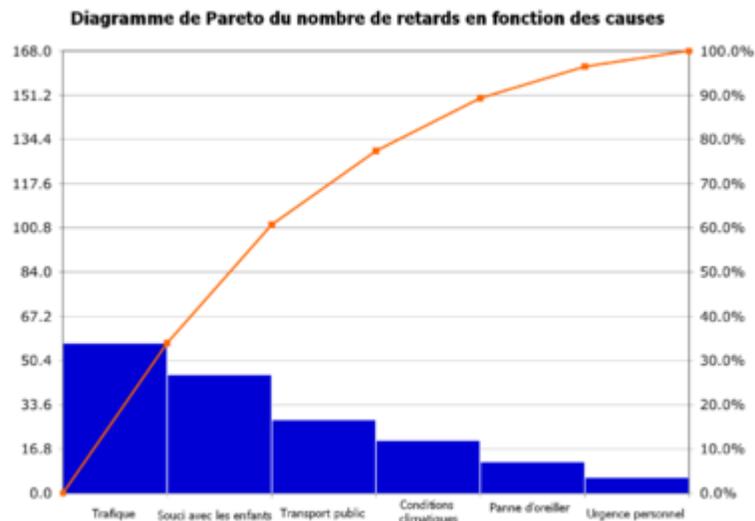
- *Diagramas de Flujo:* “los diagramas de flujo pueden ayudar al equipo del proyecto a prever cuáles pueden ser los problemas de calidad y

---

---

dónde pueden producirse y, de esta forma, a desarrollar enfoques para tratarlos”. (PMI, 2004).

- *Histograma*: “es un diagrama de barras que muestra una distribución de variables. Cada columna representa un atributo o una característica de un problema / situación. La altura de cada columna representa la frecuencia relativa de las características. Esta herramienta ayuda a identificar la causa de los problemas en un proceso por la forma y la anchura de la distribución”. (PMI, 2004).
- *Diagrama de Pareto*: “un diagrama de Pareto es un tipo específico de histograma, ordenado por frecuencia de ocurrencia, que muestra cuántos defectos se han generado por tipo o categoría de causa identificada. La técnica de Pareto se usa principalmente para identificar y evaluar incumplimientos”. (PMI, 2004).



**Figura 8 Diagrama de Pareto**

- *Diagrama de Comportamiento*: “un diagrama de comportamiento muestra el historial y el patrón de variación. Un diagrama de

---

---

comportamiento es un gráfico que muestra los puntos de datos trazados en el orden en el que se producen. Los diagramas de comportamiento muestran tendencias de un proceso a lo largo del tiempo, variaciones a lo largo del tiempo, o deterioros descensos o mejoras de un proceso a lo largo del tiempo. El análisis de tendencias se usa a menudo para supervisar, rendimiento técnico, del coste y del cronograma”. (PMI, 2004).

- *Diagrama de Dispersión*: “un diagrama de dispersión muestra el patrón de relación entre dos variables. Esta herramienta permite al equipo de calidad estudiar e identificar la posible relación entre los cambios observados en dos variables”. (PMI, 2004).
- *Muestreo Estadístico*: “el muestreo estadístico consiste en elegir parte de una población de interés para su inspección. Un muestreo apropiado puede reducir a menudo el coste de control de calidad”. (PMI, 2004).
- *Inspección*: “una inspección es el examen de un producto de trabajo para determinar si cumple con las normas. Por lo general, los resultados de una inspección incluyen mediciones. Las inspecciones pueden realizarse a cualquier nivel. Por ejemplo, se pueden inspeccionar los resultados de una única actividad o el producto final del proyecto”. (PMI, 2004).
- *Revisión de Reparación de Defectos*: “la revisión de reparación de defectos es una acción llevada a cabo por el departamento de control de calidad o por una organización con una denominación similar, para asegurar que los defectos de productos se reparen y cumplan con los requisitos o especificaciones”. (PMI, 2004).

---

---

#### *IV.1.3.3.- Salidas*

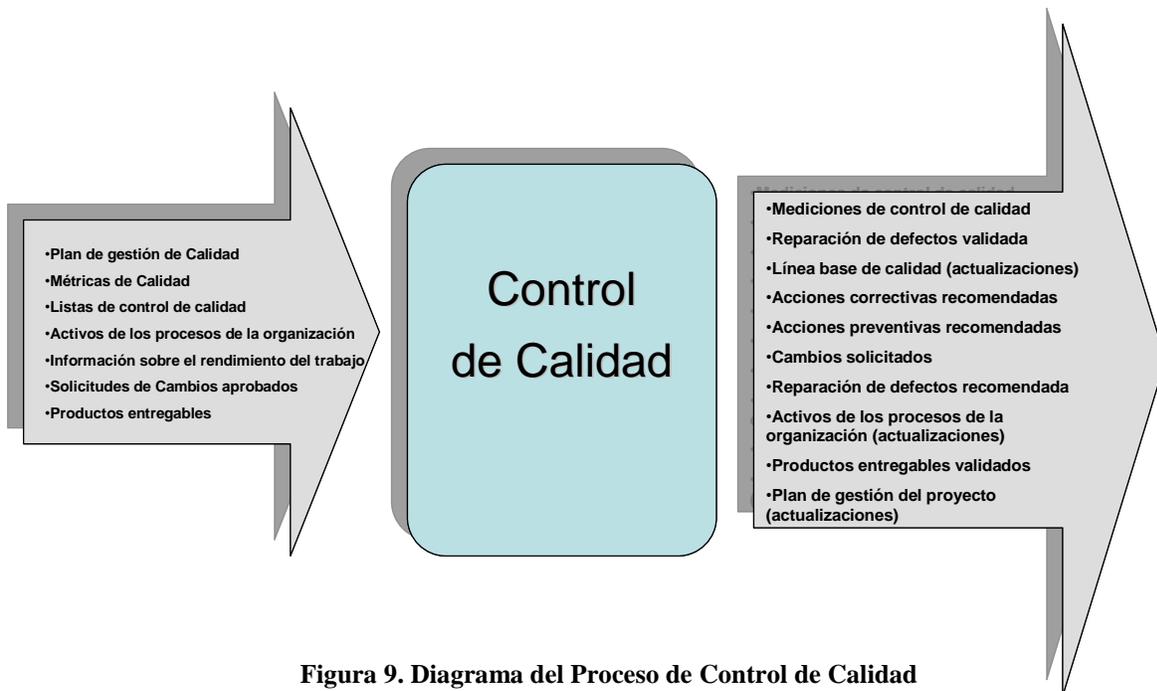
- *Mediciones de Control de Calidad:* son los resultados de las mediciones de control de calidad que se retroalimentan del aseguramiento de calidad, y permiten la reevaluación y análisis de las normas y procesos de calidad de la organización.
- *Reparación de Defectos:* los elementos reparados se vuelven a chequear, y se deben aceptar o rechazar antes de notificar la decisión. Los productos que sean rechazados o no aprobados pueden requerir otra reparación de defectos.
- *Línea Base de Calidad (Actualizaciones):* es la que registra los objetivos de calidad del proyecto, esta es usada como base para medir e informar el rendimiento de calidad.
- *Acciones Correctivas Recomendadas:* son las acciones que se realizan luego de realizar las mediciones de control de calidad donde se evidencia el exceso de los parámetros establecidos en el proceso de desarrollo.
- *Acciones Preventivas Recomendadas:* son todas aquellas que se realizan con la finalidad de evitar alguna condición que exceda los parámetros establecidos en un proceso de desarrollo, que puede haber sido indicada a través de una medición de control de calidad.
- *Cambios Solicitados:* son los cambios requeridos en el proyecto según los resultados de las acciones correctivas y preventivas recomendadas.
- *Reparación de Defectos Recomendada:* es el proceso que ocurre en el caso de que algún proceso o componente dentro del proceso no cumple con las especificaciones solicitadas dentro de los estándares de calidad y que debe ser reemplazado.
- *Activos de los procesos de la organización (Actualizaciones):* al final del proceso de control de calidad y como último elemento de la gestión de la calidad, los activos de los procesos de la organización

---

---

son las listas de control completadas, la documentación sobre las lecciones aprendidas y que estos a su vez aportan el crecimiento de los activos de la organización.

- *Productos Entregables Validados*: es el resultado de los procesos de control de calidad.
- *Plan de Gestión del Proyecto (Actualizaciones)*: el plan de gestión del proyecto se actualiza luego de realizar todo el proceso de control de calidad con la finalidad de reflejar los cambios necesarios en el proyecto, para la obtención de mejores índices de calidad.



