



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

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO
“PLANTA DE POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS”
DEL GRUPO EVEBA**

presentado por:
Alejandro Abal, María del Carmen

para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:
López, Emmanuel

Caracas, julio de 2013

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

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO “PLANTA DE
POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS” DEL GRUPO EVEBA**

presentado por:
Alejandro Abal, María del Carmen

para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:
López, Emmanuel

Caracas, julio de 2013

Caracas, 22 julio de 2013

Directora del Programa Gerencia de Proyectos
Estudios de Postgrado
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)
Presente.-

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por MARÍA DEL CARMEN ALEJANDRO ABAL, para optar al grado de **“Especialistas en Gerencia de Proyectos”**, cuyo título es **“PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO “PLANTA DE POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS” DEL GRUPO EVEBA”**; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello: y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 22 días del mes de julio de 2013.

Atentamente,

Ing. López, Emmanuel
C.I. 3.189.576

Caracas, 22 julio de 2013

Directora del Programa Gerencia de Proyectos
Estudios de Postgrado
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)
Presente.-

CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado a **“ARQUITECTO, MARÍA DEL CARMEN ALEJANDRO ABAL; C.I.16.247.915”**, quien labora en esta organización, a hacer uso de los información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevarán a la realización del Trabajo Especial de Grado **“PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO “PLANTA DE POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS” DEL GRUPO EVEBA”**; como requisito para optar al grado de **“Especialistas en Gerencia de Proyectos”**, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello.

Sin más a que hacer referencia, atentamente

Viviana Sedes
Gte. Asuntos Públicos



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

**PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO “PLANTA DE
POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS” DEL GRUPO EVEBA**

Autora: María Alejandro
Tutor: Emmanuel López
Año: 2013

RESUMEN

El GRUPO EVEBA es una de las organizaciones más reconocidas dentro del mercado nacional como empresa productora de alimentos de alta calidad. Los cuales la mantienen con altos niveles de competitividad dentro del entorno en el cual se desarrolla, a través de su liderazgo en el mercado y su amplia gama de marcas a las cuales representa. En aras de expandirse aún más dentro del mercado nacional e internacional. Hoy por hoy se encuentra realizando innumerables inversiones en el área de control y calidad de sus productos, con el objeto de mantener la ya acostumbrada calidad de los mismos, así como la satisfacción total de sus consumidores actuales y potenciales. El presente trabajo desarrollo un plan para la gestión de la calidad asociada con un nuevo proyecto presentado por la organización en estudio denominado “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”. Permitiendo una eficiente y eficaz toma de decisiones, enmarcadas dentro de los requerimientos necesarios al momento de implementar un plan para la gestión de la calidad del GRUPO EVEBA. El tipo de investigación seleccionada fue “Investigación Aplicada, Tipo Investigación y Desarrollo”, orientada a la categorización y codificación de datos, análisis y revisión del material bibliográfico consultado, a fin del desarrollo final de un plan para la gestión de la calidad del GRUPO EVEBA. El presente trabajo dio el cumplimiento de todas las normas e instituciones regulatorias nacionales e internacionales en el desarrollo de su nuevo proyecto. Por lo cual se utilizaron como referencias la Guía del Project Management Institute (PMI), los planes de calidad de la organización y las Normas ISO 10006:2003 e ISO 10005:2005.

Palabras Clave: Plan, Calidad, Gestión de la Calidad, Normas ISO, Investigación Aplicada.

Línea de Trabajo: Gerencia de la Calidad en Proyectos.

ÍNDICE GENERAL

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR	II
CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA	III
RESUMEN	IVII
ÍNDICE GENERAL	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	8
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.4. ALCANCE Y DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
CAPÍTULO II	13
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES.....	13
2.2. BASES TEÓRICAS	20
2.2.1. PROYECTO	21
2.2.2. GERENCIA DE PROYECTOS.....	22
2.2.3. ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA GERENCIA DE PROYECTOS.....	25

2.2.4.	CALIDAD.....	27
2.2.5.	PRINCIPALES REPRESENTANTES DE LA CALIDAD	30
2.2.6.	GESTIÓN DE A CALIDAD	37
2.2.7.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	46
2.2.8.	PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	47
2.2.9.	PLAN DE LA CALIDAD	48
2.2.10.	NORMA ISO 10006:2003 “Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la Gestión de la Calidad en los Proyectos”	49
2.2.11.	NORMA ISO 10005:20005 “Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para Planes de Calidad”	51
2.2.12.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	52
2.2.12.5.	CALIDAD.....	53
2.2.12.6.	GESTIÓN.....	53
2.2.12.7.	GRADO.....	53
2.2.12.8.	GESTIÓN DEL PROYECTO.....	53
2.2.12.9.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	53
2.2.12.10.	OBJETIVO DE LA CALIDAD	53
2.2.12.11.	PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD.....	54
2.2.12.12.	PLAN DE LA CALIDAD.....	54
2.2.12.13.	PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	54
2.2.12.14.	PROCESO.....	54
2.2.12.15.	PROCEDIMIENTO	54
2.2.12.16.	PROYECTO.....	54
2.2.12.17.	PRODUCTO	54
2.2.12.18.	REGISTRO	54
2.2.12.19.	CONTROL DE LA CALIDAD	55
2.2.12.20.	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	55
2.2.12.21.	MEJORA DE LA CALIDAD	55

2.2.12.22. MEJORA CONTINUA.....	55
2.2.13. BASES LEGALES	55
CAPÍTULO III.....	58
MARCO METODOLÓGICO.....	58
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	60
3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS	62
3.4. POBLACIÓN	62
3.5. MUESTRA.....	62
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	65
3.8. FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	66
3.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS.....	68
3.10. ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO (EDT).....	71
3.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	72
3.12. CRONOGRAMA	73
3.13. RECURSOS	75
CAPÍTULO IV.....	76
MARCO ORGANIZACIONAL	76
4.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN.....	76
4.2. MISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	78
4.3. VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	78
4.5. VALORES DE LA ORGANIZACIÓN.....	79
4.6. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN	79
4.7. OBJETIVOS DE CALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN	80
4.8.MERCADO DE LA ORGANIZACIÓN	80

4.9. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ORGANIZACIÓN	83
4.10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO EN ESTUDIO	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120

ÍNDICE DE FIGURAS

1. CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO	23
2. DETALLE DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS	25
3. DIAGRAMA DE LA TRILOGÍA PROPUESTA POR JURAN.....	34
4. CICLO DE MEJORA CONTINUA PROPUESTO POR DEMING.....	37
5. MODELO DE MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	38
6. PLANIFICAR LA CALIDAD. ENTRADAS Y SALIDAS.	40
7. REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	43
8. REALIZAR EL CONTROL DE LA CALIDAD. ENTRADAS Y SALIDAS	45
9. ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO (EDT).....	71
10. DIAGRAMA GANT DEL PROYECTO EN INVESTIGACIÓN	74
11. REPARTICIÓN DEL MERCADO NACIONAL/PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS PRECOCIDOS	82
12. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL GRUPO EVEBA.....	83
13. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ÁREA DE PROYECTOS Y CONTROL DEL GRUPO EVEBA	85

ÍNDICE DE TABLAS

1.EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD	29
2.OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS.	68
3.RECURSOS DEL PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL GRUPO EVEBA.....	75

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años la industria de alimentos se ha convertido en uno de los sectores económicos con mayor desarrollo a nivel mundial. De acuerdo a ello, son innumerables las organizaciones que compiten a nivel nacional e internacional para abarcar la mayor parte del mercado; siendo este uno de los aspectos fundamentales mediante el cual se genera la necesidad inevitable de mejorar o implementar diferentes sistemas de calidad que garanticen la elaboración de productos alimenticios que cumplan con los requerimientos exigidos para satisfacer las necesidades de los consumidores o posibles consumidores; optimizando los procesos tecnológicos, ampliando los canales de distribución e implementando el concepto de mejora continua de programas tendientes al control y aseguramiento de la calidad.

Es por ello, que la calidad de los productos y servicios ofrecidos a los consumidores se ha convertido para muchas de las organizaciones productoras de alimentos, el foco de estudio, con fin a preservar o mantener su nombre dentro del entorno en el cual se desarrollan, asumiendo la excelencia como uno de sus valores organizacionales. Tomando la Calidad como un activo principal de la organización, siendo un conjunto de unidades coordinadas hacia un mismo fin, la búsqueda de satisfacer las necesidades de los consumidores actuales y potenciales; dando así a conocer la importancia del desarrollo y la implementación de sistemas de gestión de la calidad, que les permitan identificar los requerimientos exigidos tanto internos como externos de la organización, reconociendo las principales pautas y requisitos que se deben cumplir con este tipo de sistemas, además de identificar las etapas de desarrollo de acuerdo a los modelos de calidad creados o utilizados actualmente por la organización en estudio.

La presente investigación es una aproximación sobre los requerimientos de calidad necesarios a tener en cuenta en el área de producción, durante los procesos de ejecución de una empresa productora de alimentos. Mediante los cuales se describen las mejores prácticas de la gerencia proyectos, en particular, la gerencia de calidad, presentando una revisión y análisis exhaustivo de

las bibliografías consultadas, una descripción de los requerimientos de calidad exigidos por los consumidores y estándares nacionales e internacionales, así como una descripción de los posibles fallos que pudiese presentar el plan a diseñar, para finalmente, presentar las características de un plan acorde a la gestión de la calidad del GRUPO EVEBA.

El presente trabajo de investigación está constituido por cuatro (04) capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I. Propuesta de Investigación. Este capítulo contiene el planteamiento del problema, se formulan los objetivos de la investigación, así como la justificación y el alcance de la misma.

Capítulo II. Marco Teórico. Contiene las bases teóricas sobre las cuales se sustenta el caso de estudio. En este sentido, toda la información referida al área de Calidad.

Capítulo III. Marco Metodológico. Presenta el detalle del tipo de investigación utilizada, el diseño de investigación requerida, la unidad de análisis, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de procesamiento y análisis de datos, la operacionalización de los objetivos, las fases de la investigación, la estructurada desagregada de trabajo (EDT), el cronograma de ejecución y por último los recursos requeridos, que contribuirán a dar respuesta al problema planteado.

Capítulo IV. Marco Organizacional. Contiene todos los aspectos organizativos fundamentales inherentes a la organización en estudio, en este caso, el GRUPO EVEBA.

Finalmente se presentan los documentos y referencias bibliográficas consultadas.

CAPITULO I

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a Balestrini (2002):

“...existen distintas maneras para formular un problema de investigación. Esta formulación dependerá de los propósitos generales de la investigación y de la complejidad de la misma. Sin embargo, requiere enfatizar que cualquier planteamiento o formulación del problema de investigación, deberá estar sustentado por un pre-diagnóstico de la situación; la delimitación de preguntas de investigación lo suficientemente precisas y concretas; la incorporación de fundamentos teóricos, coherentes, apoyo teórico (marco conceptual); por datos empíricos obtenidos de estudios realizados en otras investigaciones, o por estudios exploratorios pilotos efectuados por el propio autor del proyecto...” (p.54).

En tal sentido, con mucha frecuencia el tema de investigación surge del entorno donde se desenvuelve el investigador, el cual puede ser seleccionado a partir de las diferentes observaciones o experiencias expuestas por el investigador, así como también; de las consultas del juicio de expertos en el área o de la revisión de bibliografías específicas, inherentes al área de investigación.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día las organizaciones en el mundo entero se encuentran en la búsqueda continua de la competitividad dentro del mercado donde se desarrollan, manteniendo una lucha constante con el entorno que las rodea, viéndose obligados al manejo de los cambios del mercado para lograr obtener la rentabilidad deseada. Son muchas las organizaciones nacionales e internacionales, las que asumen diariamente nuevos retos con finalidades infinitas que van desde una rentable inversión económica y funcional, hasta la aceptación social como el reconocimiento dentro del

mercado competitivo. El objetivo de estos retos resalta la implementación de nuevas estrategias en paralelo con diferentes planes de acción necesarios de acuerdo a las mejores prácticas en Gerencia de Proyectos para incrementar las posibilidades del éxito. Es por ello, que la ausencia de aplicación de buenas prácticas durante la gerencia de un proyecto se traduce en resultados que no suman valor agregado a los mismos: tiempos y presupuesto fuera de planificación, actividades fuera de cronograma, entregables o productos finales que no cumplen con las expectativas de los clientes, entre muchas otras. De este modo, los productores nacionales e internacionales de productos de consumo masivo, en este caso de alimentos, se han visto en la obligación de incrementar ampliamente sus inversiones en planes que le garanticen la entrega de sus productos finales a tiempo y con los requerimientos de calidad exigidos.

El éxito en el área de la gestión de la calidad, exige inteligencia, experiencia y estrategia, de tal manera que administrar un proyecto sin un plan riguroso de manejo de calidad es el inicio del fracaso. Es bien sabido que la planificación de la calidad y otras estrategias de manejo de calidad, no solo aseguran la continuidad del proyecto en tiempos de crisis, sino que además ahorran tiempo y dinero, aumentan la credibilidad de la organización en conjunto con su eficiencia y productividad, por lo que, un gerente de proyecto debe enfocar su gestión de la calidad en la anticipación que más adelante determine una gestión exitosa. Para ello, el gerente de proyectos debe tener una estrategia definida e incluir un conjunto de procedimientos que generalmente engloban una actividad o unas pocas actividades del proyecto, con los que el gerente intenta controlar todos los aspectos conocidos o desconocidos del proyecto, incluyendo los riesgos. Paralelamente, la estrategia gerencial incluye un conjunto de planes elaborados y administrados por el gerente en un proyecto a mediano, corto o largo plazo. Las decisiones estratégicas influyen directamente en el futuro de un proyecto durante muchas actividades, cíclicas o no, o incluso en la totalidad del mismo; y de todos los planes, el plan de la calidad juega un papel primordial dentro de toda organización.

Actualmente, el GRUPO EVEBA, organización manufacturera de consumo masivo, reconocido como uno de los líderes en el sector de producción nacional de alimentos, con más de cuarenta (40) años en el mercado, dedicada principalmente a la producción de atún, tanto para el sector público como al sector privado, comercializa una gran diversidad de marcas, en diferentes líneas de producción alimentaria, operando tanto a nivel nacional como internacional, actualmente se encuentra desarrollando una nueva línea de producción, que reafirma los planes estratégicos de la organización. El desarrollo de esa línea de producción está enmarcado en un proyecto que se rige por la estructura organizacional de la empresa. El GRUPO EVEBA está organizado bajo dos grandes áreas: una estructura de Importaciones y Exportaciones y otra de Relaciones Institucionales.

El foco del presente trabajo de investigación tiene como fundamento el Aseguramiento de la Calidad que se encuentra incluida dentro de las funciones de Proyectos y Control una subdivisión del Área de Importaciones y Exportaciones, desplegándose cuatro de sus grandes funciones:

- ✓ Estudiar el desarrollo de nuevos productos.
- ✓ Determinar las necesidades del desarrollo de nuevos productos.
- ✓ Mantener las líneas de productos vendidos actualmente.
- ✓ Identificar las necesidades del mercado.

Esta estructura tiene como objetivo principal proveer de manera eficiente mejoras continuas en los sistemas de calidad implementados actualmente; asegurando la calidad de los productos que llegan a los consumidores.

Cuando se promueven nuevos proyectos de investigación y desarrollo, es función primordial de los gerentes del área encargada de Proyectos, en conjunto con su equipo de trabajo, velar por el cumplimiento de los requerimientos explícitos en la producción de un nuevo producto al momento de:

- ✓ Asegurar que los nuevos proyectos cumplan con las especificaciones requeridas.
- ✓ Todas las investigaciones o estudios previos deben estar ajustados al presupuesto, según sea el caso.
- ✓ Se debe chequear que el nuevo producto cumpla con los costos de producción y no quede o se encuentre fuera de presupuesto.
- ✓ Todos los productos deben ser entregados a tiempo.
- ✓ El desarrollo de nuevos productos cumplirá con los estándares regulatorios y niveles de calidad exigidos por la planificación de la organización.
- ✓ Los nuevos productos no desmejorarán ni el servicio ni la productividad de la línea de productos existentes en el mercado.
- ✓ Nuevas líneas de producción será lanzarán al mercado durante períodos de pruebas establecidos en proyecto, según sea el caso.
- ✓ La calidad de nuevas líneas de producción será aprobada y certificada por las normas y estándares regulatorios exigidos por la ley.

Siendo el mantenimiento y mejora continua de los productos, actualmente distribuidos en el mercado nacional, la tarea primordial del Área de Proyectos y Control, contribuyendo así, al aumento de la credibilidad de la organización y la fidelidad por parte de sus consumidores o posibles consumidores.

El GRUPO EVEBA, en su análisis actual del mercado nacional alimenticio para Latinoamérica, pudo detectar importantes oportunidades estratégicas de negocio, que ampliarían notablemente su crecimiento como organización productora de alimentos en paralelo con el mercado al cual irá dirigido la nueva línea de productos. Por ello, se decidió lanzar al mercado una nueva línea de productos, mediante la implantación de un proyecto llamado “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”, que aún se encuentra en la etapa de “Planificación” debido a que aún no cuenta con la “Factibilidad” del mismo. El GRUPO EVEBA considera la Gestión de la Calidad como uno de sus motores de arranque principales, partiendo del criterio que la Excelencia de

Calidad es lo que debe llegar a los hogares de sus consumidores, y por ello, debe asegurarse de contar con un Sistema de Gestión de Calidad robusto y efectivo, que les permita cumplir con todos los estándares nacionales e internacionales, así como la garantía de proveer productos de Alta Calidad.

Por esta razón los directivos de la organización se han manifestado, respecto a la manera como la misma ha venido manejando la Gestión de la Calidad, razón por la cual se requiere la formalización y el diseño de un plan para la gestión de la calidad de alimentos precocidos, proceso hasta ahora desconocido por ellos, con el único fin de que el mismo pueda implementarse durante la finalización de la etapa de planificación, ejecución y control del nuevo proyecto y como mejora al actual plan de gestión de la calidad existente para su línea atunera, esperando lograr la reducción de cuantiosas pérdidas financieras, retrasos en entrega de mercancías, problemas de distribución, incumplimiento en contratos vigentes, además de aumentar notablemente su seguridad integral y credibilidad organizativa. Es por ello que la presente investigación se plantea responder a la situación descrita con anterioridad, con la siguiente interrogante:

¿Cómo sería el diseño apropiado de un plan para la gestión de la calidad del proyecto “Planta de Poliprosos de Alimentos Precocidos” del GRUPO EVEBA, cumpliendo con todos los estándares internacionales de la calidad y respondiendo a la fidelidad de los clientes y potenciales clientes por la garantía de sus productos?

Para dar respuesta a la interrogante antes descrita, queda de manifiesto una situación que lleva a formular las siguientes interrogantes:

- ✓ ¿Cuáles son los diferentes procesos de producción de una Planta de Poliprosos de Alimentos precocidos, para la transformación de su materia prima en un producto terminado?

- ✓ ¿Cuáles son los requerimientos de calidad que deberá contener un Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto en estudio, que le permitan cumplir con los estándares reglamentarios, de acuerdo a la Organización Internacional de Normalización (ISO) 10006:2003?
- ✓ ¿Qué elementos según la norma ISO 10005:2005 deberá contener un Plan para la Gestión de la Calidad del caso de estudio?
- ✓ ¿Cómo estarían diseñadas las etapas de un Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto en estudio, que cumpla con todas las normas y estándares regulatorios tanto nacional como internacionalmente?
- ✓ ¿Cuáles serían las posibles causas de fallo del Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto en estudio?

Tales interrogantes dejan de manifiesto la necesidad de formular los siguientes objetivos para dar respuesta a las mismas.

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los objetivos de la investigación constituyen el punto central referente de todo trabajo de investigación, siendo los que constituyen su naturaleza y dan coherencia al plan a seguir. Su objeto fundamental expresa lo que se desea indagar y conocer para dar respuesta al problema planteado de acuerdo al área de investigación seleccionada. A continuación se presentan los objetivos del presente trabajo de investigación que dará respuesta al problema planteado.

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” del GRUPO EVEBA.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los diferentes procesos de producción para alimentos precocidos.
- ✓ Determinar los requerimientos de calidad que debe contener una “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”, de acuerdo a la Norma ISO 10006:2003 “Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la Gestión de la Calidad en Proyectos”.
- ✓ Describir los elementos de un plan para la gestión de la calidad bajo la Norma ISO 10005:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para los planes de Calidad”.
- ✓ Formular el plan para la gestión de la calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.
- ✓ Determinar las posibles fallas del plan para la gestión de la calidad del proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos del Grupo Eveba, mediante el uso de la metodología Análisis de Modo y Efecto Fallas (AMEF), para el tratamiento de los posibles riesgos asociados a la gestión exitosa de caso en estudio.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actualmente el GRUPO EVEBA, es una de las organizaciones manufactureras de productos de consumo masivo más reconocidas dentro del mercado nacional, en cuanto a producción de alimentos se refiere, el cuál aporta en gran medida al desarrollo de la población en el ámbito alimenticio. El mismo en aras de expandirse hacia un nuevo mercado que no se encuentra saturado, propone lanzar al mercado una nueva línea de producción nacional, la cual pondrá por una parte, nuevas ofertas de productos a todos sus consumidores habituales así como a los potenciales y por otra parte, el crecimiento notable de la organización en el ámbito económico.

A través de la presente investigación, se busca presentar el diseño de un Plan para la Gestión de la Calidad del GRUPO EVEBA, iniciado por requerimientos internos expuestos por su Alta

Directiva a mediados del 2011, en busca de satisfacer las necesidades de sus consumidores, en cuanto a calidad se refiere. Todo ello, con el objetivo principal que el mismo velara por el cumplimiento de los requisitos nacionales e internacionales de acuerdo a estándares de calidad, en todas sus líneas de producción, en vista de fallos presentados en algunos de sus productos elaborados habitualmente, dando indicios de la necesidad de revalidar un área dedicada a la certificación y validación de los procesos de producción, garantizando la calidad de los mismos.

El Plan a diseñar permitirá al área de Proyectos y Control de Procesos:

- ✓ Determinar estrategias de ejecución en los procesos que garanticen el cumplimiento de sus objetivos a tiempo, de acuerdo a: a) Calidad; b) Tiempo; c) Costo.
- ✓ Identificar y controlar los posibles fallos que afecten el proyecto como medio para lograr el éxito del mismo.
- ✓ Incrementar el nivel de confianza de los *stakeholders* (involucrados) del proyecto.
- ✓ Una adecuada administración de los recursos, para incrementar la eficiencia en el desarrollo de las actividades bajo normas y directrices de calidad en alimentos.
- ✓ Estimar la efectividad del Plan para la Gestión de la Calidad, resaltando la potencialidad de la de Gestión de la Calidad de los proyectos del GRUPO EVEBA.
- ✓ Aumentar su ventaja competitiva dentro del mercado en el que se desarrollan.

Como resultado de esta investigación el GRUPO EVEBA contará con un nuevo plan, que significará un activo para la organización, el cual contribuirá a determinar la calidad de los productos ofertados en el mercado e identificar las posibles fallas de los procesos y las áreas de mejora para los mismos.

Este Plan podrá ser usado como modelo para gestionar la calidad de sus proyectos, asegurando el éxito y logro de las metas propuestas, contribuyendo a la formación de una disciplina de la gerencia de proyectos. Además de facilitar la gestión del gerente de proyectos al contar con un

plan detallado de requerimientos de calidad para cada uno de los procesos de producción y sus respuestas en caso de presentarse algún incidente.

1.4. ALCANCE Y DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Según Tamayo & Tamayo, (2004):

“...toda investigación debe delimitarse en función del espacio y el tiempo, indicando la materia específica en la que se circunscribe, la población y muestra a la que es aplicable y el punto en el tiempo asociado al fenómeno de estudio. Estos límites contribuyen a fijar la duración de la investigación y evita trabajos inconclusos debido a temas muy extensos...”, (p.120).