**Figura 9. Diagrama del Proceso de Control de Calidad**

**Diseño: la investigadora (2.009)**

---

---

## IV.2.- OBJETIVO 2: DESCRIBIR EL PROYECTO OBJETO DE ESTUDIO

El presente objetivo tiene como propósito describir el proyecto Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales. Hay que considerar que la información provista por la empresa de Telecomunicaciones es bastante limitada por las políticas de confidencialidad de la empresa.

### IV.2.1.- Etapas del Proyecto

A continuación se presenta la descripción del proyecto objeto de estudio, contenida en el Plan del Proyecto realizado durante la fase de planificación.

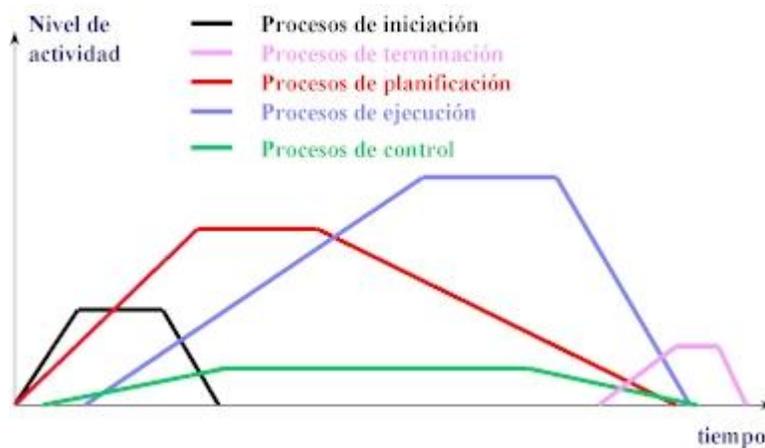


Figura 10. Etapas de un proyecto

Fuente: [www.anaabrequ.com.ar/espejos/images/etapas.jpg](http://www.anaabrequ.com.ar/espejos/images/etapas.jpg)

### IV.2.2.- Stakeholder del Proyecto

- Clientes: áreas de Mercadeo y Comercial
- Proveedores
- Financistas: área de Finanzas
- Organización originaria del proyecto: Empresa de Telecomunicaciones
- Organización ejecutante del proyecto: Contratista

---

---

### ***IV.2.3.- Plan del Proyecto***

En el plan inicial del proyecto se describen, en líneas generales, algunos puntos que permitirán al lector tener conocimiento de lo que se desea realizar, cómo y en que período de tiempo. Actualmente, dicho plan de proyecto está en desarrollo, por lo que la información contenida en esta investigación es la que se encuentra disponible en la actualidad.

El contenido de este plan inicial del proyecto incluye:

- Planteamiento del Problema
- Alcance del Proyecto
- Objetivos del Proyecto
- Limitaciones y Restricciones
- Premisas
- Factores Claves de Éxito
- Recursos
- Organigrama del Proyecto
- Plan de Comunicaciones
- Identificación inicial de Riesgos
- Plan de Procura
- Planificación de Control de Cambios

#### ***IV.2.3.1.- Planteamiento del Problema***

El lanzamiento de nuevas estrategias comerciales es uno de los pilares clave de cualquier empresa, al constituir la principal forma que tienen éstas de llevar la innovación al mercado y de responder a un escenario siempre cambiante, buscando la supervivencia y el éxito.

---

---

Tres aspectos determinan el éxito del lanzamiento de NEC: encajar en el segmento objetivo, proporcionar una respuesta técnica adecuada en satisfacciones y costos, y dominar el plazo de ejecución para llegar a tiempo al lanzamiento.

Conseguir estos objetivos les resulta a las empresas cuesta arriba, ya que deben lidiar con problemas de funcionamiento de trabajo y de comunicación que imposibilitan muchas veces los mejores esfuerzos: recoger la información pertinente, tomar las decisiones oportunas a tiempo y asignar correctamente los recursos.

La empresa de Telecomunicaciones consciente de estar en esta situación y en aras de ofrecer una mejora substancial al esquema de trabajo actual, - el cual no se encuentra documentado en forma completa y no involucra al total de organizaciones que intervienen -, opta por realizar un análisis de la situación actual del proceso de lanzamiento de NEC, con el fin de documentar el flujo de procesos (as is), identificar las fortalezas, debilidades y problemas del proceso actual, y posteriormente utilizar la información analizada para estandarizar métodos de trabajo (modelo de procesos to be), fortalecer el proceso y definir los indicadores de gestión de este ciclo, integrándolos de manera armónica en un flujo de trabajo automatizado que apoye la consecución de los objetivos y las metas propuestas.

El siguiente documento tiene como finalidad establecer un análisis a bajo nivel de abstracción, sobre todos los elementos necesarios para la implantación del sistema de Automatización de estrategias comerciales ALEC, cubriendo tanto las necesidades funcionales (lógica de negocio), como los lineamientos tecnológicos para el futuro desarrollo de esta plataforma.

Es importante reiterar el objetivo planteado en el diseño general, el cual persigue “desarrollar un sistema de información basado en flujo de trabajo o Workflow de trabajo humano”.

---

---

### *IV.2.3.2.- Alcance del Proyecto*

#### **Alcance General**

##### **PROCESOS: promociones, productos y SVA masivos**

- Diseño y Desarrollo de la aplicación ALEC bajo un esquema de Workflow.
- Revisar el macro proceso de lanzamiento de estrategias comerciales.
- Categorizar y validar los tipos de lanzamiento de estrategias comerciales.
- Revisar y estandarizar los documentos del proceso.
- Establecer niveles de servicio en relación a tiempo y requerimientos.
- Definir indicadores de gestión y reportes.
- Establecer la estructura de gobierno y los roles y responsabilidades.

#### **Funcionalidad**

- Acceso a la aplicación vía intranet.
- Recibir vía email y/o verificar en la aplicación las tareas a realizar
- Recibir vía email y/o verificar en la aplicación las actividades a pendientes.
- Generación de alertas.
- Biblioteca virtual de los documentos a generados durante el proceso.
- Versionamiento de los documentos.
- Aprobación electrónica, según roles.
- Visión punta a punta del estatus del lanzamiento.

---

---

## **Gerencia del Cambio**

- Participación de todas las áreas
- Capacitación de los usuarios
- Desarrollo de estrategia de comunicación interna
- Documentación de la aplicación

### ***IV.2.3.3.- Objetivos del Proyecto***

Automatizar el lanzamiento de estrategias comerciales con la finalidad de asegurar la calidad del lanzamiento dentro de los tiempos establecidos, involucrar oportunamente a todas las áreas que participan en el proceso, evitar re-trabajos y cuellos de botella por falta de información completa y oportuna y medir los resultados a través de indicadores de gestión.

### ***IV.2.3.4.- Limitaciones y Restricciones***

No se definieron limitaciones al comienzo del proyecto.

### ***IV.2.3.5.- Premisas***

Para este proyecto, se consideraron las siguientes premisas:

- EL proyecto cubre el lanzamiento de nuevas estrategias comerciales (promociones). El detalle de lanzamiento de productos NO está incorporado en esta primera etapa.
- Las actividades se automatizaran sin realizar mayores cambios de forma de reducir el impacto del cambio una próxima etapa del proyecto considerara los cambios procedimentales y/o reingeniería de procesos.

- 
- 
- La Gerencia de Mercadeo mantendrá un alto nivel de participación en el proyecto de forma de asegurar que las decisiones de diseño sean de su acuerdo.

#### ***IV.2.3.6.- Factores Claves de Éxito***

a) Apoyo y compromiso de la Vicepresidencia de Mercadeo para la documentación del flujo completo de proceso de lanzamiento de estrategias comerciales.

b) Contar con las personas funcionales responsables por el suministro de información para el levantamiento del flujo de proceso de lanzamiento de estrategias comerciales.

c) Para la ejecución del proyecto, se han acordado las siguientes estrategias, las cuales serán revisadas continuamente para evaluar su efectividad y coordinación con las actividades que se vayan ingresando al plan:

- Integrar el plan propuesto por el proveedor al plan de trabajo global del proyecto; previo a esto deben realizarse reuniones técnicas para aclarar puntos técnicos y de planificación que pudieran surgir.
- Realizar análisis de expectativas de los stakeholders sobre los objetivos del proyecto y puntos de atención.

---

---

#### ***IV.2.3.7.- Recursos***

##### ***IV.2.3.7.1.- Recursos Humanos***

En cuanto a la planificación de recursos humanos de este proyecto, cuenta con la participación de aproximadamente 32 personas, más un grupo de 6 consultores que se encargaran del desarrollo del Workflow y de la documentación del sistema.

En la siguiente tabla se muestran los roles asignados en el proyecto, la cantidad de personas asignadas para cada rol y las horas totales estimadas para todo el proyecto:

<b>ROL</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Horas Totales Estimadas</b>
<b>Gte del Proyecto</b>	<b>1</b>	<b>1.190</b>
<b>Controlador / Planificador</b>	<b>1</b>	<b>790</b>
<b>Gte Funcional</b>	<b>1</b>	<b>306</b>
<b>Gte Técnico</b>	<b>1</b>	<b>280</b>
<b>Lider TI</b>	<b>1</b>	<b>180</b>
<b>Lider Mercadeo</b>	<b>1</b>	<b>200</b>
<b>Lider Finanzas</b>	<b>1</b>	<b>300</b>
<b>Lider ATC</b>	<b>1</b>	<b>230</b>
<b>Apoyo Técnico Programación</b>	<b>6</b>	<b>1.800</b>
<b>Apoyo Mercadeo</b>	<b>7</b>	<b>600</b>
<b>Apoyo TI</b>	<b>4</b>	<b>400</b>
<b>Apoyo Comercial</b>	<b>5</b>	<b>500</b>
<b>Apoyo Finanzas</b>	<b>4</b>	<b>324</b>
<b>Otras Unidades de Apoyo</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>Total General</b>	<b>38</b>	<b>7.200</b>

**Tabla 2: Roles y horas totales estimadas para cada rol durante el proyecto**

**Fuente: Empresa de Telecomunicaciones, 2009**

---

---

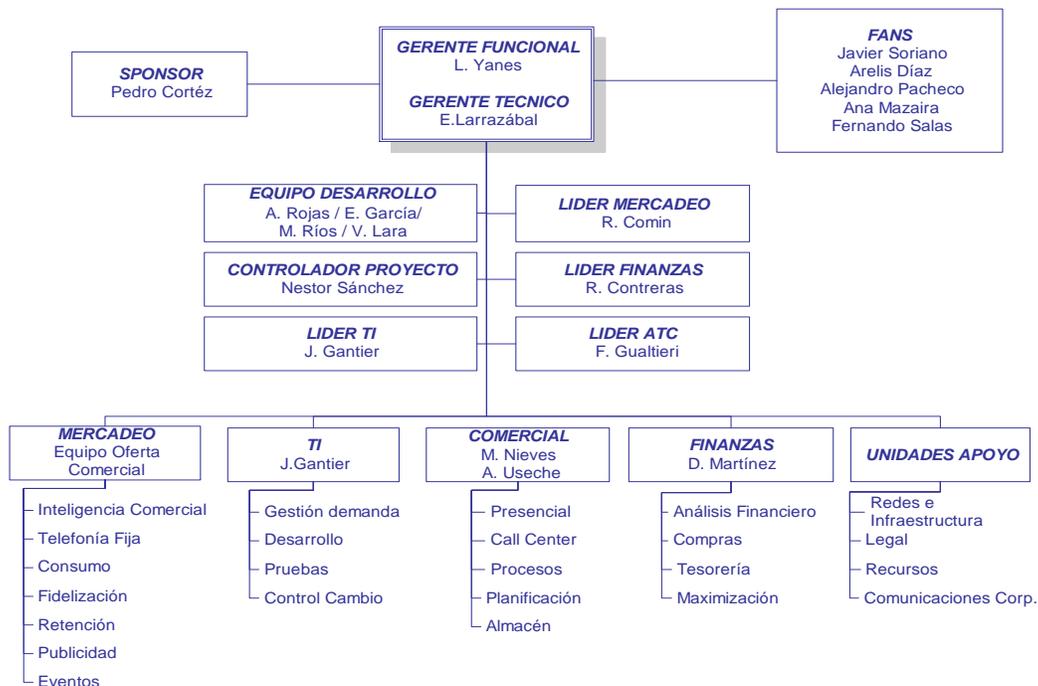
#### ***IV.2.3.7.2.- Duración Estimada***

En la etapa de planificación, se realizó la línea base del proyecto de implementación del flujo de proceso para el lanzamiento de estrategias comerciales. Después de definir cada una de las etapas del proyecto y cada una de las actividades que la conforman, se obtuvo la duración estimada, que corresponde a 171 días, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Fecha de inicio del proyecto: 02/07/2008; Fecha estimada de finalización del proyecto: 26/02/2009
- Horario de trabajo estándar: de Lunes a Viernes, de 8:00 a.m. a 12:00 m y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m., 8 horas laborables, respetando los días feriados

#### ***IV.2.3.8.- Organigrama del Proyecto***

El proyecto de implementación cuenta con un organigrama de cargos que muestra la jerarquía de cada uno de los integrantes del equipo de proyecto. En la siguiente figura se muestra la jerarquía de cargos del proyecto de implementación del flujo de procesos del lanzamiento de estrategias comerciales:



**Figura 11: Organigrama del Proyecto de lanzamiento de Estrategias Comerciales**

**Fuente: Empresa de Telecomunicaciones, 2009**

#### IV.2.3.9.- Plan de Comunicaciones

A continuación se presenta el plan de comunicaciones diseñado y acordado al inicio del proyecto:

<b>Documento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Quien lo recibe (*)</b>	<b>Quien lo aprueba (*)</b>
<b>Minutas</b>	<b>De acuerdo a las sesiones realizadas</b>	<b>Participantes</b>	<b>Participantes</b>
<b>Informes de seguimiento</b>	<b>Semanal, emitido por el Controlador del Proyecto</b>	<b>Responsables del proyecto; según PMO</b>	<b>Gerente de Proyecto Movistar</b>
<b>Matriz de riesgos</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>
<b>Cambios de Alcance</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>
<b>Desviaciones del Proyecto</b>	<b>Semanal, emitido por el Controlador del Proyecto</b>	<b>Responsables del proyecto; según PMO</b>	<b>Gerentes del Proyecto</b>
<b>Matriz de roles y responsabilidades</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>
<b>Problemas ocurridos</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>

**Tabla 3: Plan de comunicaciones**

**Fuente: Empresa de Telecomunicaciones, 2009**

#### IV.2.3.10.- Identificación inicial de Riesgos

Situaciones que, de presentarse, pudieran impactar positiva o negativamente le ejecución del proyecto. Llena la tabla anexo:

Descripción Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Severidad Prob. x impacto <sup>1</sup>	Acciones para mitigar la severidad
Limitaciones en participación de TI	0,3	ALTO		Compartir plan de proyecto y establecer compromisos
Limitaciones en participación de equipos de mercadeo	0,3	ALTO		Compartir plan de proyecto y establecer compromisos
Retrazo en la entrega de estándares de desarrollo por parte de CONSEIN	0,3	MEDIO		Seguimiento a la entrega
Equipo desarrolla con poca experiencia en SharePoint	0,3	ALTO		Seguimiento a la empresa Grupo SMS
Limitaciones en el soporte de SharePoint por parte del Proveedor y Microsoft	0,5	ALTO		Escalar los problemas en el uso de la herramienta tan pronto ocurran

**Tabla 4: Riesgos iniciales identificados en el proyecto**

**Fuente: Empresa de Telecomunicaciones, 2009**

**Los valores de la probabilidad son los siguientes: 0.1 muy improbable, 0.3 poco probable, 0.5 probable, 0.7 altamente probable, casi cierto.**

**Los valores para el impacto son: 0.05 muy bajo, 0.1 bajo, 0.2 medio, 0.5 alto, 0.8 muy alto**

**La severidad viene dada por la probabilidad \* impacto**

<sup>1</sup> No indicado en el proyecto

---

---

#### ***IV.2.3.11.- Plan de Procura***

El Plan de Procura desarrollado se basó en el apoyo otorgado a la tramitación de la contratación del personal y del software tales como: entrevistas, selección, cálculo de beneficios, evaluación, definición de perfiles y requerimientos requeridos por el proyecto, sin embargo todos los trámites administrativos relativos a la procura deben ser desarrollados y/o aprobados por personal propio de la compañía de telecomunicaciones y por confidencialidad y acuerdos con los proveedores de servicios no se puede publicar esta información.