Por esta razón, el alcance de la presente investigación se limitará al desarrollo de todos aquellos pasos y procesos necesarios para la formulación y evaluación de la calidad en el diseño de un Plan para la Gestión de la Calidad para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”, el cual se encuentra en su etapa de planificación ya que aún no cuenta con la factibilidad del mismo, por parte del GRUPO EVEBA, de acuerdo con la Guía del Project Management Institute (PMI 2012), las normas de la Calidad ISO: 10005:2005 e ISO 10006:2003. Cabe resaltar que en esta investigación no se incluirán las especificaciones necesarias para implementar dicho plan. Para el desarrollo de la investigación propuesta se tomarán en consideración las siguientes premisas:

- ✓ La investigación se desarrollará con base en los procesos de planificar, asegurar y controlar la calidad de un proyecto, especificados en el área de conocimiento de Gestión de la Calidad explícita por el PMI.
- ✓ Se aplicará la definición de Aseguramiento de la Calidad en uno de los procesos de producción de la nueva línea de productos del GRUPO EVEBA, con el objeto de garantizar los estándares regulatorios aprobados internacionalmente en área de alimentos, que fungirá como modelo para los demás procesos de producción.

- ✓ El diseño del Plan para la Gestión de la Calidad se realizará de acuerdo a la metodología especificada en la Norma ISO 10005:2005 “Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para los Planes de la Calidad”, en paralelo con la Norma ISO 10006:2003 “Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la Gestión de la Calidad en los Proyectos”.
- ✓ Se certificará la alineación del nuevo Plan para la Gestión de la Calidad, con los lineamientos existentes dentro del Plan de Calidad usado por el GRUPO EVEBA hoy en día.
- ✓ Se anexará la documentación correspondiente al Diseño del Plan para la Gestión de la Calidad para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.
- ✓ El diseño del Plan se presenta como una propuesta al área de Proyectos y Control de la Gerencia de Importaciones y Exportaciones de del GRUPO EVEBA, enmarcando un desglose de subprocesos de planificación, aseguramiento y control de la calidad, ya que el caso de estudio se encuentra en la etapa de Planificación.
- ✓ El alcance de la investigación no incluye la aprobación, adecuación e implementación del Plan.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los antecedentes, conceptos, teorías, normas y enunciados referidos al tema de calidad; siendo entendidos como un conjunto de estudios o referencias pasadas que servirán de base para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A continuación se resumen una serie de Trabajos de Grado y artículos de revistas relacionados con el área de investigación, que fueron consultados y serán usados como sustento para dar respuesta al problema planteado con anterioridad.

2.1. ANTECEDENTES

Los antecedentes de un estudio, según Tamayo & Tamayo (2004):

“...constituyen 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).

Es decir, son todos aquellos trabajos de investigación que preceden a la investigación a desarrollar, que además guardan mucha relación sea directa o indirecta con los objetivos del estudio que se aborda. A continuación se muestran una serie de Trabajos de Grado de diferentes Universidades y varios artículos relacionados con el área de “Calidad”, que fueron tomados como base para el desarrollo de la presente investigación. Su descripción resume los aspectos más importantes de cada documento abajo descrito.

El primer antecedente citado, es el Trabajo de Grado de Maestría presentado por **Echeverry (2010)**, titulado **“Diseño de un Modelo para la Implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP durante la Elaboración de Mezclas de**

Harinas Enriquecidas”, como requisito para optar al título de *Máster en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos*, de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) de San José, Costa Rica.

Este trabajo se inició con un diagnóstico inicial que buscó analizar la situación de la empresa con respecto a los requisitos del decreto 60 del año 2002 (Ministerio de Salud de Colombia, 2002) y en el cual se realizó la evaluación de los programas prerequisites establecidos en el artículo 5 del decreto presente, para poder establecer qué falencias se encuentran con respecto a estos programas y generar la implementación o planes de mejora. Se estructuró la forma de implementación del programa HACCP según las directrices del Codex, para finalmente plasmar toda esta información en un documento que presenta el modelo para el montaje del sistema HACCP. Obteniéndose como resultados principales: a) Un análisis satisfactorio respecto a los requisitos de los programas prerequisites para ver el avance en cada uno de ellos; b) Se presentaron algunas falencias en los programas prerequisites confrontadas con la ayuda del formato de inspección del decreto 3075 del 97, diseñado y propuesto por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) el cual evalúa y le da una calificación a los diferentes ítems del decreto; c) De igual forma se evidenciaron falencias de documentación en los demás programas prerequisites según la lista de verificación utilizada y que deben quedar alineados en un 100% para dar así el inicio de la implementación del plan HACCP.

Esta investigación aporta la comprensión de un Plan para la Gestión de la Calidad teniendo en cuenta que el programa HACCP representa un componente esencial en la Gestión del Aseguramiento de la Inocuidad de los alimentos y que su éxito garantiza el cumplimiento de los estándares de calidad del producto existentes dentro de cualquier empresa de alimentos.

Palabras Clave: HACCP, Programas prerequisites, inocuidad, Medidas Correctivas.

El segundo antecedente citado, fue el Trabajo Especial de Grado titulado **“Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad SQF: 2000 para una Planta Procesadora de Tilapia”**, presentado por **Cavagnaro (2010)**, como requisito primordial para optar al título *Ingeniera en Auditoría y Control de Gestión Especialización en Calidad de Procesos*.

El objetivo de este estudio fue el desarrollo y diseño de un Sistema de Gestión de Calidad SQF: 2000 en una planta procesadora de tilapia, con el fin de garantizar el pleno desarrollo de los procesos de producción dentro de la organización de manera planificada y sistemática. Mediante un análisis de la situación actual y un diagnóstico de los requerimientos establecidos por la norma SQF: 2000.

El aporte de este estudio al presente proyecto de investigación es recalcar la importancia de los Sistemas de Gestión de Calidad, a través del diseño de los mismos, determinando los Puntos Críticos de Control de los diferentes procesos de producción, disminuyendo el riesgo de fallas o posibles fallas, estableciendo para cada punto crítico límites, mediante un sistema de monitoreo y de acciones correctivas según fuese el caso.

Palabras Clave: Desarrollo, Diseño, Sistema de Gestión, Puntos Críticos.

Otro antecedente consultado, fue el Trabajo de Grado de Maestría titulado **“Implementación de un Sistema de Gestión de Inocuidad en un Empresa de Alimentos en Polvo”**, presentado por **Telléz (2009)**, para optar al título de *Maestro en Ingeniería de Calidad*, de la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México.

Este trabajo tuvo como objetivo general “Desarrollar una propuesta de aplicación de un Sistema de Gestión de Inocuidad en Alimentos (SGCIA) con base en la Norma Internacional ISO 22000: 2005, el cual proporciona un marco de requisitos armonizados internacionalmente con un enfoque global para asegurar la calidad e inocuidad de los productos elaborados y aportar

un valor agregado al cliente”. Para ello, el autor se planteó como objetivos específicos: a) Formar un comité de calidad; b) Redactar una política de calidad e inocuidad, así como los objetivos de calidad e inocuidad de la organización; c) Realizar el plan HACCP de los productos que elabora la empresa; d) Evaluar el SGCIA; f) Realizar una auditoría interna del SGIA de la empresa. Los resultados obtenidos fueron: a) La empresa desarrolló y documentó un Sistema para la Gestión de la Seguridad de los Alimentos, que contribuye a una mayor satisfacción de sus clientes y mejora la gestión de los negocios por medio del mapeo de procesos que conforman la Gestión de la Seguridad, que cumplen con el estándar internacional ISO 22000:2005, de Sistema para la Gestión de Inocuidad de los Alimentos.

El aporte de esta investigación es resaltar la importancia de los procesos de la Gestión de Inocuidad de los Alimentos como son: a) Asegurar que los peligros en seguridad alimentaria, sean identificados, evaluados y controlados de tal manera que los productos de la organización no causen daño al consumidor; b) Comunicar la información apropiada a lo largo de la cadena alimentaria; c) Comunicar la información que concierne al desarrollo, implementación y actualización del Sistema de Gestión de Inocuidad en Alimentos; d) Evaluar periódicamente y actualizar, según sea el caso, el Sistema de Inocuidad en Alimentos para asegurar que el mismo refleje las actividades de la organización e incorpore lo más reciente de los peligros bajo control.

Palabras Clave: Implementación, Sistema de Gestión de Inocuidad, ISO 22000:2005.

Del mismo modo se consultó el Trabajo de Grado de Maestría titulado **“Estudio Piloto para Describir los Sistemas de Inocuidad en Servicios de Alimentación de Empresas Alimentarias Exportadoras de Costa Rica, 2008”**, presentado por Bolaños (2009), como requisito para optar al título *Máster en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos*, de la UCI de San José, Costa Rica.

El objetivo general de esta investigación fue: “Documentar sí los Sistemas de Inocuidad Implantados en las empresas alimentarias exportadores costarricenses, también se tienen en sus

servicios de alimentos, para determinar si la situación real se apega a las exigencias de la exportación”. Para ello, el autor se planteó los siguientes objetivos específicos: a) Detallar con cuáles Sistemas de Gestión de Calidad y/o Inocuidad alimentaria, se cuenta en las empresas de alimentos; b) determinar si también se aplican planes de Inocuidad Alimentaria; c) Conocer los beneficios o limitaciones para operar con sistemas de Inocuidad de las empresas alimentarias exportadoras, para comprender qué podría estar ocasionando la ausencia o presencia del HACCP; d) Ofrecer información a los empresarios del sector y a las entidades gubernamentales relacionadas con la exportación alimentaria, sobre posibles riesgos de contaminación de productos de exportación ante la falta de Sistemas de Gestión de la Inocuidad en los servicios de alimentación de las empresas.

Como resultado del estudio se obtuvo, la documentación de las diferentes formas de gestión de Inocuidad de las empresas; sus planes de prerequisites del HACCP, los beneficios y limitaciones que podrían existir para implementarlos, tanto para los procesos de la empresa como también para sus servicios de alimentación.

Este estudio aporta a la presente investigación la comprensión del concepto de Inocuidad, el cual no se gestiona en todos los procesos de las empresas y menos aún, en la producción de la alimentación para sus colaboradores, la necesidad de creación de material para concientizar al empresario sobre la importancia de los sistemas de Gestión de la Inocuidad en toda la cadena de la “granja a la mesa”, la importancia de las auditorías e inspecciones internas como externas, el control de la operación de alimentos y bebidas en servicios de alimentos.

Palabras Clave: Inocuidad, Exportación, Prerequisites, Servicios de Alimentos.

Como quinto y último antecedente fue el Trabajo de Grado de Maestría presentado por **Santiago (2008)**, titulado **“La Importancia de los Sistemas de Gestión de Calidad en Empresas**

Agrícolas”, para optar al título de *Máster en Gestión de la Calidad*, de la Universidad Veracruzana.

Este estudio tuvo como objetivo principal dar a conocer la importancia del desarrollo e implementación de los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) en las empresas agrícolas, así como identificar componentes y requisitos que se deben cumplir para desarrollar dichos sistemas, además de, identificar los procesos de implantación y los diferentes modelos de SGC que existen para desarrollar dentro de las organizaciones.

El aporte de este estudio al presente proyecto de investigación es resaltar la importancia del manejo de modelos con estándares, indicadores y lineamientos en el área de calidad que permitan maximizar los beneficios dentro de una organización. Aunado a ello, el desarrollo de un conjunto de planes y objetivos en busca del logro de las metas más ambiciosas focalizadas al beneficio no sólo de la organización, sino del entorno de la misma y primordialmente de sus integrantes.

Palabras Clave: SGC, Modelos, Implementación.

En el mismo orden de ideas se consultaron varios artículos, entre los cuales se seleccionaron los siguientes:

El primer artículo consultado como antecedente fue el publicado por **Yáñez (2008)**, en el Área de Gestión, titulado **“Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001”**. Mediante esta publicación el autor deja entrever la importancia de la Implementación de un Sistema de Calidad que cumpla con los estándares internacionales, en este caso de la norma ISO 9001:2008, conceptualizando la calidad como: “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” y que un SGC, “es una forma de trabajar mediante la una organización asegura la satisfacción de las necesidades del cliente”, en donde los

principios establecidos por la Norma ISO 9001:2008 pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

Esta publicación aporta al presente trabajo de investigación el valor que tienen los elementos que se incluyen en la norma ISO 9001:2008 y en las ventajas que tiene una empresa al conseguir su certificación al implementar un SGC en la organización basado en estándares internacionales. Siendo muchos los beneficios que pueden aportar, entre los cuales se pueden mencionar: a) Mejora continua de la calidad de los productos y servicios que se ofrecen; b) Transparencia en el desarrollo de los procesos; c) Adquisición de insumos de acuerdo a las necesidades; d) Aumento de la productividad y eficiencia; e) Reducción de costos, entre otros. Por su parte la norma ISO 9001:2000 establece los requisitos mínimos de un SGC para asegurar la conformidad de los productos o servicios, la mejora continua de la eficacia, la reducción del costo de “no” calidad y el aumento de la satisfacción del cliente.

Palabras Clave: SGC, ISO 9001:2008, Implementación, Certificación.

El segundo y último artículo consultado fue el publicado por **Vásquez (2008)**, titulado “**¿Su Sistema de Calidad falló...?**”. En este artículo el autor subtitula: “Los sistemas de gestión de la calidad no solucionan los problemas de las organizaciones, es usted mismo quién los soluciona con la aplicación eficaz de los mismos.”. Es por ello, que plantea la concientización sobre la gestión humana entorno a los sistemas de gestión de la calidad, ya que por sí solos no son la razón de mejora en cuanto a la efectividad y productividad se refiere dentro de una organización. Deja entrever además, el concepto de mejora continua de todos los procesos del sistema y en la mayoría de los casos los problemas entorno a la calidad no redundan en fallas o defectos del mismo, más bien se centran en la espera del responsable de calidad mantenga el sistema de la misma forma como logro implementarlo.

Este artículo orienta y aporta a la presente investigación la importancia que tienen cada uno de los integrantes de la organización, iniciando con la Alta Gerencia, siendo ellos mismos, los responsables de que el sistema funcione, pero tomando la calidad como una filosofía de trabajo y no como un fin a alcanzar. Partiendo del criterio que la calidad comienza en cada uno de los integrantes del equipo, con la actitud y compromiso como líderes de la organización y que los sistemas de gestión de la calidad son herramientas que permiten a la organización transitar hacia el camino de una gestión exitosa.

Palabras Clave: Sistemas de Gestión de la Calidad, Fallas y Efectos, Equipo.

Los antecedentes antes descritos contribuirán de manera directa al presente trabajo de investigación, con aportes diversos relacionados tanto con los aspectos metodológicos como con los aspectos estructurales; además de los diferentes enfoques relacionados con el “Área de Calidad”.

2.2. BASES TEÓRICAS

Las bases teóricas comprenden un conjunto de conceptos y definiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, con la finalidad de explicar el caso de estudio y le permiten al investigador sustentar el estudio con el objeto de lograr los objetivos deseados.

Según Balestrini (2002):

“...es el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio, se construye en base a la información obtenida tras la búsqueda, ubicación y consulta bibliográfica correspondiente...”. (p.91).

La presente investigación será manejada como un proyecto, es por ello, que el enfoque, la metodología y las herramientas usadas, estarán enmarcadas dentro de la Gerencia de Proyectos, por lo que se hará frecuente el uso de la referencia bibliográfica “Project Management Body of

Knowledge (PMBOK), Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos”. Tomando como referente los cuarenta y dos (42) procesos de dirección de proyectos que la conforman, dividiéndose en cinco (5) grupos de procesos de dirección de proyectos PMI (2012), que llevan consigo nueve (9) áreas de conocimiento específicas, con el fin único del logro de los objetivos planteados por el autor.

A continuación se presentan los conceptos más relevantes relacionados con el área de Calidad, en los cuales se encuentra fundamentada la presente investigación.

2.2.1. PROYECTO

Según la Norma ISO 10005:2005, proyecto es definido:

“...como proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización llevadas cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos...” (p.2).

De acuerdo a Chamoun (2002), “...como un conjunto de esfuerzos temporales, dirigidos a generar un producto o servicio único”. (p.27).

Mediante las definiciones antes descritas, además de ser simples y sencillas de interpretar, apuntan claramente a comprender el concepto de proyecto, enmarcado dentro de los parámetros que implican la creación única de un producto o servicio con características específicas.

Basado en ese contexto a continuación se definirán una serie de concepto que contribuirá a la comprensión del presente trabajo de investigación y al logro de los objetivos planteados en el mismo.

2.2.2. GERENCIA DE PROYECTOS

De acuerdo al PMI (2012), se define gerencia o dirección de proyectos como:

“...la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requerimientos del mismo. La dirección de proyectos se realiza a través del uso de cinco (5) grupos de procesos...” (p.6).

Según la norma ISO 10006: 2003, gerencia de proyectos es definida como:

“Planificación, organización, seguimiento, control e informe de todos los aspectos de proyecto y la motivación de todos aquellos que están involucrados en él para alcanzar los objetivos del proyecto.” (p.3).

Como complemento a las perspectivas anteriores, Palacios (2005), enuncia:

“...la gerencia de proyectos es la aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de todos los involucrados en un proyecto”. (p.46).

De las definiciones antes descritas, se resaltan diferentes aspectos que según las mejores prácticas de la Gerencia de Proyectos, deben ser tomados como requerimientos anexos dentro de planificación de un proyecto:

- ✓ Identificar las expectativas de los *stakeholders* (interesados).
- ✓ Establecer una línea de equilibrio entre el alcance, costo y calidad.

Ya que, al verse afectado alguno de ellos implicaría riesgos y modificaciones previas a la definición del proyecto. Donde el gerente de proyecto, ejerce el rol principal como “la persona asignada por la organización ejecutante para alcanzar los objetivos del proyecto”, de acuerdo al PMI (2012), (p.18).

Durante la vida útil de todo proyecto se pueden identificar diferentes Ciclos de Vida, que de acuerdo al PMI (2012):

“...conjunto de fases secuenciales y superpuestas en algunas ocasiones, es el marco básico para dirigir el proyecto y puede variar de acuerdo a la naturaleza del mismo o de su área de aplicación...” (p.91).

Siendo entendidas como cada una de las fases necesarias que se deben desarrollar para obtener el logro del proyecto, producto, proceso o servicio asociado a al mismo.

En la siguiente figura se muestran las cinco (5) fases que constituyen el Ciclo de Vida de un Proyecto, con sus respectivos niveles de ocurrencia.

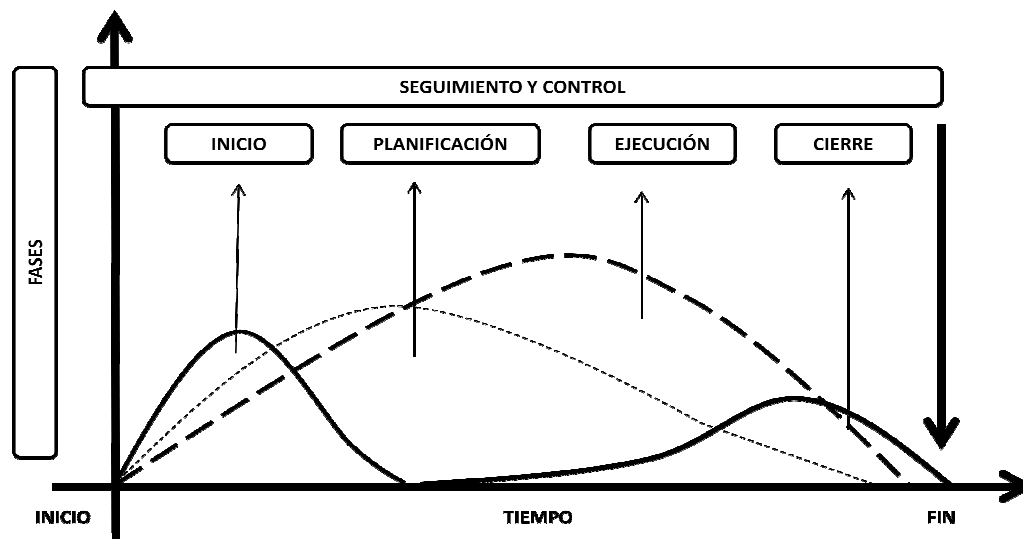
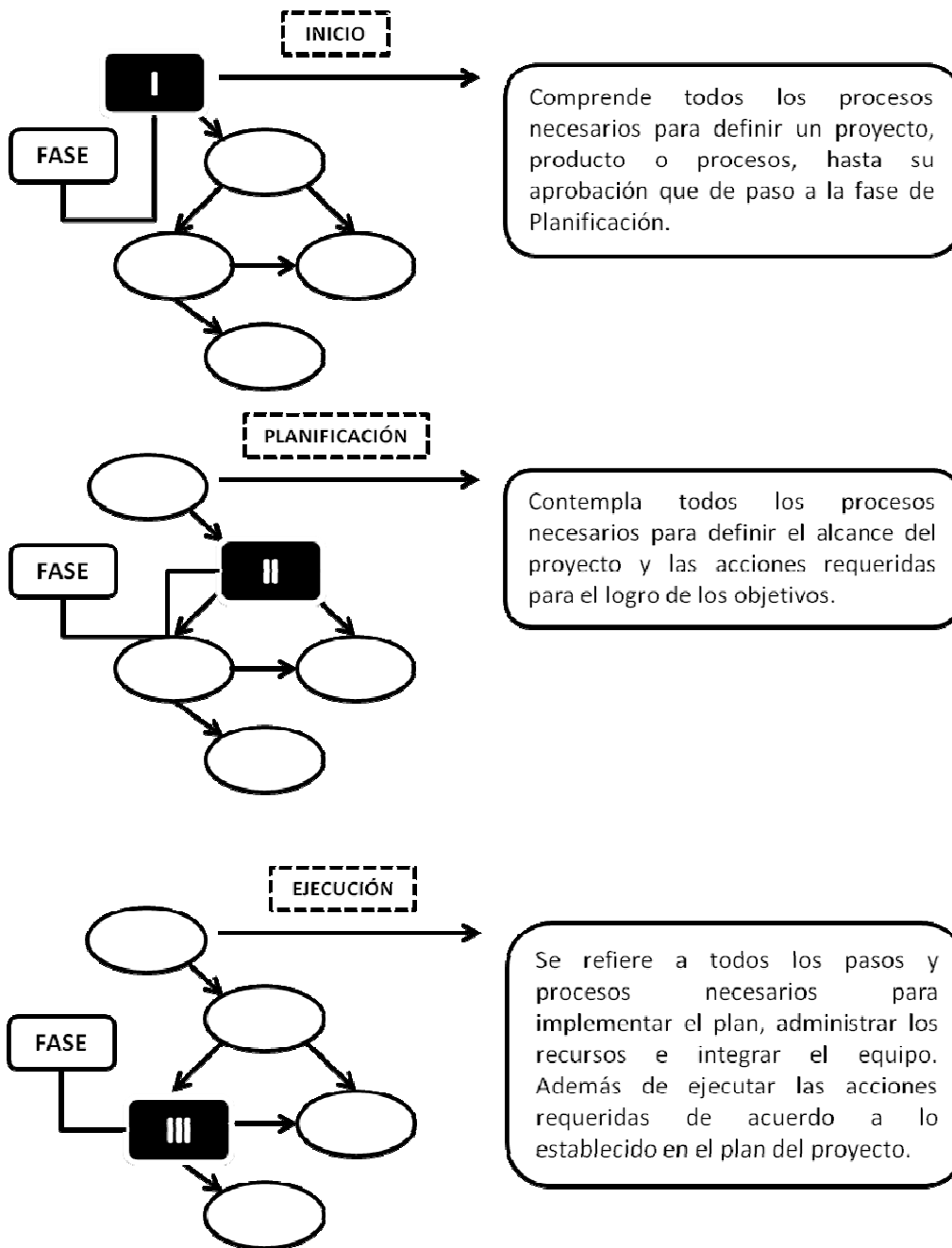


Figura 1. Ciclo de Vida de un Proyecto
Fuente: Adaptación del PMI (2012)

En la figura que se presenta a continuación, se observa el detalle de cada uno de los cinco (5) procesos de la dirección de proyectos.



.../...

El diagrama de flujo se divide en dos secciones principales, cada una con un flujo de actividades y una descripción de la fase.