#### ***IV.2.3.12.- Planificación de Control de Cambios***

Los pasos a seguir cuando se realice un control de cambio durante el desarrollo del proyecto son:

- a) Siempre que surja un nuevo requerimiento se verificará si la duración del proyecto y sus costos no se ven afectados por la solución del mismo. Se utilizara para ello, el cronograma del proyecto y la hoja de avance.
- b) En caso de desviaciones se analizarán y se recomendarán las acciones pertinentes para que el Gerente Funcional decida cambios en el proyecto.
- c) En caso que se detecte un cambio en el proyecto (duración y / o costos) se emitirá una recomendación al Gerente Funcional del Proyecto, para que autorice dicho cambio, sustentándolo en la evaluación de impacto del cambio.

---

---

### **IV.3.- OBJETIVO 3: EVALUAR LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO OBJETO DE ESTUDIO BAJO LA METODOLOGÍA PMI.**

Para la evaluación de la gestión de la calidad del proyecto de Implementación del Flujo de Proceso de Lanzamiento de Estrategias Comerciales de la empresa de telecomunicaciones donde se realizó el estudio, se tradujo en la aplicación de un instrumento para la verificación de datos basado en los procesos del área de conocimiento “Gestión de la Calidad” descritos en el PMBOK<sup>2</sup> 2004: planificación de la calidad, aseguramiento de la calidad y control de la calidad.

Con la finalidad de obtener resultados numéricos producto de la aplicación de este instrumento, se realizó la ponderación a cuatro expresiones que dan respuesta a cada una de las preguntas planteadas; estas expresiones son: “No se aplica”, “Algunas veces se aplica”, “Casi siempre se aplica” y “Siempre se aplica”. El puntaje para cada expresión se presenta en la siguiente tabla:

<b>No se aplica (NA)</b>	<b>Algunas veces se aplica (AVA)</b>	<b>Casi siempre se aplica (CSA)</b>	<b>Siempre se aplica (SA)</b>
0 puntos	30 puntos	60 puntos	100 puntos

**Tabla 5: Tabla de ponderación del Instrumento de Verificación de Datos**

**FUENTE: la investigadora (2.009)**

Una vez aplicado el instrumento, se realizó la comparación de los resultados obtenidos con el total posible para las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de cada uno de los procesos.

El ente evaluador del proyecto (la persona que dio respuesta al instrumento) es el Gerente del Proyecto de Implementación del Flujo de Procesos para el Lanzamiento de Nuevas estrategias Comerciales de la empresa de telecomunicaciones, debido a que es la

---

<sup>2</sup> PMBOK – Project Management Book Of Knowledge: Es una guía que describe la metodología que aplica el PMI para la dirección de proyectos.

persona con el conocimiento completo del proyecto en cuanto a las actividades, fases, técnicas utilizadas y resultados obtenidos. Como se mencionó en la metodología de este estudio, la muestra se escogió bajo el enfoque cualitativo; es decir, se realizó una selección informal que dependió del criterio del investigador.

Para hallar el puntaje total por proceso, se completa el siguiente cuadro:

<b>Total Posible</b>	<b>Total Obtenido</b>	<b>Porcentaje</b>
(Total Preguntas * 100)	$\sum$ Resultados parciales	Total Obtenido / Total Posible

**Tabla 6: Tabla de resultados por proceso**

El campo “Total Posible” se calcula multiplicando la cantidad total de preguntas por 100; el campo “Total Obtenido” se obtiene sumando los resultados obtenidos por cada pregunta y para hallar el campo “Porcentaje”, se divide el “Total Obtenido” entre el “Total Posible”.

A continuación se presenta el instrumento de verificación de datos con las respuestas del Gerente del Proyecto:

#### **IV.3.1.- Instrumento de Verificación de Datos**

##### **1.- Planificación de la Calidad**

##### **1.1.- Entradas**

	<b>NA</b>	<b>AVA</b>	<b>CSA</b>	<b>SA</b>	<b>Puntuación</b>
1.- ¿La definición del alcance del proyecto fue clara y contenía, implícita o explícitamente, lo que los clientes esperaban del desarrollo del proyecto?			x		60
2.- ¿Se elaboró un plan maestro de ejecución contemplando todos los entregables derivados del alcance del proyecto?				x	100
3.- En caso de que fuese necesario,			x		60

¿se elaboraron los planes de ejecución de los entregables del proyecto?					
4.- ¿Se contemplaron elementos de verificación, aceptación y aprobación de los planes (maestro y de entregables) y de los entregables por parte de los clientes y usuarios de los mismos?			x		60
5.- ¿Existen normas de procedimientos, reglas o guías específicas a seguir, emanadas por la institución o un tercero, en relación al manejo de la calidad?				x	100
6.- En caso de existir, ¿fueron aplicadas al desarrollo del plan del proyecto como tal?				x	100
7.- En caso de existir, ¿fueron incorporadas a la planificación derivada para la elaboración de los entregables del proyecto?				x	100
8.- ¿Se posee un registro estructurado de lecciones aprendidas e histórico relacionadas con la calidad?		x			30
9.- ¿Se hizo uso de las mismas en el desarrollo del plan maestro y los subplanes de los entregables del proyecto.		x			30

## 1.2.- Herramientas y Técnicas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
10.- ¿La definición del alcance del proyecto fue clara y contenía, implícita o explícitamente, lo que los clientes esperaban del desarrollo del proyecto?			x		60

## 1.3.- Salidas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
11.- ¿Existe un plan formal de Gestión de Calidad?			x		60
12.- En caso de haber, ¿tiene el mismo indicador de control de su seguimiento?			X		60
13.- En caso de no haber, ¿se	x				0

incorporaron elementos de la gestión de calidad (aprobación de subproductos por parte de los clientes y/o usuarios) en el plan maestro de ejecución o en alguno de los planes entregables?					
14.- ¿Poseen elementos de medición o algún tipo de métrica o factor de verificación de cumplimiento de los elementos de control de calidad?			x		60
15.- ¿Poseen actualizaciones del plan maestro de ejecución?				X	100
16.- ¿Se poseen actualizaciones de los planes de ejecución de los entregables?				x	100

#### Puntaje en Planificación de la Calidad

Total Posible	Total Obtenido	Porcentaje
1.500	1080	72%

## 2.- Aseguramiento de la Calidad

### 2.1.- Entradas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
1.- De poseer un plan de gestión de calidad, ¿se han seguido los criterios y lineamientos establecidos en el mismo?	x				0
2.- ¿se ha dado seguimiento a los elementos de medición métrica o factor de verificación de cumplimiento de los elementos del control de calidad existente?			X		60
3.- ¿Se han mejorado procesos para el desarrollo de las actividades del plan maestro?			X		60
4.- ¿Se han mejorado los procesos para el desarrollo de las actividades de los entregables?			X		60
5.- ¿Se ha realizado seguimiento al estatus de los entregables, realizando acciones correctivas, elaborado informes de avance globales y por entregables?				X	100

6.- ¿Se han procesado y dado respuesta a las solicitudes de cambios emanadas por los clientes, sponsors, usuarios y demás stakeholders del proyecto?				x	100
7.- En caso de haber, ¿Se ha realizado registro documentado de los cambios implementados?				x	100

## 2.2.- Herramientas y Técnicas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
8.- ¿Se han utilizado las técnicas aplicadas en la planificación de la calidad para el seguimiento de la misma?			X		60
9.- ¿Se han realizado auditorias al desarrollo de las actividades del proyecto a fines de verificar si cumplen con los requisitos de políticas, normas y procedimientos establecidos por la organización o el grupo de proyecto?		X			30
10.- ¿Se ha realizado un análisis de los procesos seguidos y a seguir, a fines de identificar debilidades para definir las mejoras a ser aplicadas?		X			30
11.- ¿Se ha utilizado algún tipo de herramienta o técnica para el control de la calidad?			x		60

## 2.3.- Salidas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
12.- ¿Se han incorporado las recomendaciones emanadas de los análisis de procesos realizados?			x		60
13.- ¿Se han actualizados las normas de calidad establecidas por la organización, para incrementar la efectividad y la eficiencia de las políticas, normas y procedimientos establecidos?		x			30
14.- ¿Se han incorporado los cambios solicitados de manera estructurada y documentada?			x		60
15.- En caso de no haberse		x			30

incorporado, ¿Se ha dado respuesta al emanante de la solicitud del porque?					
16.- ¿Se han retroalimentado y realizado ajustes al plan maestro de ejecución del proyecto con la información emanada de los puntos anteriores?		x			30
17.- ¿Se han retroalimentado y realizado los ajustes a los planes de ejecución de los entregables del proyecto con la información emanada de los puntos anteriores?			x		60