Fase IV: Seguimiento y Control

- El flujo comienza con un ovalo que se dirige a un segundo ovalo.
- Desde el segundo ovalo, el flujo se divide en dos caminos: uno hacia un tercer ovalo y otro hacia un cuarto ovalo.
- El tercer ovalo se dirige al cuarto ovalo.
- El cuarto ovalo se dirige a un rectángulo negro con el número **IV** en blanco.
- Una etiqueta **FASE** en un rectángulo blanco está conectada por una línea horizontal al rectángulo **IV**.
- Una etiqueta **SEGUIMIENTO Y CONTROL** en un rectángulo blanco con borde punteado está conectada por una línea horizontal al flujo entre el primer y el segundo ovalo.

Contempla los procesos necesarios para comparar las actividades o procesos ejecutados con los planificados en el plan de proyecto, dando paso al logro de los objetivos dentro de los tiempos establecidos en el plan del proyecto.

Fase V: Cierre

- El flujo comienza con un ovalo que se dirige a un segundo ovalo.
- Desde el segundo ovalo, el flujo se divide en dos caminos: uno hacia un tercer ovalo y otro hacia un cuarto ovalo.
- El tercer ovalo se dirige al cuarto ovalo.
- El cuarto ovalo se dirige a un rectángulo negro con el número **V** en blanco.
- Una etiqueta **FASE** en un rectángulo blanco está conectada por una línea horizontal al rectángulo **V**.
- Una etiqueta **CIERRE** en un rectángulo blanco con borde punteado está conectada por una línea horizontal al flujo entre el primer y el segundo ovalo.

Comprende los procesos requeridos para concluir y cerrar todas las actividades establecidas en proyecto, durante todos sus fases posteriores. Además de la documentación necesaria para futuros proyectos, como lecciones aprendidas.

requeridos para garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, dentro de los márgenes esperados. Las definiciones que se presentan a continuación corresponden a las contenidas en el glosario de términos del PMBOK.

2.2.3.1. Gerencia de la Integración

Procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos, dentro de los grupos de procesos de la gerencia de proyectos.

2.2.3.2. Gestión del Alcance

Procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente) el trabajo requerido para completarlo con el éxito.

2.2.3.3. Gestión del Tiempo

Procesos requeridos para gestionar la conclusión a tiempo de un proyecto.

2.2.3.4. Gestión de la Calidad

Procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades para las que lo lleva a cabo.

2.2.3.5. Gestión del Costo

Procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos, de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto estimado.

2.2.3.6. Gestión de los Recursos Humanos

Procesos que organizan y gestionan el equipo del proyecto.

2.2.3.7. Gestión de las Comunicaciones

Procesos requeridos para garantizar que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

2.2.3.8.Gestión del Riesgo

Procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis de los riesgos y respuestas a los mismos, así como su monitoreo y control en un proyecto.

2.2.3.9.Gestión de las Adquisiciones

Procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto a fin de realizar el trabajo.

2.2.4. CALIDAD

El origen de la Calidad y sus bases de acuerdo a la filosofía, se remontan a finales del XVIII y comienzos del XIX, espacio donde se enmarcó la llamada “Revolución Industrial”, época donde surgieron grandes organizaciones que venían a tener necesidades de implementar nuevas estrategias de organización y prácticas administrativas, que contribuyeran al desarrollo de las mismas de acuerdo a los niveles de competitividad presentes en el mercado.

Hoy por hoy muchas de estas organizaciones centraron todos sus esfuerzos en gestionar un sistema de calidad que contribuyera a su implementación dentro del mercado competitivo, visto desde el aumento de ingresos, la perdurabilidad en el mercado y su participación dentro del mismo. Mediante la capacidad de suministrar productos, bienes y servicios confiables a sus clientes y futuros clientes. La Calidad ha experimentado grandes cambios durante el largo de su historia hasta llegar a lo que se conoce hoy en día como Calidad Total, también llamado Excelencia.

Para Francisco Pradas (1997) citado por López (2013), la Calidad:

“....saber gerenciar, es poseer un entendimiento claro y preciso de esta premisa, que más que un concepto se traduce en la manera de hacer las cosas. La Organización debe convertirse en una Organización de Calidad, debe limpiarse la Gerencia y asumir un percepto muy importante; no puede dar Calidad aquél que

no la tiene. La Calidad es mental, es actitudinal de las personas y el gerente debe dársela a su personal para entender y cubrir las necesidades del cliente. Es aquí cuando interviene el factor imprescindible: El Capital Humano, porque no se trabaja, únicamente con la perfección de las máquinas.” (p.11).

De acuerdo a la norma ISO 9000:2005, calidad: “Grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos...” (p.3).

Considerando las dos perspectivas antes descritas, se define “Calidad” como el conjunto de características destinadas a cubrir las necesidades del cliente mediante la implementación de procesos eficientes que contribuyan al desarrollo de la organización.

Es bien sabido, que el éxito de un proyecto, resalta la necesidad de tener excelentes Gerentes de Proyectos, que posean la habilidad de enmarcar los conceptos antes descritos como parte de la cultura organizacional de la empresa, donde se desarrolla el proyecto, en la cual los problemas sean vistos como oportunidades, dándole paso a posibles soluciones donde las máquinas no sean solo las responsables de los mismos, expandiendo así en el ámbito organizacional el nivel de una propuesta estratégica, a través de la noción de Calidad, entendida como Calidad de Producto, Calidad de Servicio y Calidad de vida Laboral. La evolución de la calidad ha superpuesto diferentes cambios en la forma en que las diferentes organizaciones han implementado su sistema de gestión de la calidad.

A continuación se presentan las etapas de su evolución hasta nuestros tiempos.

Tabla 1. Evolución de la Calidad

ETAPA	AUTOR	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS
Artesanal	Artesanos	Ejecutar los bienes y/o servicios, sin medir costos ni esfuerzos necesarios para ello.	Satisfacer al cliente. Satisfacer al artesano. Crear un producto único.
Revolución Industrial	Las industrias Siglo XVIII y XIX	Elaborar muchos bienes y/o servicios, sin medir la calidad. Producción = Calidad.	Satisfacer una gran demanda de bienes y servicios. Obtener beneficios.
Inspección	Frederick Taylor 1856-1915 Henry Ford 1841-1925	Separan la planeación, el control y el mejoramiento de la ejecución del trabajo. Inspeccionar la tarea, para encontrar fallas al finalizar el proceso.	Eficiencia dentro de las organizaciones. Énfasis en la racionalización del trabajo obrero. Énfasis en la estructura de la organización.
II Guerra Mundial	Niveles de calidad aceptables. 1938-1945	Asegurar la eficiencia del armamento, con mayor producción. Eficacia + Plazo = Calidad	Impulso al control de la calidad. Garantizar la disponibilidad de un armamento, en cantidad y momento.
Control Estadístico de procesos	Walter Shewhart 1939	Calidad es un problema de variación, el cuál puede ser controlado y prevenido mediante la eliminación a tiempo de las fallas que lo causan.	Predecir el comportamiento del fenómeno. Las causas que condicionan un sistema son variables. Las causas de variación en los procesos industriales, van de acuerdo a los insumos de los productos.
Cero Defectos	Philip B. Crosby 1926-2001	Teoría cero defectos y la calidad es cumplir los requisitos en 14 pasos.	Los catorce (14) pasos para la mejora de la calidad.
Calidad Total	Kauro Ishikawa 1985	Técnicas de inspección en producción. Desarrolla las siete (7) herramientas estadísticas básicas de la calidad	El control de la calidad se logra cuando:
Control de la Calidad	William Edwards Deming 1900-1993	Desarrolla las ideas de Walter Shewhart mediante el concepto de Calidad Total de Procesos y Kaizen.	Catorce (14) puntos a seguir, y siete (7) puntos negativos. Planear la Mejora continua. Mediante un ciclo infinito de cuatro (4) pasos, PHVA ó PDCA.
Aseguramiento de la Calidad	Joseph M. Juran 1904-2008	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Introdujo el concepto de costos de calidad como foco importante de ahorro si se previenen. Trilogía de Juran: Planear, Controlar y Mejorar.
Gestión de la Calidad	Comité de Gestión y Aseguramiento de la Calidad	Sistemas de Gestión de la Calidad Normas ISO 9000, ISO 9001 y ISO 9004	ISO 9000:2005. Fundamentos y Vocabulario. ISO 9001:2008. Requisitos. ISO 9004:2009. Enfoque de gestión de calidad.

Fuente: Telléz (2009)

La calidad es un tema que a lo largo de su historia ha jugado un papel fundamental en la producción, distribución y comercialización de bienes y servicios. De esta forma se presentan los principales representantes de la Calidad hasta nuestros días.

2.2.5. PRINCIPALES REPRESENTANTES DE LA CALIDAD

2.2.5.1. Philip B. Crosby

Crosby implementa la palabra de la “**Prevención**” como una palabra clave en la definición de la calidad total. Al ver que su objetivo principal fue eliminar el paradigma existente, de que la calidad se da por medio de inspección, de pruebas, y de revisiones. Esto originaría cuantiosas pérdidas tanto de tiempo como de materiales, debido a la mentalidad permanente de inspección prepara al personal a fallar, por lo que: “...hay que prevenir y no corregir...”. Confirma que la calidad está basada en cuatro (4) principios absolutos:

- ✓ Calidad se define como el cumplimiento de requisitos.
- ✓ El Sistema de Calidad es prevención.
- ✓ El estándar de realización es cero (0) defectos.
- ✓ La medida de la Calidad es el precio del incumplimiento.

Derivado de esta clasificación, propone un programa de catorce (14) pasos para la mejora de la calidad:

- ✓ Compromiso en la Dirección.
- ✓ Medición.
- ✓ El costo de la Calidad.
- ✓ Crear conciencia sobre la calidad.
- ✓ Acción correctiva.

- ✓ Planificar el día de cero (0) defectos.
- ✓ Educación del personal.
- ✓ El día de cero (0) defectos.
- ✓ Fijar metas.
- ✓ Eliminar las causas del error.
- ✓ Reconocimiento.
- ✓ Consejo de Calidad.
- ✓ Repetir todo el proceso.

2.2.5.2. Edwards W. Deming

Durante la II Guerra Mundial, Deming enseñó a los técnicos e ingenieros americanos estadísticas que lograrían mejorar la calidad de los materiales de guerra, siendo este desempeño el que logró llamar la atención de los japoneses sobre su labor. Vale la pena preguntarse ¿Por qué Edwards Deming destacó su éxito en Japón y no en América?

Gracias a su filosofía, los japoneses dieron un giro de 360° a su economía aumentando sus niveles de productividad, al transformarse en líderes del mercado mundial. Sus principios establecían el uso de mediciones estadísticas, donde una organización podría ser capaz de identificar su funcionamiento y desarrollar más adelante diferentes formas que pudiesen mejorar su sistema de calidad. Deming revolucionó la gestión en las empresas manufactureras y de servicios al insistir que la Alta Gerencia, es y será responsable de la mejora continua de la calidad. Los aportes a la Calidad por lo que es más conocido a nivel internacional son los catorce (14) puntos para la alta administración de las organizaciones y el llamado “Ciclo Deming”, donde se especifican los procesos que se deben llevar a cabo en la mejora continua y en la resolución de problemas. En su libro “Calidad, productividad y Posición Competitiva”, expresa: “La calidad no es un lujo; la Calidad es el grado predecible de uniformidad y seguridad, a bajo

costo y acomodado al mercado, en donde presenta los catorce (14) puntos de la alta administración:

- ✓ Establecer el propósito de mejorar constantemente el producto y/o servicio, con la meta de ser competitivos en el mercado y la continuación dentro del mismo.
- ✓ Adoptar la nueva filosofía.
- ✓ Terminar con la práctica de hacer negocios sobre la base únicamente del precio.
- ✓ Descubrir el origen de los problemas.
- ✓ Poner en práctica métodos modernos de capacitación para el trabajo.
- ✓ Poner en práctica métodos modernos de supervisión de los trabajadores de producción.
- ✓ Eliminar de la compañía todo temor que impida que los empleados puedan trabajar efectivamente para ella.
- ✓ Eliminar las barreras que existan entre los departamentos.
- ✓ Destacar objetos numéricos, carteles y lemas dirigidos a la fuerza de trabajo que soliciten nuevos niveles de productividad sin ofrecer métodos para alcanzarlos.
- ✓ Eliminar normas de trabajo que prescriban cuotas numéricas.
- ✓ Retirar las barreras que enfrentan al trabajador de línea con su derecho a sentir orgullo por su trabajo.
- ✓ Instituir un vigoroso programa de educación re-entrenamiento.
- Formar una estructura en la alta gerencia que se asegure día a día que los trece (13) puntos anteriores se realice.

2.2.5.3. Joseph M. Juran

Naturalizado en Estados Unidos en 1917. Publicó su primer libro en 1952, llamado “El Manual de Control de la Calidad”. Tal como Deming fue invitado a Japón para dar seminarios y conferencias a los altos ejecutivos de diferentes organizaciones, para dar un nuevo enfoque al concepto de Calidad en proyectos, productos o procesos.

El enfoque de Juran sobre la administración de la calidad se basa en tres procesos:

- ✓ **Planeación de Calidad:** basada independientemente del tipo de organización, producto o proceso, el proceso de administración de la calidad se puede garantizar mediante una serie universal de pasos de entradas y salidas llamado “mapa de planeación de la calidad” a saber: a) Identificar quiénes son los clientes; b) Determinar las necesidades a nuestro lenguaje; c) Traducir las necesidades de nuestro lenguaje; d) Desarrollar productos con características que respondan en forma óptima a las necesidades de los clientes; e) Desarrollar un proceso que sea capaz de producir las características del producto; f) Transferir el proceso a la operación.
- ✓ **Control de la Calidad:** la alta administración debe utilizar un proceso universal para controlar las operaciones. Dentro de sus actividades se encuentran: a) Establecer un lazo de retroalimentación en todos los niveles y para todos los procesos; b) Asegurarse de que cada empleado se encuentre en estado de autocontrol; c) Establecer objetivos de calidad y unidad de medición para ellos; d) Proporcionar a las fuerzas operativas medios para ajustar el proceso de conformidad con los objetivos; f) Evaluar el desempeño del proceso y la conformidad del producto; g) Aplicar medidas correctivas para restaurar el estado de conformidad con los objetivos de calidad.
- **Mejoramiento de la calidad:** proceso que se basa en los siguientes conceptos fundamentales: a) Realizar todas las mejoras proyecto a proyecto; b) Establecer un consejo de calidad; c) Definir un proceso de selección de proyectos; d) Designar para cada proyecto un equipo; f) Otorgar reconocimientos y premios públicos; g) Aumentar el parámetro de calidad en evaluación; h) Participación de la alta administración; i) Proporcionar entrenamiento extensivo a todo el equipo administrativo en el proceso de mejora de calidad, sus métodos y sus herramientas para establecer el programa de mejora de calidad anual.

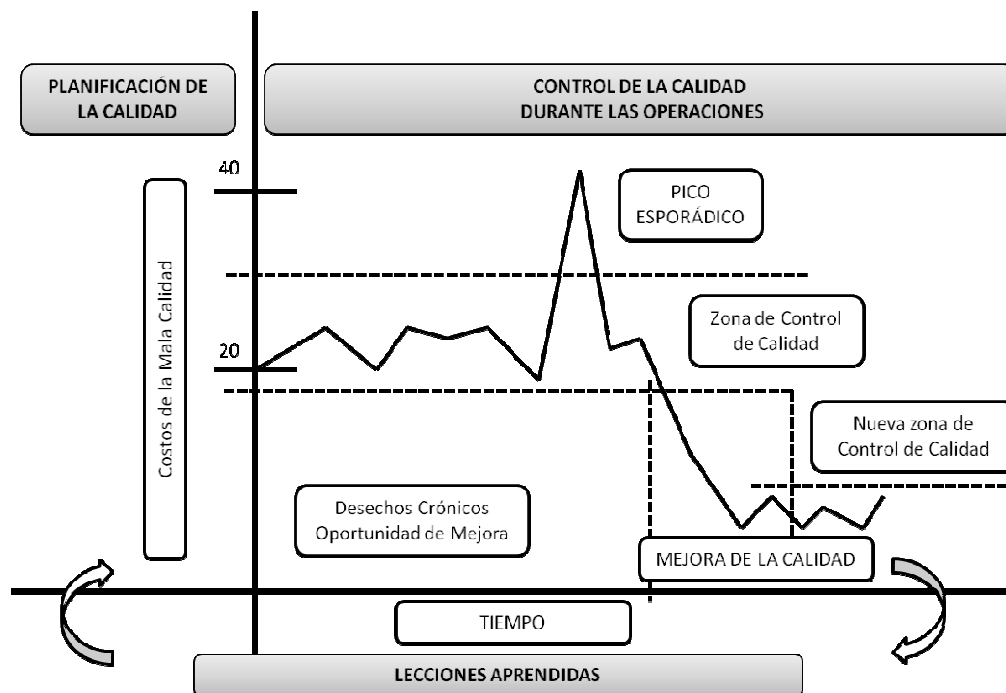


Figura 3. Diagrama de la Trilogía Propuesta por Juran
Fuente: López (2013)

2.2.5.4. Armand V. Feigenbaum

Feigenbaum es el creador del concepto **Control Total de Calidad**, en el que sostiene que la calidad no solo es responsable del departamento de producción, sino que se requiere de toda la empresa y todos los empleados para poder lograrla. Para que el control de calidad sea efectivo, debe iniciarse con el diseño del proyecto, producto o proceso y terminar sólo cuando se encuentre en manos de un consumidor satisfecho. Todos estos conceptos se incluyen en los siguientes puntos:

- ✓ La calidad tiene que ser planeada completamente con base en un enfoque orientado hacia la excelencia en lugar del enfoque tradicional orientado hacia la falla.
- ✓ Todos los miembros de la organización son responsables de la calidad.
- ✓ Compromiso de la organización.

- ✓ Sistema efectivo para integrar los esfuerzos del desarrollo, mantenimiento y mejora de la calidad.
- ✓ Definición de estándares, evaluación del cumplimiento de los estándares, corrección cuando el estándar no se ha cumplido y plantación para mejorarlos.
- ✓ Integración de actividades.
- ✓ Las mejoras de la calidad más importantes provienen de ideas del personal.
- ✓ Para el control de la calidad y la mejora de los procesos se deben utilizar herramientas estadísticas.
- ✓ La automatización no es la solución a los problemas de calidad. Las actividades humanas son fundamentales en cualquier programa de calidad total.
- ✓ Cada integrante de la organización tiene que poder controlar su propio proceso y ser completamente responsable de calidad.

2.2.5.5.Kaoru Ishikama

Ishikama nació en la ciudad de Tokio, es conocido como uno de los más famosos gurús de la calidad mundial. Dentro de su filosofía de calidad dice, que la misma debe ser una revolución de la gerencia. El control de la calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad. Fue el primero que utilizo el término “**Control Total de Calidad**” (TQC) en Japón. Al igual que otros, Kaoru puso especial atención a los métodos estadísticos y prácticos para la industria, observo que los círculos de calidad eran más importantes para la industria de servicio que para la de manufactura.

Entre los principios básicos de su filosofía:

- ✓ La calidad empieza y termina con la educación.
- ✓ Se deben de conocer las necesidades del cliente.
- ✓ El Estado ideal es cuando la inspección ya no es necesaria.
- ✓ Remover causas y raíces, y no síntomas de los problemas.

- ✓ El control de calidad es responsabilidad de todos los trabajadores y divisiones.
- ✓ Se debe poner en primer lugar la calidad y los beneficios que vengan como consecuencia.
- ✓ No se debe confundir los medios con los objetivos.
- ✓ La alta administración no debe mostrar resentimientos cuando los hechos son presentados por subordinados.
- ✓ El 95% de los problemas en la compañía pueden ser resueltos con las siete (7) herramientas para el control de la calidad.

Los datos sin dispersión en la información son falsos.

Explica también que las ventajas del control de calidad: a) Dan una verdadera garantía de calidad; b) El control total de calidad abre canales de comunicación dentro de la empresa; c) Permite que las divisiones de diseño y manufactura del producto se ajusten de manera eficiente a los gustos de los consumidores.

2.2.5.6. Ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar (PHVA)

La Gestión de la Calidad Total, reconocida a nivel internacional como ***Total Quality Management (TQM)***, tiene como foco el desarrollo de una gerencia que busca aumentar el desempeño de la gestión de la calidad en todos los procesos y niveles de una organización, sin ser enfocada únicamente al área de producción de algún proyecto o producto. Dicho enfoque fue desarrollado por los filósofos antes descritos, como Edwards Deming y Joseph Juran; el cual tiene como fundamento la satisfacción de los clientes y se basa en cuatro (4) principios básicos: a) Ajuste a los requisitos del cliente; b) Eliminación del despilfarro en los procesos; c) Práctica de la mejora continua; d) Participación activa de todos los integrantes de la organización.

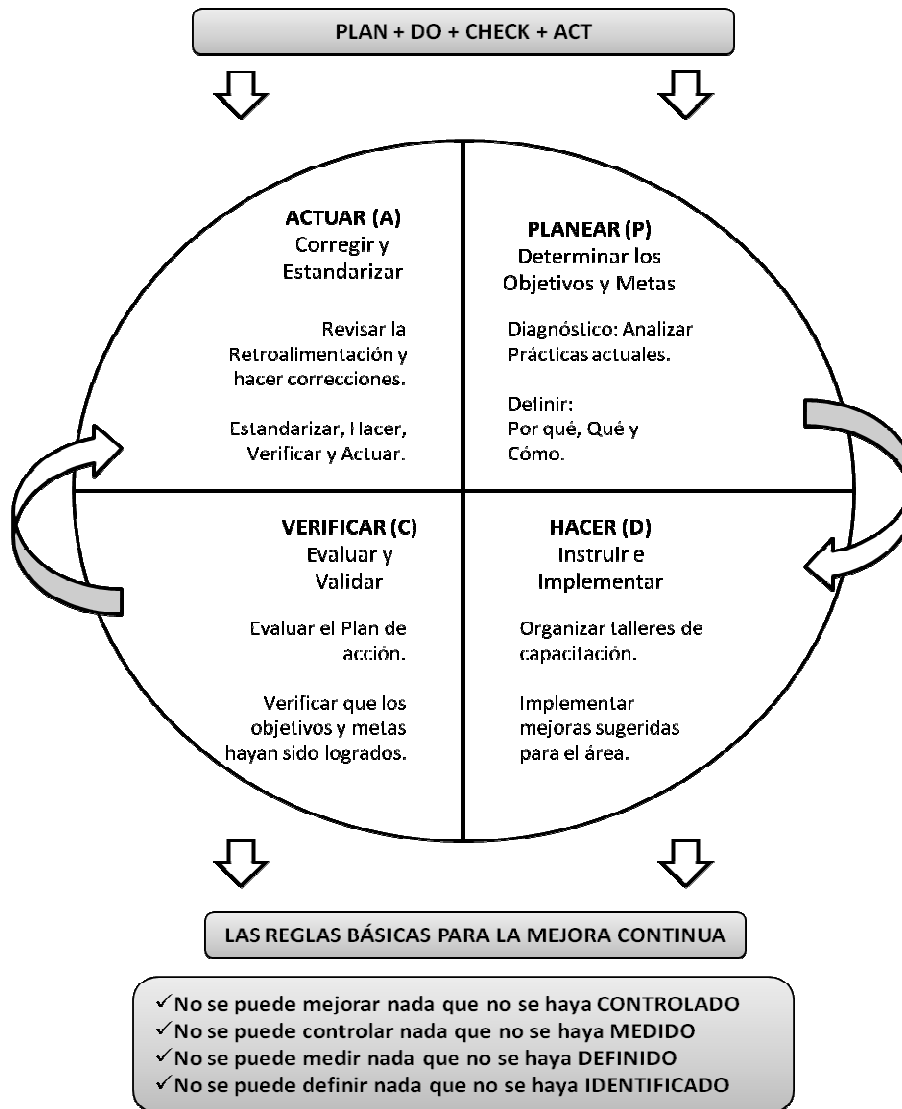


Figura 4. Ciclo de Mejora Continua propuesto por Deming
Fuente: Chamoun (2002)

2.2.6. GESTIÓN DE LA CALIDAD

De acuerdo al PMI (2012):

“...incluye todos los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativas a la calidad, de modo que el proyecto satisfaga todas las necesidades por las cuales se

emprendió. Implementa un Sistema de Gestión de la Calidad a través de la política, los procedimientos y los procesos de planificación de la calidad, aseguramiento de la calidad y control de la calidad, con actividades de mejora continua de los procesos que se realizan en todo el proyecto, según corresponda”. (p.166).

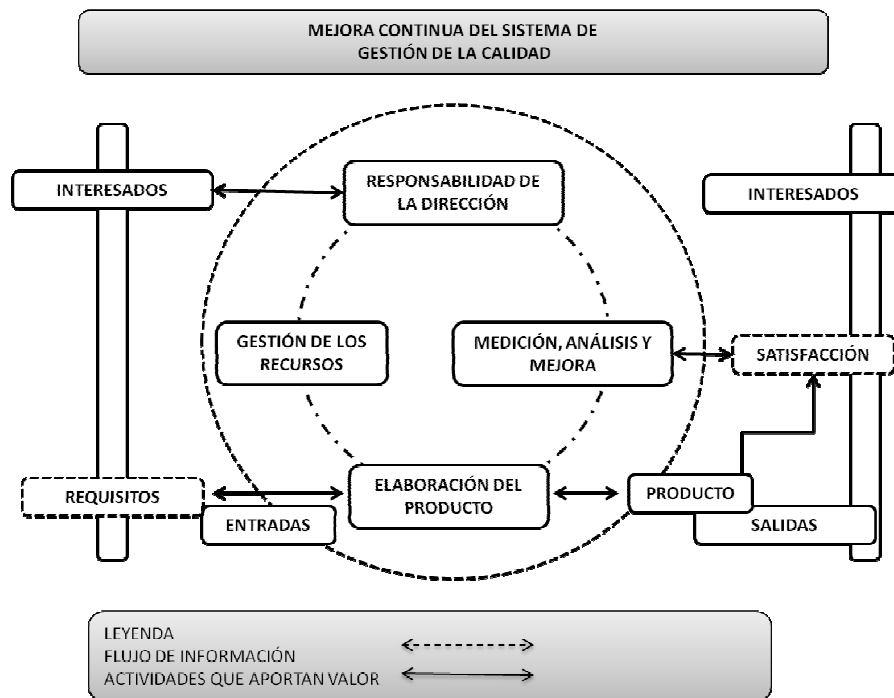


Figura 5. Modelo de Mejora Continua del Sistema de la Gestión de la Calidad
Fuente: ISO 9000:2005

En la dirección de proyectos, las áreas de conocimiento antes descritas se relacionan entre sí de forma complementaria durante la vida útil de un proyecto, generando una consecuente correspondencia entre las mismas y el grupo de procesos que las vincula. Para el PMI, gerenciar la Calidad de un proyecto implica la ejecución de todos los procesos necesarios, en conjunto con sus actividades para definir las estrategias, metodologías y herramientas a seguir que garanticen el cumplimiento de los objetivos del proyecto, con los niveles de calidad requeridos. Es por ello, que el PMBOK destaca que la calidad abarca los procesos del proyecto como los del producto. En donde la Gerencia de la Calidad contempla tres (3) procesos que se relacionan entre sí.

2.2.6.1. Planificar la Calidad.

Según el PMI (2012), “...implica el proceso que se encarga de identificar las normas de la calidad que son importantes para el proyecto y la forma como satisfacerlas...” (p.183).

Es decir, se definen los procesos y actividades necesarias de calidad, a ser alcanzados y como lograrlos, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento de los mismos, a través de un instrumento de evaluación que verifique los parámetros descritos en el plan de calidad del proyecto.

A continuación se presenta una lista de entradas, técnicas y herramientas y salidas, mediante la cual se chequeará el cumplimiento de la calidad del plan de gestión del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.

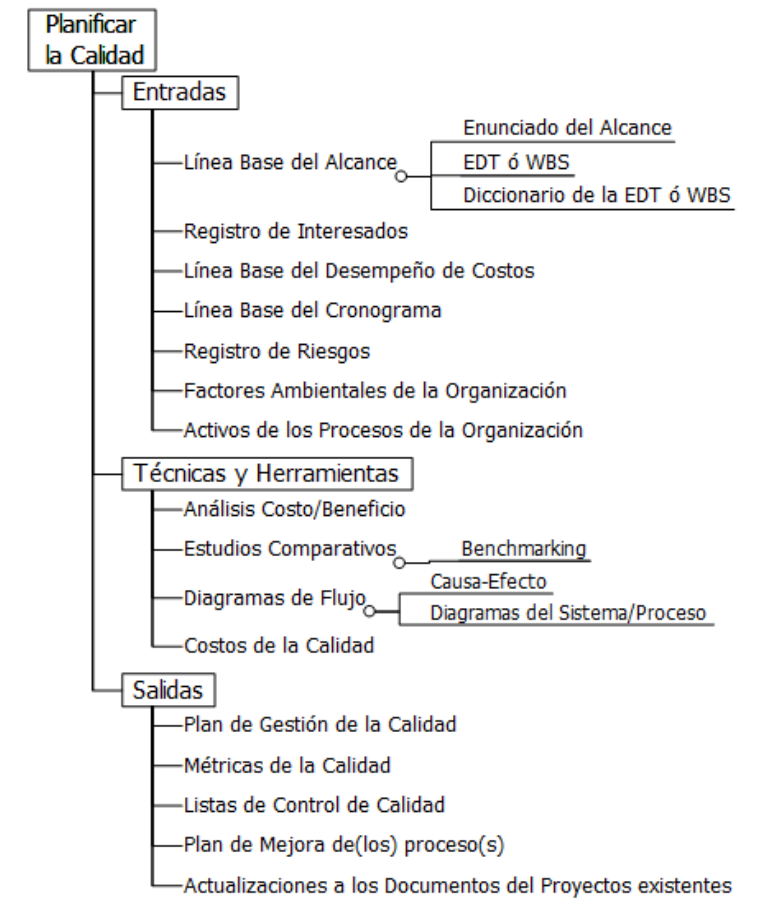


Figura 6. Planificar la Calidad. Entradas y Salidas.
Fuente: Adaptación del PMI (2012)

Planificar la Calidad: Entradas

1.- Línea Base del Alcance. Comprende: a) Enunciado del Alcance (descripción del proyecto, con sus entregables finales y los criterios de aceptación); b) Estructura Desagregada de Trabajo (EDT: entregables y paquetes de trabajo); c) Diccionario de la EDT.

2.- Registro de los Interesados. Que puedan tener o generar impacto en la Calidad del producto final.

3.- Línea Base del Desempeño de Costos. Es usada para medir el desempeño del costo del proyecto.

4.- Línea Base del Cronograma. Su función es la de medir el desempeño del cronograma.

5.- Registro de Riesgos. Representa las posibles amenazas y oportunidades que pudiesen causar impacto en los requerimientos de calidad.

6.- Factores Ambientales de la Organización. Contempla todos los decretos o normas gubernamentales y reglas específicas para cada área de aplicación del proyecto que influyen en la planificación de la calidad.

7.- Activos de los Procesos de la Organización. Comprenden todas las normas y procedimientos de la calidad de la organización, datos históricos, lecciones aprendidas y políticas de la calidad aprobadas por la dirección de la organización.

Planificar la Calidad: Salidas

1.- Plan de Gestión de la Calidad. Especifica políticas de la empresa en temas de calidad, describiendo el sistema de calidad del proyecto. Define la estructura organizacional, responsabilidades, procedimientos, procesos, y recursos necesarios para implementar la gestión de calidad. Inicio a los mecanismos de control de calidad y aseguramiento de la calidad así como la mejora de la calidad prevista en el proyecto.

2.- Métricas de la Calidad. Definiciones operativas de un atributo de un proyecto, proceso o producto y como el proceso de Control de Calidad lo podrá medir.

3.- Listas de Control de Calidad. Son usadas para la verificación de un conjunto de pasos o procedimientos requeridos al momento de la ejecución de una tarea.

4.- Plan de Mejoras del Proceso. Comprende las métricas y objetivos del proyecto, proceso o producto mejorado.

5.- Actualizaciones a los Documentos del Proyecto. Encargada de actualizar el registro de los stakeholders y la matriz de responsabilidades y asignaciones.

2.2.6.2.Realizar Aseguramiento de la Calidad

De acuerdo al PMI (2012), el Asegurar la Calidad se define:

“...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.” (p.187).

Según la Norma, ISO 10006:2003: “...es parte de la Gestión de la Calidad orientada a proporcionar confianza en se cumplirán los requisitos de la Calidad...” (p.9).

De manera sencilla, el Asegurar la Calidad de un proyecto implica la evaluación periódica del desempeño general del mismo, mediante el uso de diferentes metodologías y herramientas que contribuyan al cumplimiento de los requerimientos esperados, a través de un instrumento de evaluación que verifique los parámetros a continuación descritos, mediante los cuales se chequeara el cumplimiento de la calidad de acuerdo al plan de gestión para el presente trabajo de investigación.

A continuación se presenta una lista de entradas, técnicas y herramientas y salidas, mediante la cual se chequeará el cumplimiento de la calidad del plan de gestión del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.

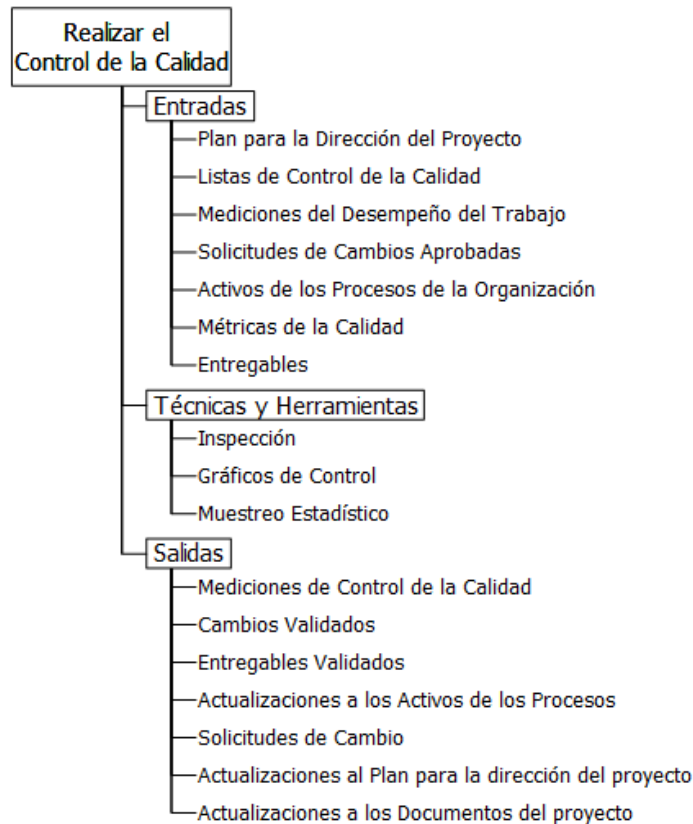


Figura 7. Realizar el Aseguramiento de la Calidad
Fuente: PMI (2012)

Realizar Aseguramiento de la Calidad. Entradas

1.- Plan para la Dirección del Proyecto. Contempla el Plan de Gestión de la Calidad y el Plan de Mejoras del Proceso, ambos dirigidos al análisis de los procesos que conforman el proyecto o producto, para identificar actividades que agreguen valor al mismo.

2.- Métricas de la Calidad. Son todas las definiciones operativas de un atributo de un proyecto, proceso o producto y como el proceso de Control de Calidad lo podrá medir.

3.- Información sobre el Desempeño del Trabajo. Recopila la información del desempeño del trabajo, mediante el uso de avances del cronograma, costos realizados, entregables, entre otros.

4.- Mediciones de Control de la Calidad. Contempla todos los resultados de la Calidad, mediante el análisis, la evaluación de los procesos de la organización que ejecuta el proyecto o producto, en cuestión.

Realizar Aseguramiento de la Calidad. Salidas

1.- Actualizaciones de los procesos de la Organización. Representa todos los estándares de Calidad que implementa la organización.

2.- Solicitudes de Cambio. Aumenta la efectividad de las políticas y procesos de la organización en la cual se desarrolla el proyecto o producto, para realizar las respectivas acciones correctivas o preventivas, según sea el caso.

3.- Actualizaciones al Plan de Dirección del Proyecto. Constituido por el(los) Plan(es) para la Gestión de la Calidad, del Cronograma y de Costos.

4.- Actualizaciones a los Documentos del Proyecto. Comprende los informes de Auditorías previas o futuras de Calidad, Planes de Capacitación y Documentación del Proceso.

2.2.6.3. Realizar Control de la Calidad.

La Norma ISO 10006: 2003, define Control de la Calidad como: "...parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad". (p.10). De acuerdo al PMI (2012): "...el Control de la Calidad es el proceso que determina si los resultados del proyecto cumplen con las normas de calidad e identifica las causas de resultados insatisfactorios". (p.190).

A través de las definiciones antes descritas el Control de la Calidad permite el monitoreo de los resultados obtenidos de un proceso o fase, de tal forma que se garantice el cumplimiento de los objetivos del proyecto, mediante un instrumento de evaluación que verifique los siguientes parámetros:

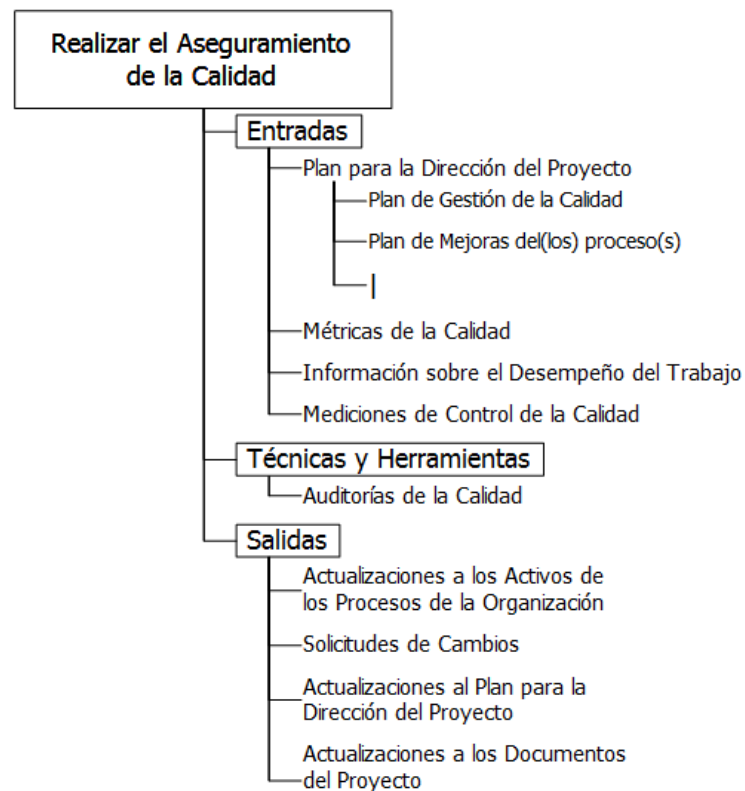


Figura 8. Realizar el Control de la Calidad. Entradas y Salidas
Fuente: PMI (2012)

Realizar Control de la Calidad. Entradas

- ✓ **Plan para la Dirección del Proyecto.** Plan para el Control de la Calidad (cómo se hará).
- ✓ **Métricas de la Calidad.** Definidas anteriormente en “Métricas de la Calidad del Aseguramiento de la Calidad.

- ✓ **Listas de Control de Calidad.** Definidas anteriormente en “Realizar el Aseguramiento de la Calidad”.
- ✓ **Mediciones del Desempeño del Trabajo.** Comprende la medición en tiempo real del proyecto planificado comparado con el proyecto ejecutado.
- ✓ **Solicitudes de Cambio Aprobadas.** Comprende todas aquellas modificaciones en métodos de trabajo y tiempos realizados al cronograma.
- ✓ **Entregables.** Producto o capacidad de prestar un servicio único y verificable.
- ✓ **Activos de los Procesos de la Organización.** Comprende el conjunto de estándares de calidad y procedimientos regulatorios de documentación, en cuanto a problemas presentados en el desempeño del proyecto, proceso o producto, además de la documentación de las comunicaciones mediante el uso de informes.

Realizar Control de la Calidad. Salidas

- ✓ **Mediciones de Control de Calidad.** Representa toda la documentación requerida por las actividades de Control de la Calidad.
- ✓ **Cambios Validados.** Supervisión de cambios propuestos.
- ✓ **Entregables Validados.** Todos los resultados obtenidos del Control de Calidad.
- ✓ **Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización.** Contempla todas las listas de verificación de Control de la Calidad y registro de las lecciones aprendidas.
- ✓ **Solicitudes de Cambios.** Existen sí y solo sí, se requiere algún cambio para la Dirección del Proyecto.
- ✓ **Actualizaciones a los Documentos del Proyectos.** Representan todos los estándares de Calidad.

2.2.7. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según López (2013):

“...para alcanzar los objetivos del proyecto es necesario gestionar los procesos del proyecto dentro de un sistema de gestión de la calidad. El sistema de gestión de la calidad del proyecto debería estar alineado, tanto como sea posible con el sistema de gestión de la calidad de la organización originaria...” (p.15).

En el mismo orden de ideas la Norma ISO 10006:2005 afirma:

“...se deberían definir y controlar los documentos necesarios y producidos por la organización encargada del proyecto para asegurarse de la eficaz planificación, implementación y control del proyecto.” (p.5).

De acuerdo a las definiciones anteriores, se destaca la importancia de la Gestión de los procesos del proyecto dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad, con el objeto principal de alcanzar las metas u objetivos del proyecto en los tiempos, costos y requerimientos de calidad descritos en el plan del proyecto. Por lo que todo sistema de gestión de la calidad debe estar en sintonía, con el sistema de gestión de la calidad de la organización originaria del proyecto, según sea el caso a desarrollar. De igual forma se deben identificar, analizar y controlar la documentación necesaria para garantizar una eficiente planificación, implementación y aseguramiento del proyecto en cuestión.

2.2.8. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

López (2013), expresa en sus ideas:

“...planificación de la calidad, es parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.” (p.17).

El liderazgo en calidad requiere que los proyectos, productos o procesos internos de una organización generen la satisfacción de los clientes. La planificación de la calidad puede ser entendida como, el proceso que asegura que estos proyectos, productos o procesos, cumplan con

las expectativas de los mismos. La planificación de la calidad trae consigo un enfoque participativo y estructurado para la elaboración de nuevos proyectos, productos o procesos. Involucrando a todos los integrantes del equipo con un papel significativo dentro de las fases de desarrollo y entrega, dejando a un lado el individualismo de expertos por área. Pero esto no sustituye a otras actividades críticas dentro de la planificación, tendiendo a generar un marco dentro del cual otras actividades pueden llegar a ser más efectivas.

2.2.9. PLAN DE LA CALIDAD

Según la Norma ISO 10005:2005:

“...documento que especifica cuáles procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicarán, por quién y cuándo, para cumplir los requisitos de un proyecto, producto, proceso o contrato específico. Estos procedimientos generalmente incluyen aquellos que hacen referencia a los procesos de gestión de la calidad y a los procesos de realización del producto. Un plan de la calidad a menudo hace referencia a partes del manual de la calidad o a documentos de procedimiento. Un plan de la calidad generalmente es uno de los resultados de la planificación de la calidad”. (p.3).

En la Norma ISO 10006:2003, se define: “Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, procesos o contrato específico.” (p.3).

Entendiéndose como el documento que especificará los procedimientos, procesos y recursos necesarios para cumplir con los requerimientos de calidad específicos para un proyecto, producto o proceso, según sea el caso. Además de establecer las responsabilidades previas para la ejecución de los mismos. Haciendo referencia con cierta frecuencia al manual de la calidad o a la documentación existente dentro de la organización. Siendo este uno de los resultados de la planificación de la calidad.

2.2.10. NORMA ISO 10006:2003 “Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la Gestión de la Calidad en los Proyectos”

La Organización Internacional de Normalización (ISO), es una federación a nivel mundial integrada por organismos nacionales de normalización. Que tiene como función principal la preparación de normas internacionales de acuerdo con las reglas establecidas en las directivas ISO/CEI (Comisión Electrotécnica Internacional). La Norma Internacional ISO 10006, fue preparada para mejorar la alineación de la misma con las Normas Internacionales de la familia ISO 9000, además de la inclusión de los principios de Gestión de la Calidad.

Esta Norma Internacional proporciona una orientación sobre la “Gestión de la Calidad en los Proyectos”. Describiendo principios y prácticas básicas del Sistema de Gestión de la Calidad, posicionándose como parte fundamental de su implementación dentro de una organización, para el logro de los objetivos de la calidad en los proyectos, procesos o productos; contempla además el impacto que pusiesen generar sobre los mismos. Enfatiza que la responsabilidad del logro de los objetivos no se refiere únicamente al equipo ejecutor del proyecto, proceso o producto, es también una responsabilidad de la Alta Dirección de la organización, que exige el cumplimiento de los requerimientos de calidad como a todos los niveles de la organización que participan en el proyecto.

Se reconoce que la aplicación de la Gestión de la Calidad, va referido a dos aspectos fundamentales: a) Procesos; b) Productos, y el incumplimiento de alguno de ellos puede afectar de manera global las exigencias del producto, del cliente y de las partes interesadas del proyecto (*stakeholders*).

El estándar ISO 10006:2003, en su versión más actualizada publicada el 15 de junio de 2003, proporciona una orientación sobre la aplicación de la Gestión de la Calidad en los proyectos. La misma puede ser implementada por pequeñas, medianas o grandes organizaciones a corto, mediano o largo plazo, según las necesidades presentes en las mismas, para la estandarización de

los proyectos, procesos o productos, que le permitan cumplir con los requerimientos de calidad específicos.

Dicho estándar establece ocho (8) principios básicos para la Gestión de la Calidad en los proyectos:

1. **Enfoque en el Cliente.** Debe comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los mismos y superar las expectativas de todos los stakeholders en el proyecto, proceso o producto en desarrollo.
2. **Liderazgo.** Comprende las funciones del Gerente de Proyectos, como persona responsable de dirigir y mantener un ambiente interno en el cual el Equipo de Trabajo se vincule de manera total con el logro de los objetivos de la organización.
3. **Participación del Personal.** Todo integrante del equipo de trabajo debe tener definidas sus responsabilidades y las autoridades asignadas para su supervisión. En conjunto con las competencias descritas por cada área de trabajo.
4. **Enfoque de Procesos.** Comprende el resultado de la focalización de procesos según las actividades y recursos necesarios para el desarrollo de un proyecto, proceso o producto.
5. **Gerenciar desde un Enfoque de Sistema.** Resalta la necesidad de entender los procesos que contempla un proyecto como elementos interrelacionados y vinculados de manera directa con el logro de los objetivos, y no como puntos aislados dentro de un todo.
6. **Mejora Continua.** Se basa en el concepto de PHVA ó PDCA.
7. **Toma de Decisiones basada en Hechos.** Contempla el análisis de la información recibida en la fase de ejecución y desarrollo del proyecto, mediante el uso de datos históricos.
8. **Relaciones mutuamente Beneficiosas con los Proyectos.** Parte del criterio de mejorar las relaciones entre ente ejecutante con sus proveedores. Fortaleciendo la definición de estrategias para adquirir, aprobar y desarrollar un proyecto, proceso o producto.

2.2.11. NORMA ISO 10005:20005 “Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para Planes de Calidad”

El 01 de junio de 2005, fue publicada la segunda edición de esta norma. Como complemento de la norma antes descrita ISO 10006:20003. Su función primordial es proporcionar la orientación necesaria para cualquier organización, en la elaboración de planes de calidad sean para, proyectos, procesos, productos o contratos de cualquier índole, visto como un sistema de gestión de la calidad preestablecido o como una actividad anexa de gestión de calidad independiente. La ISO 10005:2005 se focaliza en directrices para el desarrollo, revisión, aceptación aplicación y revisión de los planes de calidad, incrementando la confianza de todos los stakeholders en el cumplimiento de los requisitos, mediante el aseguramiento de los procesos y la mejora continua de los mismos.