### Puntaje en Aseguramiento de la Calidad

Total Posible	Total Obtenido	Porcentaje
1.600	930	58%

## 3.- Control de la Calidad

### 3.1.- Entradas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
1.- De poseer un plan de gestión de calidad, ¿se ha utilizado el mismo como elemento de control?	x				0
2.- ¿Se poseen y utilizan indicadores para el control de calidad de los productos y procesos del proyecto?			x		60
3.- ¿Existen listas de verificación de los resultados esperados, en relación a los productos y procesos del proyecto?			x		60
4.- ¿Se posee algún otro mecanismo que permita la verificación y control del cumplimiento de los requisitos de calidad de los procesos y productos?			X		60
5.- En caso de que existan, ¿Se aplican las normas de calidad que vengan al caso en el desarrollo de los procesos y productos del proyecto?		X			30
6.- ¿Se elaboran y remiten a los interesados, informes que contemplen y rendimientos del trabajo realizado, conclusiones		X			30

sobre el estatus de los productos del proyecto y detalle de las acciones correctivas aplicadas?					
---	--	--	--	--	--

### 3.2.- Herramientas y Técnicas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
7.- ¿Se han utilizado alguna de las siete técnicas para el control de la calidad establecidas en el PMBOK? A saber; diagramas causa-efecto, de control, de flujo, de pareto, de comportamiento, de dispersión e histogramas		x			30
8.- ¿El muestreo estadístico ha sido una técnica utilizada para verificar el control de la calidad de los procesos y entregables del proceso?			x		60
9.- En cuanto a los sistemas informáticos identificados como entregables del proyecto, ¿Se han realizado las pruebas piloto y levantadas sistemáticamente las observaciones emanadas por parte de los usuarios que elevaron los requerimientos de sistema?				X	100
10.- Con respecto a los demás entregables, ¿Se tiene una lista de revisión, registro de observaciones emanadas por las partes interesadas?			x		60

### 3.3.- Salidas

	NA	AVA	CSA	SA	Puntuación
11.- ¿Existe indicadores cuantitativos que muestren si el proyecto se encuentra dentro de los parámetros de calidad provenientes de la planificación de la calidad?		x			30
12.- ¿Se ha actualizado el registro de los objetivos de la calidad?		X			30
13.- ¿Existen mecanismos o procesos establecidos y difundido a los interesados y directamente involucrados, para la realización de solicitudes de cambio e			x		60

incorporación de los mismos en caso de ser procedente?					
14.- ¿Las observaciones y sugerencias realizadas por los usuarios a los sistemas informáticos han sido incorporadas al producto final y aprobadas por los mismos con la documentación correspondiente?				X	100
15.- En cuanto a los demás entregables, ¿fueron incorporadas las observaciones realizadas y aceptando el producto final por las partes interesadas?			x		60
16.- ¿Se han previsto y tomado acciones preventivas para garantizar la calidad de los entregables aún no culminados, sobre la base de las observaciones y acciones correctivas implementadas en los entregables ya culminados?			x		60

#### Puntaje en Control de la Calidad

Total Posible	Total Obtenido	Porcentaje
1.500	830	55%

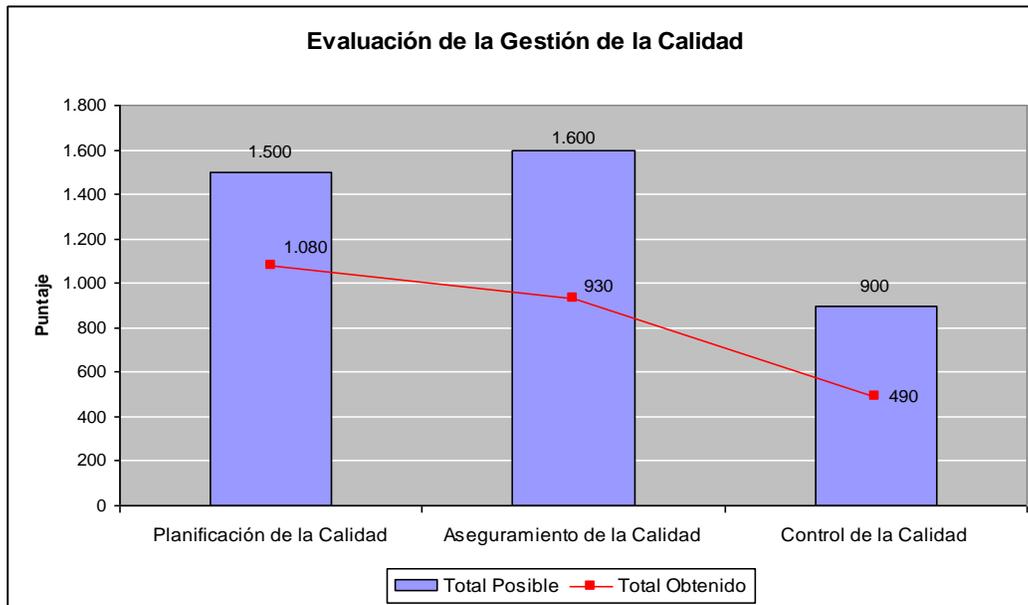
#### IV.3.2.- Resultados

A continuación se presentan los resultados del grado de aplicación de la metodología del PMI en la Gestión de la Calidad del proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales de la empresa de telecomunicaciones donde se realizó el estudio”

Procesos	Total Posible	Total Obtenido	Porcentaje
Planificación de Calidad	1.500	1.080	72%
Aseguramiento de la Calidad	1.600	930	58%
Control de la Calidad	1.500	830	55%

**Tabla 7: Tabla comparativa entre el total óptimo y el total obtenido de la resolución del instrumento de verificación de datos**

A continuación se muestra la gráfica correspondiente a la tabla anterior:



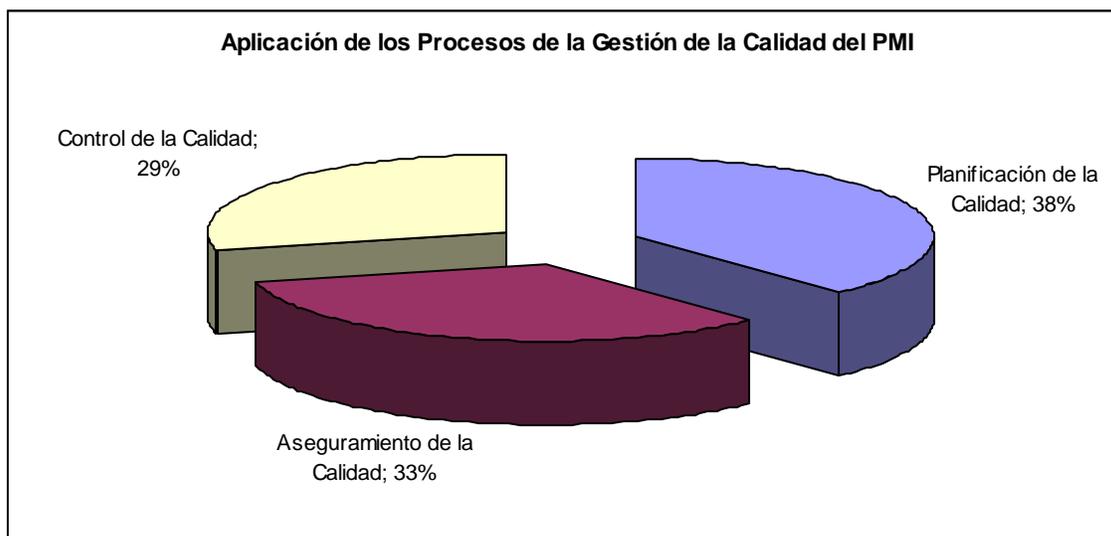
**Gráfico 1:** Comparación del total posible y el total obtenido de la resolución del instrumento de verificación de datos

Fuente: Tabla 7

Se realizó la comparación de los resultados obtenidos con el total posible para las entradas, herramientas y técnicas y salidas de cada uno de los procesos.

<i>Procesos</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencias Relativas (%)</i>	<i>Frecuencias Acumuladas (%)</i>
Planificación de la Calidad	1.080	38%	38%
Aseguramiento de la Calidad	930	33%	71%
Control de la Calidad	830	29%	100%
Total	2.840	100%	

**Tabla 8:** Grado de aplicación de la metodología del PMI de la Gestión de la Calidad en el proyecto objeto de estudio



**Gráfico 2: Grado de aplicación de la metodología del PMI de la Gestión de la Calidad en el proyecto objeto de estudio**

#### ***IV.3.3.- Análisis de Resultados***

Al comparar los valores óptimos o máximos de cada proceso con lo obtenido en base al proyecto objeto de estudio, se tiene que se cumple en un 72% la planificación de la calidad; mientras que el aseguramiento de la calidad se cumple en un 58% y finalmente el control de la calidad tiene el cumplimiento más bajo de los procesos de la Gestión de la Calidad con un 55%.

A continuación se mencionan las deficiencias observadas en cada uno de los procesos anteriores dentro del proyecto de implementación, se tiene lo siguiente:

- En el proceso “Planificación de la Calidad”, se evidencia la falta de registros estructurados de lecciones aprendidas e histórico relacionadas con la calidad de proyectos similares que permitieran dar una idea al equipo de proyecto de la forma más óptima de realizar Planificación de la Calidad.

- 
- 
- En el “Aseguramiento de la Calidad”, no se han realizado en su totalidad las auditorias al desarrollo de las actividades del proyecto para verificar si cada entregable está cumpliendo con los requisitos de políticas, normas y procedimiento establecidos por la organización, así como tampoco se han realizado los análisis de los procesos a seguir que permitan identificar las debilidades que definan las mejores que deben ser aplicadas.
  - En el último proceso de la Gestión de la Calidad, “Control de la Calidad” , no se cuenta con un plan de Gestión de la Calidad detallado que sea utilizado como elemento de control, adicionalmente existen deficiencias en las técnicas para el control de la calidad establecidas en el PMBOK, ya que las misma no son usadas con frecuencia constante.

Observando la tabla 8 y el gráfico 2 (grado de aplicación del PMI) con las frecuencias relativas para cada proceso, se puede observar que en el proyecto de implementación que desarrolla la empresa de telecomunicaciones, el proceso que ha aplicado en mayor medida las buenas prácticas descritas en el PMBOK es el Aseguramiento de la Calidad en un 38%, lo cual coincide con la comparación entre los valores posibles y obtenidos de cada proceso descrito anteriormente; mientras que el proceso que cumplió menos con la metodología del PMI es el Control de la Calidad con 29% de aplicación.

---

---

## CAPÍTULO V

### *La Propuesta*

#### *V.1 Título*

Plan de Gestión de la Calidad para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” en una empresa de Telecomunicaciones.

#### *V.2 Justificación de la propuesta*

La propuesta “Plan de Gestión de la Calidad para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” en una empresa de Telecomunicaciones, servirá para garantizar que se cumplan los diferentes requisitos técnicos, funcionales, gerencia del cambio así como los tiempos de ejecución contemplados en este proyecto. Debido al impacto que tiene este proyecto dentro de la organización, es importante que el equipo del proyecto pueda contar con un instrumento que le permitiera gestionar y asegurar la calidad de los diferentes procesos, actividades, tareas y entregables claves, es por esta razón que este documento desarrollado como parte de esta investigación, servirá de guía para el logro de los objetivos técnicos y de calidad de este proyecto.

#### *V.3 Objetivo de la propuesta*

Documentar los diferentes procesos y acciones para la gestión y el aseguramiento de la calidad de las diversas actividades, tareas y entregables

---

---

claves que conforman el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales”, para asegurar la calidad de los procesos y los recursos de personal para llevar a cabo el trabajo de control y aseguramiento de la calidad.

#### ***V.4 Alcance***

El alcance de esta propuesta comprende la elaboración de un Plan de Gestión de la Calidad para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” en una empresa de Telecomunicaciones, de acuerdo con los lineamientos y según la metodología del PMI. La propuesta se emitirá en versión preliminar para la revisión por parte del Gerente del Proyecto.

#### ***V.5 Estructura de la propuesta.***

A continuación se detallan los diferentes elementos que considera la Norma ISO 10005:2005 que deben estar contenidos en un plan de la calidad, los mismos no son limitativos, pero son los utilizados en este estudio

En la Tabla 9, se presenta el Plan de Gestión de la Calidad para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” en una empresa de Telecomunicaciones, en formato tabla-resumen.

<p style="text-align: center;"><b>PLAN DE LA CALIDAD</b>  <b>PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN</b>  <b>DE LANZAMIENTO DE ESTRATEGIAS COMERCIALES</b></p>				
		Elaborado Por:	Conformado Por:	
Actividad	Descripción			Área/Dpto.
Alcance	Este plan de la Calidad se aplica a los diferentes procesos que conforman la ejecución del proyecto de Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales			-----
Objetivos de la Calidad	Cumplir en tiempo con las actividades definidas en el cronograma de proyecto con una desviación no mayor al 10%			
Roles y Responsabilidades	Las descripciones de roles y responsabilidades del personal involucrado dentro de las diferentes etapas del proyecto se encuentran en los documentos de referencia			
Documentación	Todos los documentos y datos generados en el proyecto se archivarán en la biblioteca de proyectos, según lo estipulado por la oficina de proyectos de la empresa de Telecomunicaciones			
Recursos	Equipo de trabajo en oficinas			
Requisitos	Las especificaciones debe quedar totalmente plasmado en un documento de Especificación Funcional que será utilizado por el tercero con la finalidad de cumplir con los requerimientos del proyecto			
Comunicación con el Cliente	El plan de comunicaciones del proyecto será llevado a través de minutas y de informes de seguimientos semanal.			
Diseño y Desarrollo	Para asegurar la calidad de cada proceso de los que componen el proyecto de Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales, se requiere la completación del documento AA-1, el mismo debe contener la aprobación de un responsable por cada área involucrada.			
Compras	Se utilizará el plan de Procura del proyecto.			
Productos no Conforme	Para evidenciar el proceso de control de producto no conforme, se realizará la comparación y revisión del documento AA-1 y se emitirá un memorandum con la evaluación del producto final o proceso.			
Seguimiento y Medición	Semanalmente será emitido por el controlador del proyecto un informe con las desviaciones del mismo, que permitirá realizar ajustes en los casos críticos que ocasionen retrasos importantes y aumento de los costos al proyecto y la no obtención de un producto de calidad.			
Auditoria	Cada uno de los procesos contenidos en el proyecto puede ser auditado durante el desarrollo de los mismos.			

**Tabla 9: Plan de la Calidad del Proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales”**

Fuente: ISO 10005:2005 (2005)  
Diseño del Cuadro: Autor (2009)

---

---

***V.5.1 Fundamentación y Contenido del Plan de la Calidad del proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales” en una empresa de Telecomunicaciones, de acuerdo a la Norma ISO 10005:2005.***

A continuación se detallan los diferentes elementos que considera la Norma ISO 10005:2005 que deben estar contenidos en un plan de la calidad, los mismos no son limitativos, pero son los utilizados en este estudio.

***V.5.2 Generalidades***

Para el caso de la elaboración del Plan de la Calidad del proyecto de Implementación del Sistema de Automatización de Estrategias Comercias de la empresa de Telecomunicaciones, no se tomaron en cuenta todos los aspectos sugeridos en la Norma, solo se utilizaron aquellos de mayor relevancia, que aportaban valor agregado e información pertinente para el plan.

***V.5.3 Alcance***

El alcance debe incluir debe ser claro y específico y el mismo debe aplicar a todos los procesos que están involucrados en el Sistema de Lanzamiento de Estrategias Comerciales

***V.5.4 Objetivos de la Calidad***

El plan de la calidad debería declarar los objetivos de la calidad para el caso específico y cómo se van a lograr. Deben ser expresados de forma que

---

---

puedan ser medibles, para este caso de estudio el objetivo de la calidad esta fijado con respecto a la fecha de entrega del proyecto y el mismo no puede tener una desviación mayor al 10%

#### ***V.5.5 Roles y Responsabilidades***

El plan de la calidad debería identificar a los individuos dentro de la organización que, para el caso específico, son responsables de lo siguiente:

- Asegurarse de que las actividades requeridas para el sistema de gestión de la calidad o el contrato sean planificadas, implementadas y controladas, y se dé seguimiento a su progreso.
- Determinar la secuencia y la interacción de los procesos pertinentes al caso específico.
- Comunicar los requisitos a todos los departamentos y funciones, clientes afectados, y de resolver problemas que surjan en las interfaces entre dichos grupos.
- Revisar los resultados de cualesquiera auditorias desarrolladas.
- Controlar las acciones correctivas y preventivas.
- Revisar y autorizar cambios, o desviaciones, del plan de la calidad.