Esta Norma describe cuatro (4) etapas, para el desarrollo de un plan de calidad:

1. **Identificación de la necesidad de un plan de la calidad.** Por qué y para qué se necesita un plan de calidad.
2. **Entradas para el plan de la calidad.** Comprende las entradas necesarias para la preparación del plan de la calidad, una vez decidido desarrollar un plan.
3. **Alcance del plan de la calidad.** Contiene qué será cubierto por el plan de la calidad y qué no será cubierto por el mismo.
4. **Preparación del plan de la calidad.** Comprende la elaboración del plan de acuerdo a las siguientes premisas:
 - ✓ Identificación de los responsables de la ejecución del plan.
 - ✓ El plan contendrá el detalle de los procedimientos necesarios para llevar a cabo las actividades que contenga el plan del proyecto o en su defecto el lugar donde se pudieran encontrar.
 - ✓ Asignación de roles y responsabilidades de acuerdo al cronograma del proyecto.

- ✓ El plan deberá estar alineado con el alcance del proyecto.
- ✓ El plan deberá ser presentado como un documento global, a fin de responder a las necesidades del cliente y de todos los *stakeholders* del proyecto. Su contenido puede estar en: tablas, textos, diagramas, entre otros.

2.2.12. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Según Tamayo & Tamayo (2004), “...la definición de términos básicos es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema.” (p.78).

De esta forma, se le da significado preciso según sea el caso de estudio, a los conceptos necesarios para el desarrollo y sustento del problema planteado, en conjunto con las variables y determinantes involucradas en el desarrollo del mismo. A continuación se presentan un conjunto de términos básicos necesarios para la comprensión del problema planteado en el presente trabajo de investigación.

2.2.12.1. GERENCIA

Según López (2013) lo define como “...el proceso de dirigir los elementos de una organización, ejecutando su misión para el logro de su visión, alcanzando el(los) objetivo(s) previsto(s), en forma eficaz, eficiente y efectiva, uniendo conocimientos, técnicas e instrumentos.” (p.5).

2.2.12.2. GERENCIA DEL DESEMPEÑO

Según Palacios (2005), “...el desempeño debe entenderse en el contexto “performance”, que implica que el proyecto es capaz de operar en base a las expectativas creadas por los distintos *stakeholders*.” (p.48).

2.2.12.3. STAKEHOLDERS

Personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y el público, involucrados activamente con el proyecto o cuyos intereses pueden

verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del mismo. (PMBOK, 2008, p.120).

2.2.12.4. ALCANCE

De acuerdo a López (2013) “...es el trabajo que debe realizarse para entregar un producto (bien, servicio o resultado) con las funciones y características especificadas. (p.8).

2.2.12.5. CALIDAD

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. (ISO 9000:2005, p.8).

2.2.12.6. GESTIÓN

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. (ISO 9000:2005, p.3).

2.2.12.7. GRADO

Categoría o rango dado a diferentes requisitos de la calidad para productos, procesos o sistemas que tienen la misma utilización funcional. (ISO 9000:2005, p.4).

2.2.12.8. GESTIÓN DEL PROYECTO

Según la Norma ISO 10006:2003 se define “...planificación, organización, seguimiento, control e informe de todos los aspectos de un proyecto y la motivación de todos aquellos que están involucrados en él para alcanzar los objetivos del proyecto.”. (P.3).

2.2.12.9. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Se deberían definir y controlar los documentos necesarios y producidos por la organización encargada del proyecto para asegurarse de la eficaz planificación, implementación y control del proyecto. (ISO 10006:2005, p.3).

2.2.12.10. OBJETIVO DE LA CALIDAD

Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad. (ISO 10005:2005, p.3).

2.2.12.11. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Parte de la Gestión de la Calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad. (ISO 10006:2005, p.3).

2.2.12.12. PLAN DE LA CALIDAD

Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico. (ISO 10005:2005, p.3).

2.2.12.13. PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Documento que describe cómo el equipo de dirección del proyecto implementará la política de calidad de la organización ejecutante. (PMBOK, 2008, p.111).

2.2.12.14. PROCESO

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (ISO 9000:2005, p.12).

2.2.12.15. PROCEDIMIENTO

Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso. (ISO 9000:2005, p.13).

2.2.12.16. PROYECTO

Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con los requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos. (ISO 10005:2005, p.2).

2.2.12.17. PRODUCTO

Resultado de un proceso. (ISO 10005:2005, p.2).

2.2.12.18. REGISTRO

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas. (ISO 10005:2005, p.3).

2.2.12.19. CONTROL DE LA CALIDAD

Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad. (ISO 9000:2005, p.10).

2.2.12.20. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplen los requisitos de la calidad. (ISO 9000:2005, p.10).

2.2.12.21. MEJORA DE LA CALIDAD

Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad. (ISO 9000:2005, p.10).

2.2.12.22. MEJORA CONTINUA

Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos. (ISO 9000:2005, p.10).

2.2.13. BASES LEGALES

Las bases legales comprenden el conjunto de documentos de naturaleza legal que darán soporte al presente proyecto de investigación como testimonio referencial, que van desde la Constitución, leyes o directivas hasta decretos y nuevos reglamentos. La base jurídica de este proyecto vendrá dado por la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela de 1999, como ente regulador de todas las instituciones públicas y privados garantes, en lo que a calidad se refiere, del país. Por lo que, se partirá de una visión general, para mencionar más adelante algunos de los artículos referentes al problema planteado de acuerdo a la investigación en desarrollo.

La protección al consumidor en Venezuela data desde 1944, pero es el 04 de mayo de 2004, cuando se publica en **Gaceta Oficial N°. 37.930**, la segunda reforma de la “**Ley de Protección al Consumidor y al Usuario**” (LPCU). Este cambio tuvo como foco la adaptación de nuevos requerimientos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, que consagra los derechos de los consumidores y Usuarios, a través del siguiente artículo:

Artículo 117. “Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos servicios que consumen, a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos”. (p.42).

A través de este artículo se establece, el basamento Constitucional para dar paso al seguimiento de una nueva Ley, que trae consigo un nuevo Instituto u Ente regulador que vele por el cumplimiento de los derechos de los consumidores antes descritos, además de la Defensa y Protección de los derechos tanto individuales como colectivos, en el acceso confiable a bienes y servicios que cumplan con los requerimientos de calidad exigidos.

Por otra parte la Asamblea Nacional, en la gaceta oficial N°. 37.543 de fecha 07 de octubre de 2002, decreta la siguiente, “Ley del Sistema Venezolano para la Calidad”, que dispone en el Título I, Capítulo I del Objeto, del Ámbito y de las Definiciones:

Artículo 1. Esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de calidad consagra la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, determinar sus bases políticas, y diseñar el marco legal que regule el Sistema Nacional para la Calidad. Asimismo, establecer los mecanismos necesarios que permitan garantizar los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el país, a través de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación y Reglamentaciones Técnicas y Ensayos. (p.1).

Mediante esta Ley, se promueven las disposiciones legales rectoras del Sistema Venezolano para la Calidad, se establecen los lineamientos y directrices de los diferentes subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación y Reglamentaciones Técnicas y Ensayos, así como el alcance de los mismos. Estimulando la competitividad de las empresas en cuanto a

servicios y bienes de mayor calidad ofertados en el mercado, además del concepto de mejoramiento continuo. Hecho que se reafirma en:

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. (p.4).

Los siguientes son algunos de los estándares y códigos aplicados:

Regulaciones Nacionales e Internacionales

- ✓ Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
- ✓ Sistema Nacional para la Calidad.
- ✓ Ministerio de la Producción y el Comercio.
- ✓ Normas Venezolanas COVENIN.
- ✓ Normas para la Normalización ISO.
- ✓ Sistemas HACCP.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

De acuerdo a Balestrini (2006), el Marco Metodológico se define:

“El fin del Marco Metodológico es el de situar, en el lenguaje de investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de la investigación; su universo o población; su muestra; los instrumentos y las técnicas de recolección de los datos. De esta manera se proporcionará al lector una información detallada acerca de cómo se realizará la investigación.” (p.126).

Siendo entendido como el patrón operacional mediante el cual se desarrollará el presente trabajo de investigación, con el fin único de dar respuesta al problema planteado del mismo y al cumplimiento de los objetivos del proyecto, antes descritos. En este capítulo se expondrán todos los aspectos vinculados al marco metodológico; donde se establecerán los lineamientos mediante el cual, se indicará(n) el(los) tipo(s) de investigación, el diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población y muestra, así como los instrumentos que contribuirán en la recolección de datos y los resultados obtenidos.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La selección del tipo de investigación determina los pasos a seguir del objeto de estudio, además de las técnicas y métodos que pudieran contribuir al logro del objetivo del problema planteado. Determinando así el enfoque de la investigación como los lineamientos en la selección de instrumentos y la forma en que los datos obtenidos serán analizados.

El presente trabajo de investigación tendrá como foco el diseño de un Plan para la Gestión de la Calidad para el proyecto Planta de Alimentos Precocidos del Grupo EVEBA. Por lo que estará enmarcado dentro del concepto de una **Investigación Aplicada, Tipo Investigación y Desarrollo**. Dicho enfoque estará sustentado en las siguientes definiciones.

Según Valarino, Yáber, & Cemborain (2010), de acuerdo al problema que se aborda la investigación aplicada de tipo investigación y desarrollo:

“Tiene como propósito indagar, sobre necesidades del ambiente interno o externo de una organización, para luego desarrollar un producto o servicio que pueda aplicarse en la organización o dirección de una empresa o de un mercado. El problema se formula como un enunciado interrogativo que relaciona el producto o servicio a desarrollar y la necesidad por atender”. (p.9).

La Investigación Aplicada, Tipo Investigación y Desarrollo, va orientada hacia la implementación y/o desarrollo de nuevos proyectos, productos, procesos o sistemas, así como la aplicación de programas o planes entre otras posibilidades, que contribuyan al desarrollo de la organización en pro del aumento de sus niveles de competitiva dentro del entorno donde se desenvuelve. La investigación y desarrollo tiene como propósito indagar sobre las necesidades del entorno sea interno o externo de una organización, para desarrollar una solución viable que pueda aplicarse en una empresa o mercado. Entendiéndose el problema como un enunciado interrogativo que relaciona el producto o servicio a desarrollar con la necesidad que se requiere atender; aplicada para el desarrollo de productos, servicios, procesos, modelos, entre otros.

En el presente trabajo de investigación se identifica la necesidad de diseñar el Plan para la gestión de la calidad de acuerdo con las normas ISO 10005:2005 e ISO 10006:2005 y para ello se procederá al diseño de un modelo, procedimiento o método que satisfaga las necesidades organizacionales, en este caso del GRUPO EVEBA. Por su parte mediante el uso de la metodología AMEF se busca determinar las posibles causas de fallos del plan a implementar por la organización en su proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”; y así evaluar la efectividad del mismo al momento de su implementación.

En este sentido, el presente trabajo de investigación tiene propósitos de aplicación práctica siendo desarrollada para un usuario en particular, el cual pronuncia su expectativa de hacer uso de dicha investigación para la “Gestión de la Calidad” en su nuevo proyecto.

Con las definiciones antes descritas, la investigación quedará enmarcada por una parte, como una Investigación Aplicada, Tipo Investigación y Desarrollo, al determinar los diferentes procesos que conllevan el proceso de producción y transformación de materia prima en un producto final, como la adaptación de las necesidades identificadas a los lineamientos de calidad explícitos en las normas ISO 10005:2005 e ISO 10006:2003, mediante las cuales se desarrollará el diseño del Plan para la Gestión de la Calidad el cual deberá estar alineado con las políticas internas de calidad de la organización; y de acuerdo a la metodología usada para la determinación de las posibles causas que pudieran generar fallos del plan a diseñar.

3.2.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación tiene como foco brindarle al investigador una estrategia que contribuya a la recolección de información necesaria para dar respuesta al problema planteado en el presente trabajo de investigación; además de definir las estrategias básicas que el investigador recurrirá para generar la información necesaria. Es por ello que el diseño de investigación seleccionado para el desarrollo del presente trabajo de acuerdo con el tipo de investigación seleccionada antes descrita, estará sustentado dentro del concepto de una modalidad mixta: **Investigación Documental e Investigación No Experimental - Transaccional.**

La investigación no experimental es:

“...el aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, es una investigación en donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes, lo que hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos...” (Hernández, 2010, p.192).

En el mismo orden de ideas la investigación no experimental transaccional, de acuerdo a Hernández, (2010), es: “...los diseños de investigación transaccional recolectan datos en un solo momento en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado...” (p.192).

Dicha investigación tiene cabida en el presente trabajo de investigación, al tiempo de “recolección de datos” requeridos para el logro de los objetivos del proyecto; los mismos se recopilarán a través de fuentes primarias, es decir, los datos serán procesados sin alteración alguna de sus variables, caracterizándose como investigación no experimental transaccional debido a que no se manipularán ninguna de las variables ni en el entorno en el que se desenvuelven. Por lo que se observarán y obtendrán los datos en el momento en que estos interactúen entre sí, al buscar el análisis y la descripción de una situación en particular en un tiempo en particular con un alto grado de especificaciones.

Por su parte la investigación documental es inherente dentro del presente trabajo de investigación, cuando inicie el proceso de análisis y revisión de las políticas, estrategias y lineamientos con las que se maneja hoy por hoy el GRUPO EVEBA en lo que a calidad se refiere; será usada además, durante el análisis exhaustivo de la terminología necesaria para la comprensión del concepto de “Calidad” dentro de una organización productora de alimentos;; y durante la descripción de los elementos requeridos en un Plan para la Gestión de la Calidad para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” del GRUPO EVEBA, de acuerdo a las directrices y lineamientos establecidos para la elaboración de planes de calidad según la norma ISO 10005:2005 e ISO 10006:2003.

Siendo entendida como una parte fundamental del trabajo de investigación, transformándose para el investigador en una estrategia previa donde observa y analiza sistemáticamente cada una de las teorías, revisión la bibliografía pertinente al caso de estudio.

3.3.UNIDAD DE ANÁLISIS

Tomando en consideración que el objetivo general del presente trabajo de investigación es el Diseño de un Plan para la Gestión de la Calidad para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” del GRUPO EVEBA; la unidad de análisis estará constituida por los planes de gestión de calidad actuales con los cuales se encuentra laborando la organización en estudio; que le permitirá al investigador, limitar y dar un alcance claro y definido al caso de estudio, el cual contribuirá a dar respuesta al problema planteado.

3.4.POBLACIÓN

De acuerdo a Tamayo & Tamayo (2004), “...como la totalidad del fenómeno de estudio, en donde las unidades de la población poseen una características en común, cuyo estudio da origen a los datos de la investigación...” (p.96).

En este sentido, la población del trabajo en investigación estará conformada por todos los integrantes y equipos de trabajo que constituyen el Área de Proyectos y Control del GRUPO EVEBA, los cuales constituyen la estructura organizacional del proyecto en estudio; además de todas las Áreas inherentes a la investigación en desarrollo, que estén alineados con el problema planteado en la misma; las cuales posean o tengan relación directa e indirecta o mantengan algún tipo de relación matricial que contribuyan al logro de los objetivos; sean internas o externas a la organización.

3.5.MUESTRA

Hernández, (2010) define muestra como: “...un subconjunto de la población, que se utiliza para determinar características propias de la totalidad de la misma, para la cual deben ser representativas en toda la población....” (p.212).

En esta sección se describirá el tamaño y forma de la selección de la muestra, es decir, el tipo de muestra que se tomará según sea el caso de estudio.

En el presente trabajo de investigación las muestras serán del tipo **“No Probabilísticas”**, pues su selección no dependerá de elementos al azar. Dicho muestreo tiene clasificaciones diferentes, dentro de la cuales se encuentra **“Muestreo Intencional u Opinático”**, siendo este la selección de los elementos con base en criterios o juicios del investigador; dentro de los cuales se establecerán criterios de selección de la muestra. En la presente investigación la muestra corresponderá única y exclusivamente a la población antes descrita.

3.6.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En esta sección se señalan las técnicas e instrumentos que serán utilizados para la recolección de todos los datos necesarios que contribuirán al logro de los objetivos del caso de estudio. Datos que serán procesados y analizados más adelante.

Las técnicas de recolección de datos según Balestrini (2006):

“...se debe señalar y precisar, de manera clara y desde la perspectiva metodológica, cuáles son aquellos métodos instrumentales y técnicas de recolección de información, considerando las particularidades y límites de cada uno de éstos, más apropiados, atendiendo a las interrogantes planteadas en la investigación y a las características del hecho estudiado, que en su conjunto nos permitirán obtener y recopilar los datos que estamos buscando”. (p.132).

Los instrumentos de recolección de datos son definidos por Sabino (2003), como: “...cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.” (p.143).

Como técnicas e instrumentos de recolección de datos que serán utilizados en el presente trabajo de investigación se encontrarán:

- ✓ **Observación directa y participativa.** Se define como el proceso a través del cual se perciben ciertos rasgos existentes en la realidad del medio o entorno en el cual se desarrollan los hechos a investigar, que permiten establecer una base conceptual previa y con propósitos claros y definidos de acuerdo a caso de estudio. Para la cual se usarán:

- ✓ Listas de verificación.
- ✓ Elementos audiovisuales.
- ✓ Cámaras fotográficas.
- ✓ Videograbadoras
- ✓ Notas particulares.
- ✓ Formatos referidos al Microsoft Office.

- ✓ **Revisión Bibliográfica.** Forma parte de toda investigación como modelo integral, con el objeto de facilitar al desarrollo y comprensión del problema planteado. Se usarán para la revisión:

- ✓ Libro de incidencias.
- ✓ Reportes de procesos de producción.
- ✓ Bibliografía relacionada con el tema abordar.
- ✓ Normas ISO 10005:2005 e ISO 10006:2003.
- ✓ Trabajos de Grado relacionados con el tema abordar.
- ✓ Planes o Sistemas de Calidad actuales del GRUPO EVEBA.
- Políticas y estrategias actuales de la organización explícitas hacia el área de la calidad.

- ✓ **Entrevistas Estructuradas y No Estructuradas.** Al equipo de trabajo y demás integrantes de la estructura organizativa que conforman el área en estudio.
- ✓ **Juicio de Expertos.** Serán consultados diferentes asesores internos o externos relacionados con el proyecto en estudio.

Todos los datos que serán recopilados por las técnicas e instrumentos antes descritos, contribuirán como parte del basamento sobre el cual se “Diseñará” el “Plan” requerido por el GRUPO EVEBA, que a su vez constituirá un aporte al sistema de calidad actual de la organización, aumentando los niveles de Aseguramiento de la Calidad requeridos por su nuevo proyecto.

3.7.TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

En este punto, una vez que los datos hayan sido recolectados, deberán ser analizados a fin de identificar y determinar su significado en relación a los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación en desarrollo. En este sentido, los datos recolectados serán clasificados, registrados y codificados de la siguiente manera:

- ✓ **Categorización y Codificación de la información.** Contemplará el análisis cualitativo, referido al análisis no matemático de clasificación, organización, priorización, comprensión e interpretación de datos, que contribuirán a establecer diferentes conceptos y relaciones intrínsecas entre los mismos. Las cuales permitirán dar respuesta a las interrogantes presentes en el problema planteado; las herramientas que serán utilizadas para la sistematización de la información serán los formatos de Microsoft Office.
- ✓ **Análisis y Documentación.** Comprende el análisis de la información bibliográfica recopilada inherente al área de calidad, entorno a términos, definiciones, normas, leyes, lineamientos y demás textos referidos al tema. Además del análisis y recopilación de toda la bibliografía requerida en cuanto a procesos de gerencia se refiere. En tal sentido, es en esta sección donde se cotejarán los resultados obtenidos con el planteamiento del problema expuesto en el presente trabajo de investigación, a fin de reafirmar la interpretación y comprensión de la información obtenida en acorde con el objeto de estudio.

- ✓ **Categorización y Codificación de Resultados.** Comprenderá el desarrollo entrevistas, textos bibliográficos, gráficas, listas de verificación, elementos audiovisuales, entre otros, requeridos para el diseño del plan para la gestión de la calidad del GRUPO EVEBA de acuerdo al proyecto en estudio. Además de la determinación de las posibles causas de fallas del plan a diseñar, como plan de contingencia y modelo para futuros proyectos similares.

3.8.FASES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se describen las fases que serán utilizadas para diseñar el Plan de la Gestión de la Calidad para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”, como consecuencia del logro de los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación y como un aporte al Área de Proyectos y Control de Importaciones y Exportaciones del GRUPO EVEBA.

- ✓ **Fase I. Definición de Proyecto.** Contemplo la selección del área de estudio, que permitió la identificación del problema, en una relación causa-efecto. Para determinar el alcance y la complejidad de la investigación a desarrollar.
- ✓ **Fase II. Análisis de Requerimientos.** Contemplará la identificación del conjunto de procesos que van desde la recepción de la materia hasta el despacho del producto terminado, necesarios para el proyecto en estudio. Mediante el análisis, revisión y la evaluación de la documentación facilitada por el GRUPO EVEBA del proyecto en cuestión, las técnicas de recopilación de información serán: a) El Juicio de Expertos; b) Entrevistas al personal del área en investigación; c) Entrevistas no Estructuradas al personal del área en estudio; d) Observación Directa y participativa; e) Evaluación bibliográfica; se determinarán todos los requerimientos de calidad necesarios para el diseño de un plan de gestión de la calidad de acuerdo a la norma ISO 10006:2003. Las herramientas y técnicas que se usarán: a) Análisis mediante listas de verificación;

b) Entrevistas al personal del área en investigación; c) Evaluación bibliográfica; se describirán los elementos requeridos por el plan a diseñar de acuerdo a la norma ISO 10005:2005. a) Análisis mediante listas de verificación; b) Entrevistas al personal del área en investigación; c) Evaluación bibliográfica.

- ✓ **Fase III. Análisis de Datos.** Comprenderá todas las descripciones inherentes al área de calidad de acuerdo a las normas ISO 10005:2005 e ISO 10006:2003 a los cuales se someterán los datos recolectados, que permitirá mantener la alineación entre las políticas y estrategias actuales de la organización con los requerimientos planteados en el diseño del nuevo plan para la gestión de la calidad para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.
- ✓ **Fase IV. Diseño del Plan.** Se diseñará el plan de la gestión de la calidad, con base en lo descrito en las fases I, II, III; que permita la mejora continua dentro de los procesos de producción del GRUPO EVEBA, aumentando los niveles de productividad, en cuanto a efectividad y eficiencia se refiere, en la elaboración de productos no defectuosos, reduciendo tiempo y costes de calidad. Además de la fluidez en los procesos de aplicación e implementación del plan en el cual la organización tendrá la oportunidad de verificar que la aplicación cumpla con todas las especificaciones establecidas en el diseño. Permitiendo detectar los posibles errores de manufactura existentes en el sistema, sin la necesidad de una producción defectuosa.
- ✓ **Fase V. Prueba del Diseño.** Se determinarán las posibles causas de fallos del plan de la gestión de la calidad, mediante el uso de la metodología AMEF, en el desarrollo de un propuesta viable que permitirá evitar o mitigar las posibles fallas del plan a diseñar y contar con un plan de contingencia en caso de presentarse algunas de las causas determinadas durante la ejecución del mismo, mediante la documentación requerida para el funcionamiento del plan, que servirá como ayuda al Gerente de Proyectos o el Gerente de la Calidad de la organización.

3.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

Para toda investigación es importante la definición y el planteamiento de las variables, ya que éstas permitirán establecer diferentes relaciones entre conceptos y características las cuales el investigador, tomará parte para el desarrollo del caso en estudio. La operacionalización de las variables es definida por Balestrini (2006) como “...una variable es un aspecto o dimensión de un objeto, o una propiedad de estos aspectos o dimensiones que adquiere distintos valores y por lo tanto varía...” (p.113).

Siendo entendido como el conjunto de procedimientos y procesos necesarios que contribuirán a la descripción de actividades que deben realizarse para medir una variable o recolectar datos. Cabe resaltar que existen diferentes definiciones de variables dentro de una investigación, es por ello que se definirá por una parte “**Variable Conceptual**” que según Balestrini (2006):

“...consiste en la definición de la variable en estudio, la cual hace referencia a los objetivos de la investigación y se encuentra estrechamente relacionada con el cuerpo teórico en el cual está contenida la hipótesis en cuestión o la variable de estudio...” (p.61).

Y por la otra “**Variable Operacional**” que de acuerdo a lo expuesto por Balestrini (2006):

“Se refiere al conjunto de procedimientos que describirá cómo será medida la variable en estudio. Es decir, implica seleccionar los indicadores contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio. Este momento del desarrollo operacional de las variables, debe indicar de manera precisa el qué, cuándo y cómo de la variable y las dimensiones que la contienen. Se trata de encontrar los indicadores para cada una de las dimensiones establecidas”. (p.63).

A continuación se presentará una tabla que contendrá el resumen de la operacionalización de los objetivos del presente trabajo de investigación.

Tabla 2. Operacionalización de Objetivos.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” del GRUPO EVEBA	Identificar los diferentes procesos de producción para alimentos precocidos.	Procesos de Producción.	Revisión del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.	Listas de Procesos. Entrevistas no estructuradas. Formatos de Microsoft Office y archivos electrónicos.	- Proyecto de “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”. - Equipo de Proyecto.
	Determinar los requerimientos de calidad que debe contener una Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos, de acuerdo a la ISO 10006:2003 “Sistemas de Gestión de la calidad – Directrices para la gestión de la calidad en proyectos”.	Proceso de determinación de requerimientos según la ISO 10006:2003 “Sistemas de Gestión de la calidad – Directrices para la gestión de la calidad en proyectos”.	Revisión de la bibliografía pertinente. Técnicas de recopilación de información.	Juicio de Expertos. Entrevistas no Estructuradas. Listas de Verificación. Formatos de Microsoft Office y archivos electrónicos.	- Guía del PMBOK del PMI (2009). - ISO 10006:2003. - Antecedentes.
	Describir los elementos de un plan para la gestión de la calidad bajo la ISO 10005:2005 “Sistemas de	Proceso de descripción de elementos de un plan según la ISO 10005:2005 “Sistemas de	Revisión de la bibliografía pertinente. Técnicas de recopilación de información.	Entrevistas no estructuradas. Listas de Verificación. Formatos de Microsoft Office y archivos	- Guía del PMBOK del PMI (2009). - Norma ISO 10005:2005 “Sistemas de gestión de la calidad –

...continuación

	gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad”.	gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad”.		electrónicos.	Directrices para los planes de la calidad”. • Antecedentes.
	Formular el plan para la gestión de la calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos Precocidos”.	Proceso de la formulación de un plan para la gestión de la calidad.	Desarrollar un plan de gestión de la calidad, según las normas ISO 10006:2003 e 10005:2005.	Tablas, cuadros y archivos electrónicos. Juicio de Expertos. Formatos de Microsoft Office y archivos electrónicos.	• Guía del PMBOK del PMI (2009). • ISO 10006:200. • ISO 10005:2005. • Planes de Calidad actuales del GRUPO EVEBA.
	Determinar los posibles fallos del plan, mediante la metodología del AMEF.	Proceso de evaluación de los posibles fallos del plan a diseñar.	Evaluación de los posibles fallos del plan de gestión de la calidad.	Juicio de Expertos. AMEF. Tablas, cuadros y archivos electrónicos.	• Metodología AMEF. • Antecedentes.

3.10. ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO (EDT)

En esta sección se presentará la estructurada desagregada de trabajo, mediante la cual se dará respuesta al problema planteado antes descrito del presente trabajo de investigación.

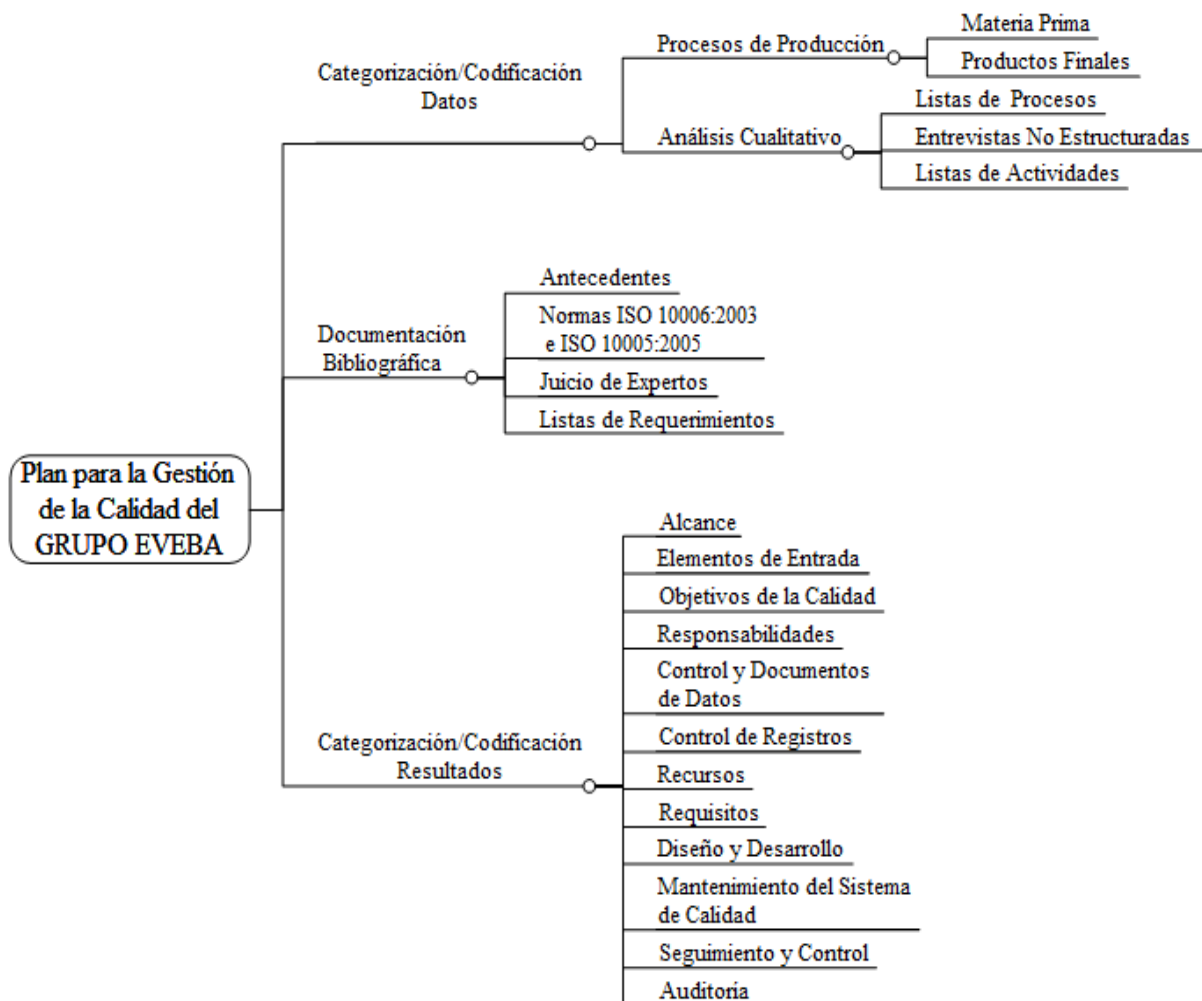


Figura 9. Estructura Desagregada de Trabajo (EDT).

3.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación se desarrollará dentro del marco de una organización en aras de desarrollo, a través de la implementación de un nuevo proyecto que se encuentra en la etapa de “Ejecución”, para su estructuración se realizará una exhaustiva revisión y análisis de la información facilitada por la organización en estudio, además de la búsqueda de los antecedentes necesarios para la comprensión del concepto de calidad dentro de una organización productora de alimentos. De igual forma, los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones generadas por el presente estudio estarán disponibles ampliamente para cualquier persona inherente al objeto de estudio, perteneciente al entorno interno o externo de la organización.

Por su parte, los comentarios provenientes del equipo de trabajo consultado, así como la consulta del juicio de expertos, será registrada en tiempo real y de manera confidencial; del mismo modo las bibliografías consultadas necesarias para el desarrollo de la presente investigación se presentarán con sus respectivas referencias bibliográficas.

Las consideraciones éticas que englobará el presente caso de estudio, estarán relacionadas de manera directa con:

a) Gerencia de Proyectos, por lo cual se tomarán los códigos estándar del PMI (2009, Valores Fundamentales. Retrieved from <http://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/CoreValues.aspx>), entre los cuales se encuentran:

- ✓ La aceptación de las responsabilidades de sus acciones.
- ✓ La búsqueda continua del mejoramiento profesional.
- ✓ La práctica de la justicia y la honestidad.
- ✓ El mantenimiento de los estándares de una conducta integral y profesional, entre otras.

A continuación se nombrarán algunas de las normas éticas por las cuales se rigen los “Arquitectos” que laboran en nuestro país como profesionales aptos y responsables de su

profesión, debido a que el investigador que lleva a cabo del desarrollo del presente caso de estudio pertenece al gremio antes mencionado.

b) Código de Ética Profesional para arquitectos presente en el Colegio de Arquitectos de Venezuela (CAV, 2013, <http://cav.org.ve/cms/>) como el primero de sus principios:

- ✓ Conocimiento y Habilidad. Deberá esforzarse por la mejora de nuestros conocimientos y habilidades profesionales.
- ✓ Estándares de Excelencia. Deberá continuamente busca elevar los estándares de excelencia, estética, estudio de la arquitectura y el Urbanismo, investigación, entrenamiento y práctica.
- ✓ Responsabilidad Cívica. Deberá involucrar actividades cívicas como ciudadanos y promover la concientización de la sociedad en respecto a los temas inherentes a la arquitectura, urbanismo, artes y ciencias afines.
- ✓ Derechos Humanos. Muestra la obligación de defender los derechos humanos en todas las actividades profesionales.

3.12. CRONOGRAMA

El cronograma de trabajo que se describe a continuación tiene como fecha de inicio el veintinueve (29) de abril de 2013, como inicio formal de clases en seminario, con un total de doce (12) semanas para culminar con la entrega de los cuatros capítulos del presente trabajo de investigación. Para luego continuar con el desarrollo de los próximos cuatro (04) capítulos en conjunto con la asesoría del tutor seleccionado, para dar un total de veinte (20) semanas en desarrollo.

En tal sentido, a continuación se presenta el Diagrama Gant del proyecto en investigación, el cual contribuirá a dar respuesta al problema planteado, además del cumplimiento de los objetivos de la investigación.

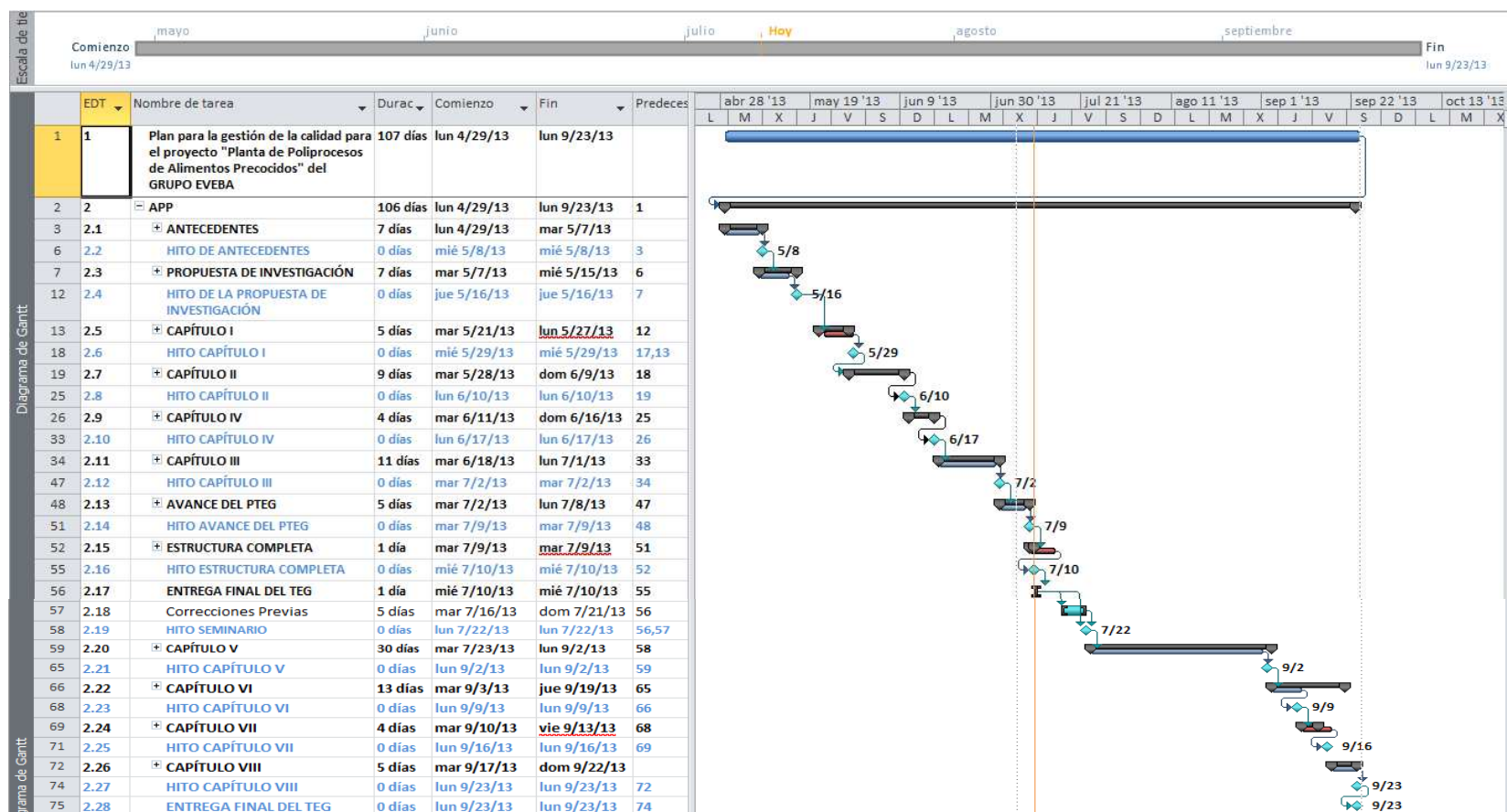


Figura 10. Diagrama Gant del Proyecto en Investigación

3.13. RECURSOS

En esta sección se presentan los recursos necesarios para la ejecución del presente trabajo de investigación que contribuirán a dar respuesta al problema planteado en la misma, en conjunto con los objetivos descritos con anterioridad.

Tabla 3. Recursos del Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto del GRUPO EVEBA

DESCRIPCIÓN DEL RECURSO	UNIDADES DE COSTO	TOTAL DE UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL
Estudiante de Postgrado	Hrs. Hombre	200	0	0
Asesor General de la Calidad del GRUPO EVEBA	Hrs. Hombre	30	0	0
Asesores Externos del GRUPO EVEBA	Hrs. Hombre	15	0	0
Tutor del Estudiante de Postgrado	Hrs. Hombre	10	0	0
TOTALES		255	0	0

En vista, que el foco de estudio del presente trabajo de investigación se tomo un proyecto que aún no cuenta con la “Factibilidad” del mismo por parte de la organización, los recursos necesarios para la ejecución del presente trabajo, decidieron no cobrar ningún tipo de honorarios profesionales, en aras de contribuir con el desarrollo y la mejora de los procesos dentro de los cuales se encuentran vinculados día a día con su entorno laboral.

CAPÍTULO IV

MARCO ORGANIZACIONAL

En este capítulo se describen los aspectos organizacionales principales que estructuran hoy en día al GRUPO EVEBA, empresa donde se desarrollará el presente trabajo de investigación; como organización responsable de la implementación del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”, el cuál contará con un “Plan para la Gestión de la Calidad” del proyecto antes descrito. Dichos aspectos permitirán describir los motivos que dieron origen al presente caso de estudio y las características generales de la organización, que contribuirán a mejorar el entendimiento de la misma además de los resultados esperados dentro del contexto en estudio.

Se describirán como aspectos principales del GRUPO EVEBA: a) Reseña histórica; b) Misión; c) Visión; d) Objetivos Estratégicos; e) Mercado; f) Estructura Organizacional y Estructura del Departamento encargado del desarrollo del proyecto en estudio; así como los procesos productivos, que contribuirán a la alineación del proyecto con los objetivos estratégicos de la organización y la forma en que los mismos le serán de utilidad a la empresa en pro de sus beneficios y áreas de influencia en el mercado nacional e internacional.

4.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN

Hoy por hoy lo que conocemos bajo el nombre de “GRUPO EVEBA” data desde hace más de de cuarenta (40) años. Desde sus inicios como organización jurídica ha sido dirigida personalmente por sus fundadores y accionista, los cuales han sido responsables del crecimiento presente y acelerado de la organización junto a la actual junta directiva. De los inicios de una pequeña empresa actualmente se puede distinguir una organización aras de desarrollo, dedicada única y exclusivamente a la producción, exportación e importación de alimentos marinos, que

hoy en día se encuentra en la búsqueda de la innovación y explotación de un nuevo mercado en el ámbito alimenticio, mediante la implementación de un nuevo producto en el mercado nacional. En vista de las necesidades de ampliación del país en lo que producción alimentaria se refiere y al crecimiento constante de la población como variable dependiente, organizaciones como el GRUPO EVEBA han visto las diferentes oportunidades de mercado presentes en el país, por lo que han decidido desarrollar nuevos proyectos que conlleven a la oferta nuevos productos alimenticios dentro del mercado nacional como foco de posibles importaciones del mismo.

Fue para 1969, cuando el GRUPO EVEBA marca su inicio con la fundación de la empresa Empaque Venezolano de Bacalao EVEBA, en tacarigua de la Laguna, estado Miranda, creando así el inicio del proceso industrial de secado y empaque del bacalao procedente de países Europeos, para luego ser comercializarlo en Venezuela y el Caribe. Pero es para 1974, cuando se inicia la producción de sardinas y otras especialidades marinas en conservas, fundando la planta de Productos Piscícolas PROPISCA, S.A., en el estado Sucre, la cual presentaba una capacidad de producción de veintidós mil (22.000) cajas en relación a mes laborado, de atún y sardinas; lo que representaba para aquel entonces, el siete (7) por ciento de producción nacional.

El año 1977 representó para el GRUPO EVEBA, la incursión en el mercado internacional, inaugurando su proceso de enlatado de productos propios y marcas de industrias tercerizadas, que luego serían comercializados en Estados Unidos, Canadá, México, El Salvador, Panamá, Colombia, Puerto Rico, República Dominicana, Saint Marteen, Saint Croix, Brasil, Chile, Argentina, España, Francia, Alemania, Rumania, Nigeria, Uganda, Kuwait, Arabia Saudita y Surinam. En 1982, los accionistas mayoritarios que representaban la sociedad mercantil denominada PROPISCA, deciden adquirir una nueva planta agroindustrial PROEBA, en Chacopata, estado Sucre, con la finalidad de aumentar la producción de sardinas y pepitonas y fortalecer la exportación de productos. Con una capacidad de producción mensual de sesenta y cinco mil (65.000) cajas, la cual superaba en más de un cuarenta (40) por ciento sus niveles propios de producción y enlatados de productos, aumentando así su radio de acción dentro del mercado en la oferta de productos alimenticios. Es importante resaltar que la compra de una

nueva planta agroindustrial fue la pauta que marcó la diferencia en el cronograma de producción que venían manejando los accionistas de PROSPICA, los cuales se vieron obligados unos años más tarde a la venta de la organización, por motivos de inversión, costos, empleo y magnitud de la demanda de productos tradicionales como de posibles nuevos productos, para los cuales no se encontraban preparados ni económicamente ni técnicamente, lo cual motivo la venta de acciones para febrero del año 2003, cuando PROPISCA deja de existir jurídicamente para transformarse en lo que hoy se conoce como GRUPO EVEBA, el cual es adquirido por los hermanos Khalil, de origen libanés y que da inicio a una nueva etapa llena de cambios y retos, por más de una década hasta nuestros días.

4.2. MISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La misión del GRUPO EVEBA se presenta:

“Proporcionar, a través de cada una de las empresas que agrupamos, alimentos de excelente calidad, con la finalidad de satisfacer las expectativas y necesidades de los consumidores y contribuyendo con el desarrollo del país.” (EVEBA, 2013, Nosotros, <http://www.eveba.com>).

4.3. VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La visión del GRUPO EVEBA es:

“Ser la empresa de alimentos preferidos por el consumidor, optimizando la producción e incrementando la participación en el mercado nacional e internacional, proponiendo una oferta completa de productos competitivos y de excelente calidad, a fin de satisfacer las necesidades del mercado.” (EVEBA, 2013, Nosotros, <http://www.eveba.com>).

4.5.VALORES DE LA ORGANIZACIÓN

Los valores del GRUPO EVEBA para brindar lo mejor de una organización en aras de sus empleados, clientes y posibles clientes se encuentra:

- ✓ Humanismo
- ✓ Respeto
- ✓ Solidaridad
- ✓ Compromiso
- ✓ Responsabilidad

4.6.OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN

Entre los objetivos estratégicos que mantiene la organización como foco del presente trabajo de investigación se presentan los siguientes:

- ✓ Continúo incremento del nivel de compromiso existente y futuro en conjunto con las necesidades de sus consumidores y posibles consumidores. (EVEBA, 2009, p. 15).
- ✓ Cumplir a cabalidad con la planificación estratégica de la organización, en cuanto a misión y visión se refiere, a través de la implementación de la calidad, la mejora continua y la capacitación de todo su personal laboral de acuerdo a sus áreas de desarrollo y niveles de exigencia. (EVEBA, 2009, p. 15).
- ✓ Aplicar la tecnología para dar respuesta oportuna a las diferentes necesidades y requerimientos del mercado. (EVEBA, 2009, p. 15).
- ✓ Mantener y crear ventajas competitivas a través del manejo de la información externa otorgada por los consumidores y posibles consumidores. (EVEBA, 2009, p. 15).

- ✓ Alineación de las metas de la organización con las necesidades internas de su personal laboral en aras de mejorar su calidad de vida actual y en desarrollo. (EVEBA, 2009, p. 15).

4.7.OBJETIVOS DE CALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN

Los objetivos de calidad mediante los cuales se encuentra laborando actualmente la organización en estudio se resumen en tres (3) aspectos básicos:

- ✓ El desarrollo de la organización mediante la implementación de conceptos básicos como lo es la mejora continua, en cada uno de sus procesos productivos como en sus áreas de capacitación y mejoramiento del personal laboral, para lograr el incremento de los niveles de superación de la organización, en forma continua y sostenida en todas sus dimensiones y áreas en pro del desarrollo y la amplitud de la misma.
- ✓ Comunicación abierta y canalizada entre los consumidores y posibles consumidores y la organización, a través de la línea atención al usuario. Difundida entre todos los equipos de trabajo que constituyen actualmente el GRUPO EVEBA, que permitan canalizar de forma correcta los impactos tanto positivos como negativos entre el mercado y la organización.
- ✓ Motivación de los diferentes equipos de trabajo como personal operativo, de producción y consumo, así como la alta gerencia y sus responsables de acuerdo al área de trabajo, motivos esenciales para el logro de los objetivos de calidad previstos en su plan macro de calidad.

4.8.MERCADO DE LA ORGANIZACIÓN

La definición de una organización como “Sistema Abierto”, resalta la necesidad de interactuar con el entorno en el cual se desenvuelve la organización y exige de manera directa como parte de su proceso administrativo, la inclusión (casi obligatoria) de la evaluación de la gestión implementada hasta el momento como la definición clara de sus objetivos y metas en proyección de acuerdo a los años venideros; delimitando el entorno según: el ámbito político, cultural, económico y social, entre otros.

El GRUPO EVEBA, puede considerarse como una de los productores alimenticios reconocidos en nuestro país. Dicha organización presenta una visión establecida con un tiempo estimado, donde su participación resalta a través de la adquisición de alianzas estratégicas que aseguren la generación de valor agregado para sus accionistas, las cuales están orientadas al mercado con un portafolio amplio de productos y marcas reconocidas con altos niveles de calidad predominantes en la opinión de sus consumidores y potenciales consumidores.