La calidad del proyecto estará bajo la autoridad y responsabilidad del Gerente del Proyecto quien será el responsable de: hacer seguimiento de la evolución de cada proceso y de implantar mejoras necesarias requeridas según el seguimiento dado permanentemente.

El equipo de control de proyectos será el encargado de asegurarse de que las actividades requeridas para el sistema de gestión de la calidad o el contrato

---

---

sean planificadas, implementadas y controladas, y se dé seguimiento a su progreso.

#### ***V.5.6 Documentación***

Para la documentación generada y recopilada durante todo el proyecto, se deben plasmar en los formatos exigidos por la oficina de proyectos de la empresa de Telecomunicaciones y los mismos son almacenados y clasificados con un prefijo que hace referencia al proyecto y la numeración correspondiente determina la clase de documento. En el caso del documento de especificación del proceso o producto que debe ser desarrollado, el mismo antes de ser entregado a la oficina de proyectos y al controlador del mismo debe contener las firmas aprobatorias de las áreas involucradas en el proceso, para así mitigar la omisión de reglas de negocios, criterios o salidas del proceso.

#### ***V.5.7 Recursos***

El plan de la calidad debería definir el tipo y cantidad de recursos necesarios para la ejecución exitosa del plan. Estos recursos pueden incluir materiales, recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo.

Cuando un recurso particular tiene disponibilidad limitada, el plan de la calidad puede necesitar identificar cómo se va a satisfacer la demanda de varios productos, proyectos, procesos o contratos concurrentes.

A continuación se describen los diferentes recursos necesarios para la ejecución exitosa del Plan de la Calidad del proyecto objeto de estudio:

- Gerente de proyectos y un planificador y controlador de proyectos.
- Equipo de trabajo del área técnica, conformado por el Gerente Técnico, Líder de TI y 10 programadores.

- 
- 
- Equipo del Negocio conformado por el Gerente Funcional, 8 miembros de Mercadeo, 6 miembros del área Comercial, 5 de Finanzas, 4 personas de otras unidades de apoyo, que para este caso son el área de Redes e Infraestructura.

### ***V.5.8 Requisitos***

El plan de la calidad debería incluir o hacer referencia a los requisitos a ser cumplidos para el caso específico. Puede incluirse una perspectiva general sencilla de los requisitos para ayudar a los usuarios a entender el contexto de su trabajo, por ejemplo el bosquejo de un proyecto. En otros casos, puede ser necesaria una lista exhaustiva de requisitos, desarrollada a partir de los documentos de entrada.

En general los principales trabajos que conforman el proyecto objeto de estudio son los siguientes:

- Diseño y desarrollo de la aplicación bajo un esquema de Workflow.
- Revisión y estandarización de los documentos de cada proceso.
- Establecimiento de niveles de servicio en relación a tiempo y requerimientos.
- Definición de indicadores de gestión y reportes que permitan en lo sucesivo saber y entender en que etapa de cada proceso se encuentra el Lanzamiento de una nueva estrategia comercial.

### ***V.5.9 Comunicación con el Cliente***

El plan de la calidad debería indicar lo siguiente:

- Responsable de la comunicación con el cliente en casos particulares.

- 
- 
- Medios a utilizar para la comunicación con el cliente.
  - Registros a conservar de la comunicación con el cliente.
  - Proceso a seguir al momento que se reciba una felicitación o una queja de un cliente.

En general, se utilizará el plan de gestión de las comunicaciones del proyecto para tratar todo lo referente a las comunicaciones entre el Contratista y la empresa de Telecomunicaciones.

El Gerente del proyecto por parte de la empresa de Telecomunicaciones o el Gerente Funcional del proyecto, será el responsable de canalizar todas las dudas, problemáticas, ambigüedades y acciones, sin embargo.

#### ***V.5.10 Diseño y Desarrollo***

El plan de la calidad debería incluir o hacer referencia al plan o planes para el diseño y desarrollo, así como también los controles de cambio que sean necesarios.

Para el proyecto objeto de estudio los controles de cambio se ejecutaran de la siguiente manera:

- Siempre que surja un nuevo requerimiento se verificará si la duración del proyecto y sus costos no se ven afectados por la solución del mismo. Se utilizara para ello, el cronograma del proyecto y la hoja de avance.
- En caso de desviaciones se analizarán y se recomendarán las acciones pertinentes para que el Gerente Funcional decida cambios en el proyecto.
- En caso que se detecte un cambio en el proyecto (duración y / o costos) se emitirá una recomendación al Gerente Funcional del Proyecto, para que

---

---

autorice dicho cambio, sustentándolo en la evaluación de impacto del cambio.

#### ***V.5.11 Compras***

El plan de la calidad debería definir lo siguiente:

- Características críticas de los servicios contratados que afecten la calidad del producto de la organización.
- Comunicar de esas características a los proveedores, para permitir el control adecuado a lo largo de todo el ciclo de vida del servicio.
- Métodos a utilizar para evaluar, seleccionar y controlar a los proveedores.

#### ***V.5.12 Productos no conforme***

El plan de la calidad debería definir cómo se va a identificar y controlar el producto no conforme y cuales son las limitaciones específicas, tales como el grado o tipo de reproceso o reparación permitida, y cómo se autorizará el mencionado reproceso o reparación.

Para evidenciar el proceso de control de producto no conforme, se realizará la comparación y revisión del documento AA-1 y se emitirá un memorandum con la evaluación del producto final o proceso.

#### ***V.5.13 Seguimiento y Medición***

Los procesos de seguimiento y medición proporcionan los medios por los cuales se obtendrá la evidencia objetiva de la conformidad.

---

---

Se deberá preparar un informe de avance y una minuta para ser presentado al Gerente del Proyecto en la reunión de integración y seguimiento a ser realizadas semanalmente.

#### ***V.5.14 Auditoria***

El plan de la calidad debería identificar las auditorias a ser llevadas a cabo y que fin o propósito tienen las mismas.

---

---

## CAPÍTULO VI

### *Conclusiones y Recomendaciones*

#### *Conclusiones*

- No existe formalmente un Plan de Gestión de la Calidad formal para el proyecto “Implementación del Sistema de Automatización de Lanzamiento de Estrategias Comerciales en una empresa de telecomunicaciones.”
- A través del instrumento de evaluación de calidad se detectaron deficiencias en los procesos de aseguramiento y control de calidad.
- Los procesos de gestión de la calidad propuestos por el PMI, que se cumplen en mayor grado son Planificación de la Calidad (72%).
- En el proyecto objeto de estudio, los procesos del PMI que se cumplen en menor grado son: Aseguramiento de la Calidad (58%) y Control de la Calidad (52%).
- Se detectó que a pesar de no aplicar formalmente la metodología del PMI, los proyectos desarrollados por la empresa de Telecomunicaciones se han ejecutado, generando resultados medianamente aceptables en su fase operativa, pero enfrentando situaciones difíciles en las diferentes fases de desarrollo por falta de controles y documentación, y por falta de control y seguimiento de la Calidad lo que ocasiona en la mayoría de los casos ciertos retrabajos debido a la no detección de las oportunidades de mejoras tempranas.

---

---

### *Recomendaciones*

- Se debe mejorar el seguimiento y control de la calidad de los proyectos para poder detectar oportunidades de mejoras tempranas que a su vez dan productos de calidad en tiempo, costo y funciones.
- Se recomienda definir indicadores cuantitativos que muestren si el proyecto se encuentra dentro de los parámetros de calidad provenientes de la planificación de la calidad.
- Se recomienda realizar constantes actualizaciones a las normas de calidad establecidas por la organización, con la finalidad de incrementar la efectividad y la eficiencia de las políticas, normas y procedimientos establecidos.
- Se recomienda el uso de los documentos de definición de procesos para cada uno de los procesos de los diferentes proyectos de la empresa de telecomunicaciones que serán de guía para las diferentes áreas involucradas en el proyecto, serán guías para el seguimiento y control de calidad y quedará como parte de la documentación del proyecto.
- Se recomienda llevar un registro formal de los indicadores cuantitativos de calidad, ya que estos podrán orientar al equipo de proyecto en la efectividad de cada proyecto en cuanto a la calidad.
- Se recomienda adoptar la metodología y buenas prácticas del PMI no solo para la gestión de la calidad sino para el proyecto en general, ya que esto permite implementar buenas prácticas, establecer procedimientos, técnicas, herramientas y documentar la gestión de proyectos.