Actualmente el foco de la organización fluctúa entre las diferentes oportunidades que se presentan en el mercado nacional, a medida en que el GRUPO EVEBA relaciona sus aspectos organizativos con la situación externa del país, en pro de contribuir al desempeño de la misma en la producción, distribución y comercialización de nuevos productos alimenticios mediante sus proyecto “Planta de Poliprosos de Alimentos Precocidos”. En este sentido el presente trabajo de investigación contempla analizar la situación actual del mercado nacional, descrita a continuación:

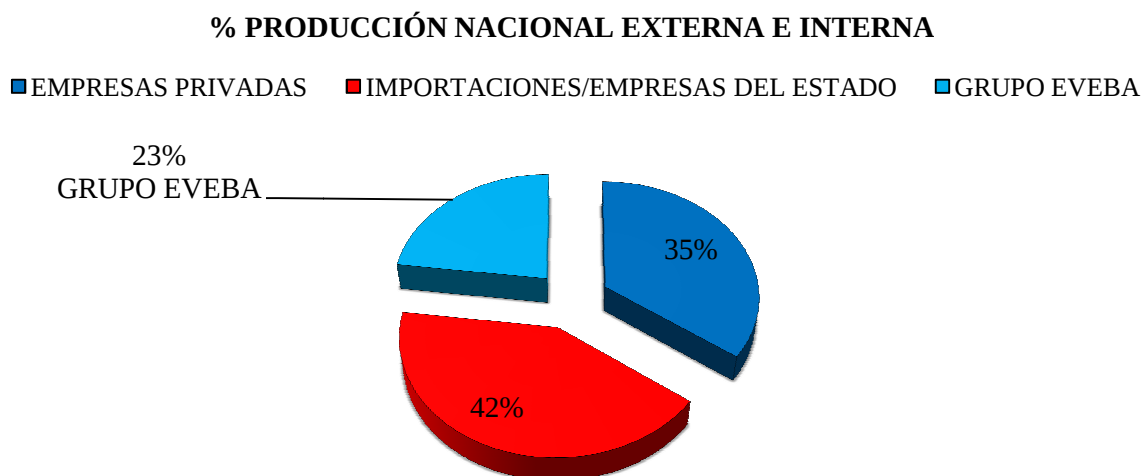


Figura 11. Repartición del Mercado Nacional/Producción de Alimentos Precocidos
Fuente: EVEBA (2013)

El primer cuatrimestre de 2013 la producción de alimentos precocidos estuvo distribuida de la manera antes descrita mediante la figura diez (10), donde las diferentes empresas que constituyen la producción nacional del mercado , un cuarenta y dos (42%) por ciento se encuentra en manos del estado, el otro cincuenta y siete (57%) por ciento restante está en manos de productores privados, en el cual el veintitrés (23%) por ciento estará representado por el GRUPO EVEBA con su proyecto “Planta de Poliprosesos Precocidos”.

Es importante resaltar que la organización en caso de estudio contara con solo cuatro (4) productos regulados con lo que pretende abarcan el 23% del mercado respectivamente, con los cuales competirán con otras marcas existentes en el mercado nacional, mediante los cuales los nuevos accionistas del grupo buscan redimensionar la competitiva de la organización con un clara y definida oferta de mercado.

4.9. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ORGANIZACIÓN

A continuación se mostrará la estructura organizativa mediante la cual opera actualmente el GRUPO EVEBA:

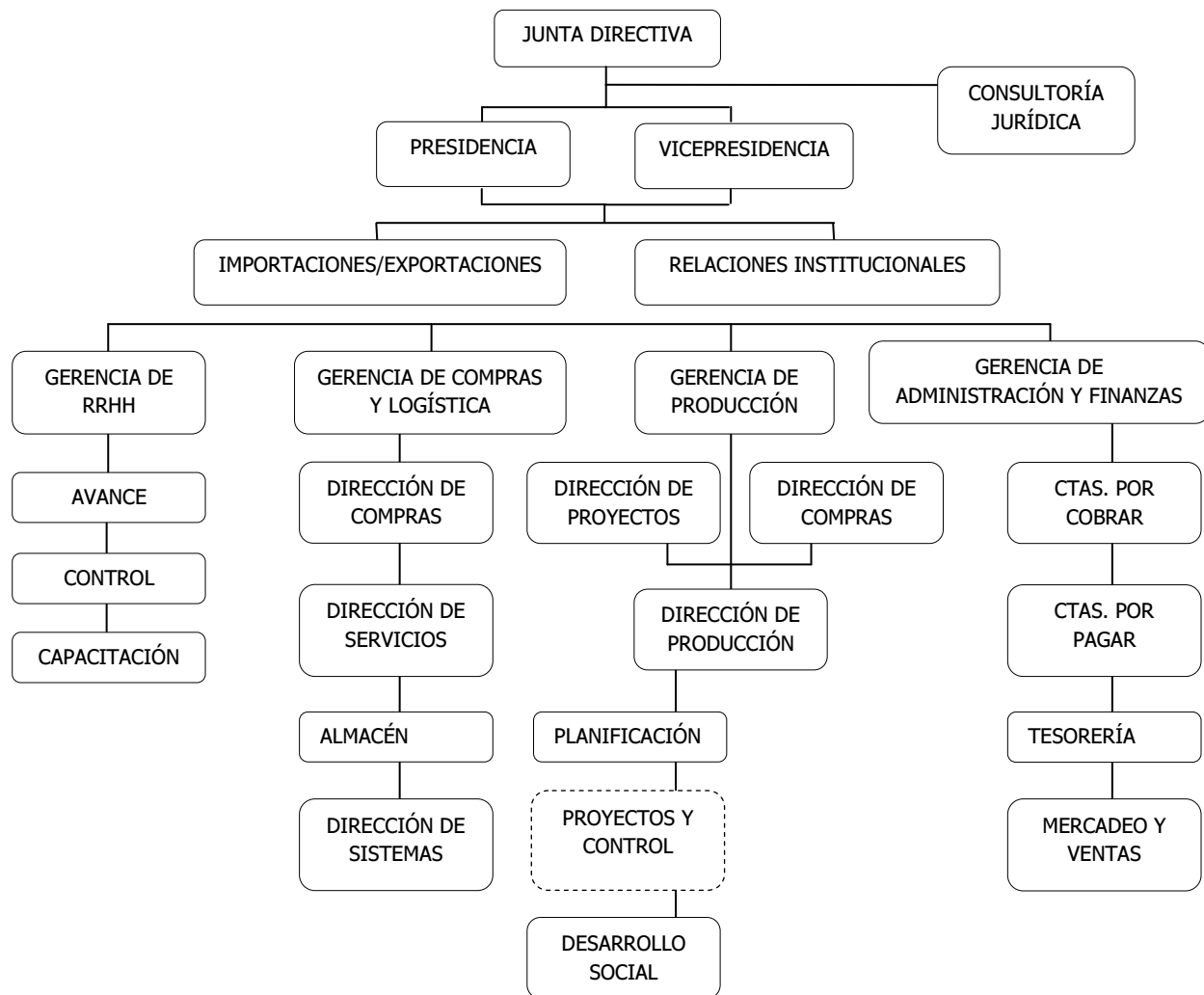


Figura 12. Estructura Organizativa del GRUPO EVEBA
Fuente: Planificación Estratégica (2013)

4.10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO EN ESTUDIO

El objeto de estudio del presente trabajo de investigación es el área de “Proyectos y Control”, que opera como una subdivisión del área de Importaciones y Exportaciones de la organización de acuerdo a la estructura organizativa actual del GRUPO EVEBA. Por medio del área de proyectos y control, se desarrolla el proyecto conocido como “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” como caso de estudio del presente trabajo. Dicha área tiene como objetivos fundamentales: a) Estudiar el desarrollo de nuevos productos; b) Determinar las necesidades de los consumidores y potenciales consumidores a través del desarrollo de nuevos productos; c) Mantener las líneas de productos vendidos actualmente; d) Identificar las necesidades del mercado, f) Mantener los requerimientos de calidad dentro de los productos ofrecidos en el mercado nacional.

Esta estructura tiene como objetivo principal proveer de manera eficiente mejoras continuas en los sistemas de calidad implementados actualmente; asegurando la calidad de los productos que llegan a los consumidores. Cuando se promueven nuevos proyectos de investigación y desarrollo, es función primordial del área de proyectos y control, velar por el cumplimiento de los requerimientos explícitos de la calidad, en la producción de un nuevo producto al momento de:

- ✓ Asegurar que los nuevos proyectos cumplan con las especificaciones requeridas.
- ✓ Todas las investigaciones o estudios previos deben estar ajustados al presupuesto, según sea el caso.
- ✓ Se debe chequear que el nuevo producto cumpla con los costos de producción y no quede o se encuentre fuera de presupuesto.
- ✓ Todos los productos deben ser entregados a tiempo.
- ✓ El desarrollo de nuevos productos cumplirá con los estándares regulatorios y niveles de calidad exigidos por la planificación de la organización.

- ✓ Los nuevos productos no desmejorarán ni el servicio ni la productividad de la línea de productos existentes en el mercado.
- ✓ Nuevas líneas de producción serán lanzadas al mercado durante períodos de pruebas establecidos en proyecto, según sea el caso.
- ✓ La calidad de nuevas líneas de producción será aprobada y certificada por las normas y estándares regulatorios exigidos por la ley.

Siendo el mantenimiento y mejora continua de los productos, actualmente distribuidos en el mercado nacional, la tarea primordial del Área de Proyectos y Control, contribuyendo así, al aumento de la credibilidad de la organización y la fidelidad por parte de sus consumidores o posibles consumidores. A continuación se muestra la estructura organizativa encargada del desarrollo del proyecto en estudio del presente trabajo de investigación:

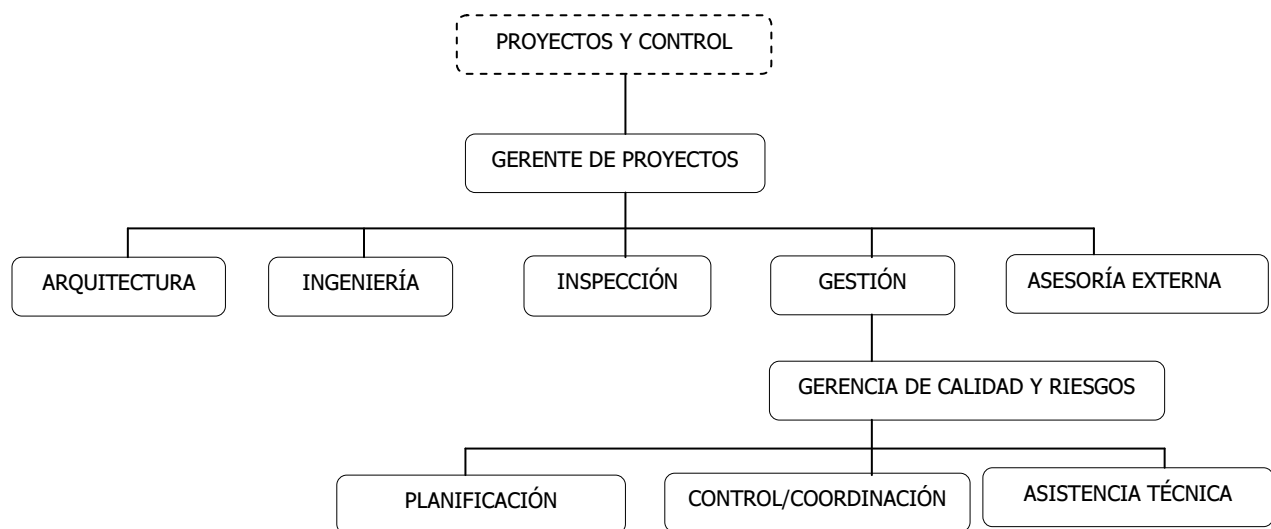


Figura 13. Estructura Organizativa del Área de Proyectos y Control del GRUPO EVEBA
Fuente: Planificación Estratégica (2013)

Gerente de Proyectos. Responsables de las funciones de planificar, coordinar y ejecutar todos los paquetes de trabajo descritos en el EDT ó WBS, encargado de supervisar al personal y el uso de los recursos necesarios para la ejecución de la arquitectura, ingeniería, inspección, gestión y asesoría externa, dentro de los parámetros expuestos en tiempo, costo y calidad que se tengan establecidos por el GRUPO EVEBA. Además de la ejecución de planes y nuevos proyectos, de acuerdo a los requerimientos técnicos, administrativos y de supervisión según el caso de estudio. Como equipo de trabajo establecido para la ejecución del proyecto de estudio del presente trabajo de investigación, se encuentra constituido por:

Área de Arquitectura. Personal encargado de la formulación, integración, documentación, planificación y diseño del área de trabajo de acuerdo al proyecto en estudio. Además de ser garante de la integración de la información técnica del área de ingeniería conjunto con cada una de las especificaciones requeridas para el cumplimiento de los requerimientos del área de asesoría externa, en cuanto a permisología se refiere.

Área de Ingeniería. Personal responsable de la ejecución de cada una de las instalaciones necesario para el cumplimiento de los parámetros establecidos en el área de arquitectura, según especificaciones técnicas preestablecidas en el anteproyecto. Encargado de los estudios, evaluaciones de cada paquete de trabajo descrito en el EDT ó WBS, asociados al detalle de la infraestructura como de la estructura. Cumple con la integración de todas las actividades que se acometerán en el proyecto y coordinada las tareas requeridas por el área de arquitectura a ser desarrolladas por las diferentes unidades de la organización en estudio.

Área de Inspección. Responsable de la coordinación, mantenimiento, reparación y construcción de obras referentes a la infraestructura y estructura del proyecto en estudio. Garante de la entrega del funcionamiento a 100% del proyecto en desarrollo.

Área de Gestión. Personal responsable de la implementación de los planes de calidad y riesgo de acuerdo a la planificación estratégica de la organización en caso de estudio. Así como el cumplimiento de los requerimientos, políticas y objetivos de calidad del GRUPO EVEBA. Garante de los niveles de calidad en los diferentes procesos de producción que conforman la elaboración del producto final.

Área de Asesoría Externa. Personal responsable de la contratación de diferentes asesores de acuerdo al área a tratar, en cuanto a almacenaje, seguridad industrial, permisología ambiental, industrial, de construcción, la diversificación de variables urbanas, logística y control de calidad, además de la integración funcional y de calidad de ejecución de todas las actividades referidas en el EDT ó WBS en sitio, al momento de la ejecución del proyecto antes descrito.

CAPÍTULO V

DISEÑO Y DESARROLLO

En este capítulo se desarrollarán cada una de las fases presentadas con anterioridad en el marco metodológico del Capítulo III, cuyo foco principal busca cumplir con los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación. Para ello se organizarán, analizarán e interpretarán los datos obtenidos a través de las distintas técnicas e instrumentos descritos en la metodología.

De acuerdo a Sabino (2003):

“...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...” (p.62).

Objetivo Específico N° 1: Determinar los lineamientos de calidad que debe contener una “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”, de acuerdo a la Norma ISO 10006:2003 “Sistemas de Gestión de la Calidad-Directrices para la Gestión de la Calidad en Proyectos”.

La norma ISO 10006:2003 proporciona las guías necesarias para dar la orientación necesaria al plan de la gestión de la calidad, en la búsqueda del cumplimiento de los objetivos del proyecto. El mismo fue diseñado para dar cumplimiento con los principios fundamentales de la gestión de la calidad, que se presenta a continuación y que fueron el pilar fundamental para formular el plan de gestión de la calidad del caso en estudio.

- ✓ **Enfoque en el Cliente.** Comprenderá las necesidades actuales y futuras del cliente, en pro de satisfacer los requisitos previos del mismo, cumpliendo así con los objetivos del presente trabajo de investigación. Para ello se debe tener un alcance definido de acuerdo a:
a) Determinar las necesidades y expectativas tanto del cliente como de los

stakeholders, y transformarlas en actividades que constituirán los diferentes procesos de producción del producto final; b) Establecer limitaciones de acuerdo al ámbito de trabajo de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo; c) Asegurar el cumplimiento de todas las actividades desglosadas por proceso, además del cumplimiento de los requerimientos de calidad explícitos para cada una.

- ✓ **Liderazgo.** Comprenderá las funciones del futuro Gerente de Proyectos, como responsable de la dirección y mantenimiento de un ambiente efectivo y eficaz del equipo de trabajo del proyecto, mediante el uso de una matriz de roles y funciones del equipo.
- ✓ **Participación del Personal.** El equipo de trabajo referente al caso de estudio, tendrá definidas cada uno de sus roles y responsabilidades asignadas para lograr una supervisión completa. Partiendo del punto, que los empleados de la organización son el foco esencial de la misma, con el objeto de mejorar el desempeño, la eficiencia y la eficacia de la empresa encargada del proyecto en estudio. Proporcionándole al equipo de trabajo las herramientas, técnicas o métodos necesarios para su correcto desenvolvimiento.
- ✓ **Enfoque de Procesos.** La focalización en procesos de acuerdo a un desglose de actividades y recursos necesarios para su ejecución, ayudará a determinar con mayor eficiencia el producto final con los requerimientos de calidad deseados. Ejecutándose de la siguiente manera: a) Determinar los procesos necesarios para la ejecución del producto final; b) Determinar los diferentes elementos de entrada y salida, paralelamente con los objetivos del presente trabajo de investigación; c) Identificar las posibles fallas de los diferentes procesos para prevenir la fabricación de productos defectuosos; d) Identificar las relaciones directas e indirectas entre procesos macros y micros.
- ✓ **Enfoque de Sistema.** Focaliza la necesidad de comprender los procesos como actividades relacionadas sea directa o indirectamente, mediante un plan de gestión de la calidad del presente caso de estudio, para comprender así las relaciones directas planificadas y las indirectas no planificadas dentro del proyecto, a través de: a) El uso de técnicas y métodos para la gestión de sub-actividades; b) Evaluaciones del alcance del proyecto en relación al avance del mismo; c) Evaluaciones que permitan medir el

desempeño de los diferentes métodos y técnicas a implementar; d) Identificar las posibles fallas que pudiesen presentarse en la ejecución del grupo de actividades por procesos necesarios.

- ✓ **Mejora Continua.** Tendrá como foco el aumento del desempeño de la gestión de la calidad, de acuerdo al área de producción del producto. Mediante: a) El ajuste de los requisitos del cliente; b) La eliminación de procesos innecesarios; c) La corrección y estandarización de procesos; d) La planificación de metas y objetivos; e) La instrucción e implementación de nuevas o pasadas actividades, según sea el caso; f) La verificación y validación del plan de acción.
- ✓ **Toma de Decisiones basada en Hechos.** Comprenderá la comprensión de la información obtenida tanto en la fase de ejecución como en la fase de desarrollo, a través del uso de datos históricos, facilitados por la organización ejecutora del proyecto en estudio.
- ✓ **Relaciones mutuamente Beneficiosas con los Proveedores.** Estará referido a las diferentes actividades necesarias para la adquisición, aprobación y desarrollo del proyecto en estudio.

Objetivo Específico N° 2: Describir los lineamientos de un Plan de la Calidad bajo la Norma ISO 10005:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad-Directrices para los planes de Calidad”, necesarios para la formulación de un Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.

La norma ISO 10005:2005, establece claramente que un plan de calidad deberá contener y describir para los procesos de gestión de la calidad cuales serán los procedimientos necesarios a utilizar, los diversos recursos y responsables al momento de su implementación. Además de los procesos de aseguramiento y control de la calidad. A continuación se presentarán los diferentes lineamientos contemplados en la Norma ISO 10005:2005, que servirán como base para la formulación del Plan de Gestión de la Calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos de

Alimentos Precocidos” del Grupo Eveba, determinando la información de entrada al proceso de desarrollo y definiendo su alcance.

- ✓ **Identificación de la necesidad de un Plan de la Calidad.** Existen diferentes escenarios mediante los cuales se resalta la importancia de que toda organización deba contar con planes de calidad que garanticen el cumplimiento de requisitos previos y esperados por sus clientes, al momento de vender o comercializar un producto final. Entre los cuales se encuentran: a) Minimizar a gran escala los posibles riesgos de no cumplir con requisitos de calidad exigidos; b) Garantizar el óptimo uso de recursos financieros y humanos, durante la elaboración del producto final; c) Optimizar los procesos de producción y validación de nuevos productos; d) Dar base al seguimiento y control de la calidad a lo largo de la cadena de producción; e) Clasificar y categorizar las diversas actividades complementarias en procesos de gran escala a nivel de producción, almacenamiento y distribución de bienes.
- ✓ **Entradas para el plan de la calidad.** Representa las entradas previas para el desarrollo del plan de gestión de la calidad, entre las cuales se encuentran: a) Requerimientos específicos de acuerdo al caso de estudio; b) Requerimientos específicos del plan de gestión de la calidad, incluyendo clientes, grupos de trabajo, *stakeholders*, organizaciones externas vinculadas en la elaboración del producto final; c) Evaluación de la disponibilidad de recursos de acuerdo al caso de estudio; d) Evaluación de planes de calidad existentes vigentes hasta la fecha; e) Evaluación de planes de proyecto, cronograma de proyecto, normativas legales, ambientales y sanitarias de protección al consumidor; f) Evaluación de los posibles riesgos durante las diversas fases de producción, específicamente en los llamados “Procesos Anclas”.
- ✓ **Alcance del plan de la calidad.** Representa el trabajo que será cubierto por el plan de gestión de la calidad y solo el trabajo necesario para el desarrollo del mismo. Tomando en cuenta los siguientes aspectos: a) Procesos y actividades específicas de calidad de acuerdo al caso de estudio; b) Requerimientos específicos de clientes y *stakeholders*, de acuerdo al caso de estudio, para la inclusión de nuevos procesos o actividades que

faciliten la elaboración del producto final. Siendo importante resaltar que procesos o actividades que no se encuentren incluidos dentro del plan de gestión de la calidad, no serán desarrollados.

- ✓ **Preparación del plan de la calidad.** Representa la elaboración del plan de gestión de la calidad, de acuerdo a las siguientes premisas: a) Identificación de los responsables con asignación de roles y responsabilidades; b) El plan deberá contener el detalle de todos los procesos necesarios para llevar a cabo las actividades descritas; c) El plan de gestión de la calidad estará alineado con el alcance del proyecto; d) Dicho plan deberá ser presentado mediante un documento escrito o digitalizado, en función de responder a las necesidades del cliente y de los *stakeholders*.
- ✓ **Documentación del plan de la calidad.** El plan de gestión de la calidad, deberá incluir los diferentes planes existentes o previos de la calidad, de acuerdo a la Norma ISO 10006:2003. Dicho plan deberá indicar cada uno de los procesos necesarios para la ejecución de cada una de las actividades necesarios en la ejecución de las diferentes fases que conforman los llamados “Procesos Anclas” entre las cuales se pudieran encontrar: a) Planes de Proyecto; b) Listas de Verificación; c) Requerimientos de Calidad; d) Instrucciones de Trabajos; e) Manuales de Calidad; entre otros.
- ✓ **Responsabilidades.** Al formular el plan de gestión de la calidad, la organización identificará los responsables de la ejecución del mismo, además de la asignación de roles y responsabilidades de acuerdo al cronograma del proyecto.
- ✓ **Coherencia y Compatibilidad.** El contenido del plan de gestión de la calidad que se formulará deberá ser coherente con el alcance esperado por el cliente y los *stakeholders*. En conjunto con el nivel de detalle al igual que deberá guardar coherencia con los planes existentes o previos al mismo.
- ✓ **Presentación y Estructura.** El plan de gestión de la calidad puede estar conformado por varios documentos, siendo cada uno específico para un proceso en particular. La presentación del mismo puede ser a través del uso matrices de documentos, mapas conceptuales, diagramas de flujos, entre otros.

Objetivo Específico N° 3: Definir los requerimientos de un Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto “Planta de Poliprosos de Alimentos Precocidos”.

La implementación de las políticas de calidad se deberá llevar a cabo de acuerdo a la ejecución de procesos y actividades relacionados directamente con la misma. Según la norma ISO 9000:2005 la gestión de la calidad se define como “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad” (p.10).

Unido a ello los procesos y actividades necesarias que conlleven a la determinación de responsables y al cumplimiento de objetivos que serán los jueces finales que determinarán el éxito o fracaso del proyecto. Dichos procesos de acuerdo al PMI serán la planificación, el aseguramiento y el control de la calidad. Durante el aseguramiento se deberán auditar los requisitos de calidad y los resultados del control de la misma para posteriormente verificar su cumplimiento. Es por ello que durante el control de la calidad se monitorearán y registrarán los resultados del cumplimiento de la calidad.