- 
- 
- Se deben realizar revisiones y evaluaciones frecuentes y de estas se deben generar informes que contemplen las conclusiones y estatus de los productos entregables del proyecto.

---

---

### *Referencias Bibliográficas*

- D'Angelo (2.005). Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de fabricación de queso blanco pasteurizado. Trabajo de Grado de Especialista en Gerencia de Proyectos.
- Giuseppe, M (2.007). Plan de Gestión de la Calidad para el subproyecto obras preliminares de la central termoeléctrica de CVG EDELCA, en Cumaná. Trabajo de Grado de Especialista en Gerencia de Proyectos.
- González, C. (2006). *Conceptos Generales de Calidad Total*. Recuperado en Julio 3, 2006, de <http://www.monografias.com/trabajos11/conge/conge.shtml>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2004). *Metodología de la Investigación* (4ª ed.). México: McGraw Hill Interamericana.
- Méndez, C. (2001). *Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de Investigación*. Colombia: McGraw Hill Interamericana S. A.
- PMI (2004). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos*. Pennsylvania: PMI Publications.
- PMI (2006). *PMI Member Ethical Standards: Member Code of Ethics* [Documento en línea]. Disponible: [http://www.pmi.org/prod/groups/public/documents/info/ap\\_memethstandards.pdf](http://www.pmi.org/prod/groups/public/documents/info/ap_memethstandards.pdf) [Consulta: 2006, Julio 26].
- Santalla, Z. (2006). *Guía para la elaboración formal de reportes de investigación*. Caracas: Publicaciones UCAB.

- 
- 
- Tamayo y Tamayo, M. (1.998). El proceso de la investigación científica. México Editorial Limusa.
  - Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2004). *Manual de trabajos de grado, de especialización y maestría y tesis doctorales*. Caracas: FEDUPEL.
  - WIKIPEDIA, la enciclopedia libre. (s.f). [Página web en línea]. Disponible: <http://es.wikipedia.org> [Consulta: 2006, Agosto 28]
  - Yáber G. y Valarino E. (2003). Tipología, fases y modelo de gestión para la investigación de postgrado en Gerencia. Trabajo no publicado, Universidad Metropolitana, Caracas.



---

---

Anexo A

**Documento PARA DEFINICIÓN DE PROCESO**

**Proyecto:** Indique nombre del Proyecto

**Proceso:** Nombre del Proceso

**Fecha de última actualización:** dd/mm/aa

**Autores:** Nombre Apellido – Unidad de Adscripción

Nombre Apellido – Unidad de Adscripción

Nombre Apellido – Unidad de Adscripción

**Aprobaciones:**

<b>Nombre:</b>	<b>Cargo:</b>	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b>

El documento deberá ser aprobado por el responsable del proceso y por un representante de las áreas que intervienen en el mismo. Se recomienda que dicho documento sea validado por cargos de mando.

---

---

### **Objetivo del Proceso**

DESCRIBA BREVEMENTE EL OBJETIVO O LA RAZÓN DE SER DEL PROCESO. EL OBJETIVO DEBE INDICAR DE FORMA RESUMIDA LA MISIÓN Y FINALIDAD DEL PROCESO.

### **Alcance**

DESCRIBA EL ÁMBITO FUNCIONAL QUE ABARCA EL PROCESO. ES RECOMENDABLE DEFINIR EL ALCANCE MENCIONANDO:

- a. ÁMBITO TERRITORIAL
- b. Líneas de negocio
- c. Áreas de la Organización
- d. PRODUCTOS O SERVICIOS A LOS QUE AFECTA EL PROCESO
- e. TIPOS DE CLIENTES
- f. CUALQUIER OTRO CRITERIO QUE PERMITA DELIMITAR EL PROCESO

### **Definiciones**

INDIQUE Y DEFINA LOS TÉRMINOS PROPIOS DEL PROCESO O AQUELLOS RELACIONADOS CON EL MISMO.

### **Reglas del Negocio**

ESPECIFIQUE LAS REGLAS DE NEGOCIO O POLÍTICAS GENERALES, QUE REGULAN EL PROCESO PARA QUE SE DESARROLLE EFECTIVAMENTE.

### **Entradas y Salidas**

ESPECIFIQUE LAS ENTRADAS (INPUTS) Y LAS SALIDAS (OUTPUTS) DEL PROCESO, TALES COMO: INFORMACIÓN, FORMATOS, REPORTES, RECURSOS, MATERIALES Y PROCESOS, ENTRE OTROS.

### **Descripción del Proceso**

DESCRIBA LA SECUENCIA DEL PROCESO, MENCIONANDO LAS ACTIVIDADES A REALIZAR, DANDO RESPUESTAS A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS: ¿QUÉ SE HACE?, ¿CÓMO LO HACE?, ¿EN DÓNDE LO HACE?, ¿QUIÉN LO HACE? Y ¿POR QUÉ LO HACE?

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>
1		Sistema o Aplicación que está involucrada en la actividad.

**DEL PROCESO**

Indique la PERIODICIDAD Y DURACIÓN DEL PROCESO. POR EJEMPLO: Se ejecuta mensualmente, el último día hábil de cada mes y posee una duración total de 12 horas.

**ROLES, CARGOS Y RESPONSABILIDADES**

Especifique las ROLES Y RESPONSABILIDADES DENTRO DEL PROCESO, así como la asociación de ROLES a los CARGOS. POR EJEMPLO:

<b>ROLES</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>ESTIMADO DE HORAS - HOMBRE</b>
Pronosticador de Ventas	Obtener el pronóstico de ventas mensual, revisar con el Gerente de Ventas y generar un reporte a ser entregado al área de compras	24 horas
Comprador	Revisar los requerimientos del área de ventas, obtener los presupuestos, realizar la compra	72 horas
Almacenista	Ingresar los productos al almacén de acuerdo a la orden de compra e informar al área de Ventas del ingreso de los productos al almacén	3 horas

<b>ROLES</b>	<b>CARGOS</b>	<b>UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN</b>
Pronosticador de Ventas	Coordinador de Procesos	Gerencia de Terminales / Gerencia de Análisis Estratégico / YP Mercadeo
Comprador	Asesor de Compras	Gerencia de Compras / Dirección de Compras / YP Administración y Finanzas
Almacenista	Almacenista	Gerencia de Almacén / Dirección de Compras / YP Administración y Finanzas

**ACTIVIDADES DE CONTROL**

Especifique las ACTIVIDADES DE CONTROL, entendiéndose a éstas como toda tarea que contribuya a la disminución de riesgos y errores dentro del proceso, tales como: Verificaciones y Aprobaciones, Controles de Acceso en Sistemas y Conciliaciones, entre otros.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>TIPO DE CONTROL</b>
			<input type="checkbox"/> Autom <input type="checkbox"/> Manual
			<input type="checkbox"/> Autom <input type="checkbox"/> Manual

---

---

### **Sistemas de Apoyo**

Mencione los sistemas de información involucrados en el proceso, así como herramientas o aplicaciones de apoyo.

### **Impacto Funcional**

Indique los impactos de mayor relevancia en el proceso

<b>Cambios Substanciales</b>	<b>Impacto</b>	<b>Áreas Impactadas</b>
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	

### **Impacto en Sistemas de Apoyo**

Mencione y detalle los cambios requeridos en los sistemas de apoyo, considerando los siguientes aspectos, dependiendo de su aplicabilidad al proceso:

- 11.1. Configuraciones o Nuevos Parámetros en los Sistemas
- 11.2. Conversión de Archivos o Carga de Datos
- 11.3. Interfaces Requeridas
- 11.4. Reportes generados y/o requeridos dentro del nuevo proceso
- 11.5. Deficiencias funcionales (GAP o Brechas). Mencione y explique las deficiencias funcionales que no serán cubiertas por los sistemas de apoyo en el nuevo proceso definido. Así como las acciones sugeridas para cubrir dichas deficiencias.