Siendo así, una vez establecida la calidad deseada del producto final, se deberán identificar los procesos del proyecto y del producto los cuales tendrán relación directa con el nivel de calidad que se desea obtener. El Sistema de Calidad del Grupo Eveba estará definido por los denominados “Procesos Anclas”, los cuales serán encargados de regir las actividades y operaciones requeridas para garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad descritas en el plan para la gestión de la calidad. Cada proceso será calificado en una escala del 0 al 10, de acuerdo a su implementación y efectividad dentro del sistema antes descrito. Todo proceso tendrá asignado un responsable, como garante de implementación, ejecución y evaluación de todas las actividades de acuerdo a los requerimientos de calidad establecidos.

Utilizando como base la información antes descrita, se detallo el proceso de diseño del plan para la gestión de la calidad, el cual se resume en una secuencia de actividades expresas de la siguiente manera:

- ✓ Definir la información que será utilizada como entrada para el diseño del plan de gestión de la calidad.
- ✓ Establecer el alcance del plan a través de la identificación de los procesos de producción para la elaboración del producto, los cuales estarán compuestos por una secuencia de actividades que serán objeto del aseguramiento y del control de la calidad.
- ✓ Definir los procesos y actividades de control y aseguramiento de la calidad que serán llevados a cabo, con el fin de dar cumplimiento con el plan de gestión de la misma, estableciendo los procedimientos, recursos y responsables necesarios durante la ejecución de los mismos, bajo las directrices de la norma ISO 10006:2003.

A continuación, se selecciono el contenido a mostrar en las diferentes tablas que conformaran el plan para la gestión de la calidad de acuerdo a la norma ISO 10005:2005:

- ✓ **Proceso.** Se identifica el Alcance del Plan.
- ✓ **Alcance.** Se identifica el “Proceso Ancla” a estudiar. Una simple declaración del objetivo y resultado esperado, de acuerdo al caso específico. Las condiciones de su aplicabilidad son variable, según dimensiones, tiempos, condiciones de trabajo, recursos, entre otros.
- ✓ **Objetivo.** Se identifica el objetivo definido en el plan para la gestión de la calidad, de acuerdo a: características, especificaciones, oportunidades de mejora, demandas y requerimientos del cliente.
- ✓ **Control.** Se identifica la actividad de control de calidad determinada para el proceso ancla en estudio. Como se identificarán los documentos y datos requeridos, por quién serán verificados y aprobados, como se puede acceder a estos documentos y datos.
- ✓ **Implementación.** Se indica el periodo dentro del proceso ancla en el que se ejecutará la actividad de control de la calidad.
- ✓ **Entrada.** Se definen los documentos o instrumentos que servirán de entrada al plan para la gestión de la calidad. Donde los usuarios puedan hacer referencia a los mismos en un momento determinado. Su revisión deberá ser coherente con el plan de calidad especificado.

- ✓ **Registro de Control.** Se definen los registros mediante los cuales la información levantada será vaciado en los mismos. Mediante cual medio se archivarán los registros, cuales se les proporcionarán al cliente y a través de que medios se hará, como se definirán y cumplirán los requisitos de almacenamiento, disposición y recuperación de datos.
- ✓ **Control de Datos.** Se determina quiénes serán los responsables de aprobar y verificación los registros de control.
- ✓ **Procedimiento.** Se define la secuencia de actividades necesarias para llevar a cabo el plan para la gestión de la calidad.
- ✓ **Criterios de Aceptación.** Se definen los criterios mediante los cuales la secuencia de actividades requeridas para la elaboración de los procesos anclas, sean conformes o no conformes, de acuerdo a la gestión de la calidad.
- ✓ **Recursos.** Se determinan quienes serán los encargados de aplicar las acciones correctivas necesarias para su aprobación. La necesidad de formación de un nuevo personal y su pronta formación. El mantenimiento de personal actualizado en procesos, métodos, herramientas y aplicaciones.
- ✓ **Autorías.** Se verifican los procesos y actividades requeridas que garanticen el cumplimiento de los objetivos buscados con el plan. Dar seguimiento a la implementación y eficacia de los planes de la calidad, verificar la conformidad con los requisitos especificados.
- ✓ **Responsabilidades.** Se identifican las responsabilidades de las revisiones y autorizaciones dentro de la gestión de la calidad. Así como el aseguramiento de la planificación de las actividades requeridas por el plan para la gestión de la calidad, como su implementación y control, también deberán revisar y autorizar los cambios pertinentes según sea el caso, autorizar acciones correctivas o preventivas, garantizar los canales de comunicación de una forma fluida sin interrupciones.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Objetivo Específico N° 4: Formular un plan para la gestión de la calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos”.

El alcance del presente trabajo de investigación comprende el diseño de un plan para la gestión de la calidad del proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos del Grupo Eveba, bajo los lineamientos establecidos en las normas ISO 10005:2005 e ISO 10006:2003.

De acuerdo a lo descrito en los objetivos anteriores, la formulación del plan de gestión de la calidad, se hará mediante una secuencia de actividades preestablecidas para cada proceso.

Actividad N° 1: Determinar la información a utilizar como entrada para formular el plan de gestión de la calidad.

De acuerdo a las sugerencias tomadas de las Normas ISO 10005:2005, se determinaron para el caso de estudio las siguientes entradas:

- ✓ Política de calidad de la organización.
- ✓ Registro de conformidades y no conformidades de los clientes y los *stakeholders*.
- ✓ Requerimientos de calidad exigidos por el cliente y los *stakeholders*.

Las principales características del plan para la gestión de la calidad serán determinadas con base en la situación actual de la organización, de acuerdo a:

- ✓ **Funcionalidad.** Representa las necesidades a cubrir por condiciones específicas.
- ✓ **Eficiencia de producción.** Representa el desempeño de los procesos anclas en cuanto a tiempo y capacidad. Tomando en cuenta que la formulación del plan de gestión de la calidad impactará directamente en el desempeño de los procesos de producción.

- ✓ **Compatibilidad y Mantenimiento.** Representa la capacidad del plan de gestión de la calidad de adaptarse, modificarse e interactuar con diferentes procesos, sin desmejorar los requerimientos de calidad específico para cada caso.

Actividad N° 2: Definir el Alcance del Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto.

El alcance del presente trabajo de investigación estará comprendido dentro de la elaboración de un Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” del Grupo Eveba, enmarcado dentro de los lineamientos descritos en las Normas ISO 10006:2003 y 10005:2005.

Tomando como punto de partida los procesos de producción denominados “Procesos Anclas”, dentro de los cuales se encuentran:

- ✓ Levantamiento detallado de los procesos de producción.
- ✓ Análisis detallado de las actividades que conformen cada proceso.
- ✓ Diseño de acciones correctivas y asignación de responsabilidades.
- ✓ Personalización de procesos.
- ✓ Integración y efectividad del plan.

Actividad N° 3: Determinar los Procesos Aseguramiento y Control de la Calidad

En el presente trabajo de investigación para el diseño de un plan para la gestión de la calidad del proyecto planta de Poliprosesos de alimentos precocidos del grupo eveba, no se tomaron en cuenta todos los aspectos sugeridos en las normas antes descritas, solo fueron tomados aquellos de mayor relevancia y que su aporte al proyecto fuese de gran importancia. A continuación se presente el detalle de cada uno de los posibles contenidos del mismo, según sea el caso a tratar.

A continuación se presentan las actividades requeridas para el Aseguramiento y Control de la Calidad, en cada uno de los procesos definidos en el alcance del Plan para la Gestión de la Calidad del proyecto en estudio.

PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO PLANTA DE POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS DEL GRUPO EVEBA					
UBICACIÓN: CABUDARE EDO. LARA, ZONA INDUSTRIAL					
Fecha:	Nº Rev:	Elaborado:	Verificado:	Aprobado:	Código:
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	MÉTODO PARA CONTROLAR ACTIVIDADES			
		ÁREA	RESPONS.	FORMATO	FRECUENCIA
Alcance	Se aplica a los distintos procesos que constituyen la ejecución de las tareas necesarias para dar cumplimiento a los objetivos de calidad previstos dentro del presente trabajo de investigación para el proyecto "Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos" del Grupo Eveba, tomando en consideración solo uno de ellos como elemento a desarrollar. Así como también, a las acciones necesarias para la gestión de la calidad en sus diferentes actividades, tareas y entregables del proyecto. Si el alcance de este plan fuese modificado, el mismo deberá ser reevaluado por los responsables de su implementación y de ser necesario proceder a la reestructuración del mismo. Este plan se complementará con los planes de gestión de las nueve (9) áreas de conocimiento de la respectiva Gerencia de Proyectos de la organización antes descrita.	N/A	N/A	N/A	N/A
Objetivos de la Calidad	Dar cumplimiento a los requerimientos de calidad en cada uno de los "Procesos Anclas", siendo estos pilares fundamentales dentro del proyecto en estudio para el logro de los objetivos establecidos en la implementación y ejecución del plan para la gestión de la calidad. De acuerdo a su planificación, aseguramiento y control de la misma.	Aseguramiento de la Calidad.	Gerente de la Calidad. Coordinador.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Antes de dar inicio a la fase de planificación.
Responsabilidades	Las responsabilidades del personal involucrado en este proyecto, podrán ser encontrados en los documentos de referencia facilitados por el Grupo Eveba para su proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos, quienes serán los encargados de planificar, ejecutar, controlar y seguir el progreso de las actividades definidas por este plan para la gestión de la calidad. Por área existirá un líder el cual se deberá responsabilizar por la calidad del producto a desarrollar. Los mismos se verán en la obligación de velar por las mejoras continuas, por el establecimiento de prioridades, planificación, ejecución, seguimiento y control de los procesos, actividades, tareas u entregables claves, de acuerdo a su área involucrada.	Gerencia de Proyectos. Aseguramiento de la calidad. Gerencia de Recursos Humanos.	Gerente de la Calidad. Gerente de Proyectos. Coordinador. Responsable Funcional.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Antes de dar inicio a la fase de ejecución.
Documentación	El control de la documentación y datos se hará bajo los procedimientos preestablecidos por el Grupo Eveba, mediante el uso de tablas informativas de	Gerencia de Proyectos.	Coordinador de la calidad.	Formatos a utilizar aprobados	En cualquier momento en que la

	acuerdo a responsabilidades en conjunto como individuales. Toda información nueva que genere documentación anexa a la existente, deberá registrarse según los lineamientos establecidos por la organización.	Aseguramiento de la calidad.	Coordinador de Proyectos.	por la gerencia.	información deba ser actualizada.
Registros	Los registros obtenidos serán vaciados de forma inmediata y serán usados como pruebas de las diferentes actividades que afectan o colocan en peligro la calidad del producto. Las mismas deberán ser actualizadas y registradas en minutas informativas al momento de presentar cualquier conformidad o no conformidad de los involucrados en el proyecto. Todas las versiones de los requerimientos expuestos, deberán ser almacenadas en formatos digitales en una carpeta destinada al uso y consulta pública por todos los involucrados en el proyecto. El mismo deberá ser aprobado y firmado por el gerente del área correspondiente.	Gerencia de Proyectos. Aseguramiento de la Calidad.	Coordinador de la calidad. Coordinador de Proyectos.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	En cualquier momento en que la información deba ser actualizada.
Recursos	Equipos de trabajo conformados por gerentes, líderes y coordinadores de cada una de las áreas involucradas en el plan para la gestión de la calidad, además de un responsable funcional de contacto con los organismos internos o externos a la organización. Las instalaciones en oficinas como en campos de producción deberán estar debidamente equipadas, con sistemas de comunicaciones, laboratorios, centro de investigación, áreas de sanidad, administrativas y de personal capacitado como personal obrero.	Aseguramiento de la Calidad.	Gerente de la Calidad.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Antes de la fase de ejecución.
Requisitos	Los diferentes requisitos que serán documentados en el plan para la gestión de la calidad, deberán contener especificaciones particulares como: fecha de solicitud, fecha de implementación, prioridad, análisis de la situación actual, objetivos, alcance, características y especificaciones técnicas, funcionalidades, condiciones y demás términos legales, que serán determinados por el responsable del Aseguramiento y Control de la Calidad. El resultado de la revisión de los mismos se deberá registrar en minutas y en el caso de presentar no conformidades se deberán estudiar con el juicio de expertos las medidas correctivas para la misma. Los requisitos especificados para el proyecto en estudio, serán conocidos y manejados por los responsables del Aseguramiento y Control de la Calidad, así como por todos los involucrados en el proyecto, con el objeto de aclarar cualquier duda al momento de presentarse la misma.	Gerencia de Proyectos. Gerencia de Recursos Humanos. Aseguramiento de la Calidad.	Gerente de Proyectos y Coordinador. Gerente de la Calidad y Coordinador. Gerente de Recursos Humanos y Coordinador.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Antes de dar inicio a la fase de ejecución.
Comunicación	Se deberá utilizar el plan de gestión de las comunicaciones del proyecto. Se realizarán reuniones quincenales con los líderes de las áreas involucradas para el control y seguimiento sobre los avances presentes en la implementación del plan de	Gerencia de Proyectos. Gerencia de Recursos	Gerente de Proyectos y Coordinador. Gerente de	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Durante todas las fases del proyecto.

	gestión. Además de definir y establecer las acciones correctivas necesarias según fuese el caso. Las mismas quedarán registradas mediante el uso de minutas informativas, que deberán hacerse participe todos los integrantes del equipo de proyecto.	Humanos.	Recursos Humanos y Coordinador		
Diseño y Desarrollo	Se utilizarán listas de verificación, reportes de no conformidades, informes semanales sobre el avance del proyecto y de las acciones correctivas según sea el caso, para verificar que los procesos, actividades, tareas y entregables claves de las diferentes fases del proyecto, cumplan con los objetivos del aseguramiento de la calidad, debidamente aplicados por los líderes responsable de cada área involucrada. A efectos de dar cumplimientos con los criterios de aceptación previos a los requerimientos hechos. Los mismos deberán ser registrados y vaciados en formatos digitales que serán de uso y consulta pública.	Gerencia de Proyectos. Aseguramiento de la Calidad.	Gerente de Proyectos y Coordinador. Gerente de la Calidad y Coordinador.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Durante las fases de ejecución y seguimiento.
Producción	Las actividades necesarias durante la implementación del plan para la gestión de la calidad, deberán ser realizadas de acuerdo a las especificaciones técnicas particulares para cada una de ellas, cumpliendo con las normativas establecidas por el Grupo Eveba, estableciéndose matrices de prueba en conjunto con las áreas involucradas en el proceso. De forma tal, que se evalúen todos los escenarios posibles, en pro de garantizar que la acción correctiva o preventiva desarrollada cumpla con los objetivos de calidad previstos en el plan para la gestión de la calidad.	Gerencia de Proyectos. Aseguramiento de la Calidad.	Gerente de Proyectos y Coordinador. Gerente de la Calidad y Coordinador.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Durante la fase de ejecución y seguimiento.
Productos No Conformes	El control del proceso de productos no conformes se hará mediante el levantamiento de las incidencias presentadas durante las matrices de prueba realizadas en la actividad de producción y demás actividades de acuerdo a su área de incidencia. Las mismas deberán ser registradas, verificadas y formadas por los líderes de las áreas inherentes al proyecto, informando la incidencia no deseada y la actividad o fase que se vea directamente afectada por la incidencia. Los mismos deberán ser de uso y conocimiento público por todos los involucrados en el proyecto.	Aseguramiento de la Calidad. Líderes del Grupo Eveba.	Gerente de la Calidad y Coordinador. Responsable Funcional.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Durante la fase de ejecución y seguimiento.
Seguimiento y Control	El control y seguimiento de la calidad se hará mediante reuniones de los líderes de las áreas correspondientes al cumplimiento de la gestión de la calidad, cada quince (15) días. Quedarán registradas bajo minutas informativas, estableciéndose una escala del 0 al 10, para resaltar su grado de relevancia. Tanto el gerente de proyectos como el gerente de la calidad, serán los encargados de tomar las decisiones correctivas y hacerlas llegar a los responsables del área en cuestión, para dar cumplimiento a las expectativas. Deberá prepararse	Aseguramiento de la Calidad. Líderes del Grupo Eveba.	Gerente de la Calidad y Coordinador. Responsable Funcional.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	Durante la fase de seguimiento y control.

	un informe de avance de acuerdo a las medidas correctivas tomadas y establecer su efecto en las posibles incidencias presentadas.				
Auditoría	Las mismas podrán ser realizadas sin previo aviso, para corroborar así el cumplimiento del plan para la gestión de la calidad. Y podrán ser verificadas por organismos internos o externos, involucrados o no al proyecto. Siempre y cuando cumplan con las normativas vigentes al momento de su ejecución. Las misma deberán ser presenciadas por los responsables funcionales, el gerente de proyectos y el gerente de la calidad.	Aseguramiento de la Calidad.	Gerente de la Calidad y Coordinador.	Formatos a utilizar aprobados por la gerencia.	En cualquier fase del proyecto.

A continuación se describe el contenido del Plan para la Gestión de la Calidad del Grupo Eveba para su proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos, de acuerdo a la norma ISO 10005:2005. Se debe resaltar que los elementos que se presentan a continuación no deben ser considerados como limitativos para el desarrollo del cualquier otro plan para la gestión de la calidad. En esta investigación representan uno de los pilares fundamentales en la implementación del mismo.

ALCANCE. Deberá estar expresado claramente en el plan para la gestión de la calidad, el mismo deberá incluir: a) Una declaración simple del propósito con un resultado específico; b) Aspectos del caso específico al cual se aplicará; c) Limitaciones y especificaciones de su implementación; d) Condiciones de su validez, entre las cuales estarán condiciones de mercado, disponibilidad de recursos, entre otros.

El alcance de este plan, es aplica a los distintos procesos que constituyen la ejecución de las tareas necesarias para dar cumplimiento a los objetivos de calidad previstos dentro del presente trabajo de investigación para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” del Grupo Eveba, tomando en consideración solo uno de ellos como elemento a desarrollar. Así como también, a las acciones necesarias para la gestión de la calidad en sus diferentes actividades, tareas y entregables del proyecto. Este plan se complementará con los planes de gestión de las nueve (9) áreas de conocimiento de la respectiva Gerencia de Proyectos de la organización antes descrita. Si el alcance de este plan fuese modificado, el mismo deberá ser

reevaluado por los responsables de su implementación y de ser necesario proceder a la reestructuración del mismo.

ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD. En caso de ser necesario se podrá elaborar una lista de los elementos de entrada con el fin único de que los usuarios del mismo puedan hacer referencia a las listas al momento de presentarse alguna duda. Dichos elementos deben ser coherentes con los documentos de entrada durante la etapa de mantenimiento del plan para la gestión de la calidad, la identificación de los posibles cambios en los documentos de entrada que pudiesen necesitar revisión del plan para la gestión de la calidad.

Los elementos de entrada usados en el presente plan para la gestión de la calidad del proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos del Grupo Eveba fueron los siguientes: a) Programa de Aseguramiento de la Calidad del Grupo Eveba; b) Organizaciones de Aseguramiento de la Calidad del Grupo Eveba; c) Elementos determinantes de Aseguramiento de la Calidad y su respectiva evaluación; d) Plan de seguridad y control integral de las oficinas en campos de producción; e) Normas ISO sobre la calidad.

OBJETIVOS DE LA CALIDAD. Los objetivos de la calidad pueden ser establecidos en relación a: las características de calidad según sea el caso, la satisfacción del cliente y *stakeholders* en relación al producto final, evaluación de las oportunidades de mejora continua en el desarrollo del proyecto. Los mismos deberán ser expresados en términos medibles.

El objetivo de la calidad del presente plan para la gestión de la calidad es, Dar cumplimiento a los requerimientos de calidad en cada uno de los “Procesos Anclas”, siendo estos pilares fundamentales dentro del proyecto en estudio para el logro de los objetivos establecidos en la implementación y ejecución del plan para la gestión de la calidad. De acuerdo a su planificación, aseguramiento y control de la misma.

RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN. El plan para la gestión de la calidad deberá identificar los individuos que serán responsables del cumplimiento de los objetivos del mismo, dentro de la organización. Como parte de sus responsabilidades se encuentran: garantizar que las

actividades requeridas por el sistema de gestión de la calidad sean planificadas, implementadas y controladas, además de darles seguimiento a las mismas durante su desarrollo; determinar la frecuencia y posible interacción de los procesos según sea el caso; comunicar los requisitos previos al plan a todas las áreas involucradas en el proyecto de acuerdo a sus funciones; controlar las acciones correctivas y preventivas según sea el caso; autorizar y realizar los cambios pertinentes de acuerdo al plan para la gestión de la calidad.

Las responsabilidades del personal involucrado en este proyecto, podrán ser encontrados en los documentos de referencia facilitados por el Grupo Eveba para su proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos, quienes serán los encargados de planificar, ejecutar, controlar y seguir el progreso de las actividades definidas por este plan para la gestión de la calidad. Por área existirá un líder el cual se deberá responsabilizar por la calidad del producto a desarrollar. Los mismos se verán en la obligación de velar por las mejoras continuas, por el establecimiento de prioridades, planificación, ejecución, seguimiento y control de los procesos, actividades, tareas u entregables claves, de acuerdo a su área involucrada.

El área de aseguramiento de la calidad, será la responsable de revisar las pruebas de casos u escenarios propuestos de acuerdo a las medidas correctivas o preventivas aplicadas, para validar que no se obviando algún requisito previo a la implementación del plan. De igual forma, será el responsable de validar las pruebas de calidad, para garantizar el cumplimiento de los objetivos del plan, de acuerdo a los procesos, actividades, tareas y entregables claves. Así como también realizar o supervisar las auditorias del sistema de calidad, sean implementadas por organismos internos o externos a la organización.

CONTROL DE DOCUMENTOS. El control de documentos y el registro de datos puede variar según sea el caso a tratar, de forma general el plan para la gestión de la calidad debe indicar: como serán identificados los documentos y datos, por quién serán revisados y aprobados, de que forma se distribuirán a todas las áreas involucradas en el desarrollo del proyecto, a quién se le deberá notificar y por último como debería ser el acceso a los mismos.

Para el caso específico del Grupo Eveba, el líder de cada área será el encargado de distribuir y actualizar siempre y cuando fuese necesario, la información a las demás áreas involucradas en el proyecto. El mismo deberá realizar el respectivo seguimiento para su aprobación y pronta autorización. De igual forma deberá llevar el control de todos los documentos generados y validados por su área, al momento en que los mismos deban ser compartidos con las otras gerencias. Por su parte el gestor de la calidad perteneciente al equipo de trabajo de Aseguramiento de la Calidad del Grupo Eveba, tendrá como una de sus obligaciones dar soporte a las demás áreas inherentes al proyecto y deberá encargarse de controlar y vigilar el desarrollo y el avance de los procesos, actividades, tareas y entregables claves del proyecto, para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la calidad.

CONTROL DE REGISTROS. Para el plan para la gestión de la calidad del Grupo Eveba deberá declarar cuales serán los registros que deberán establecer, como serán almacenados, distribuidos, actualizados y consultados. Los mismos podrán incluir registros de todas las áreas inherentes al proyecto, sean registros de diseño, de consultas, de pruebas u ensayos, registros de inspección, registros de avances, procesos, actividades, tareas, minutas de reuniones. Los mismos deberán incluir: a) cómo, dónde, y cuánto tiempo serán almacenados; b) qué tipos de registros podrán ser consultados públicamente, sean requisitos contractuales, legales, reglamentarios y cuáles serian sus posibles soluciones; c) cuáles serán los métodos que se utilizarán para asegurarse de que los mismos estén disponibles al momento de su solicitud; d) deberá especificarse en que idioma serán presentados los mismos al momento de su consulta; e) cómo se definirán y se darán cumplimiento los registros de legibilidad, almacenaje, recuperación, disposición y confidencialidad.

El equipo de trabajo inherente al Aseguramiento de la Calidad por parte del Grupo Eveba deberá leer y seguir los procedimientos indicados, según sea la tarea que deberá realizar en cuanto a identificación, distribución, acceso, verificación y aprobación. El plan para la gestión de la calidad para el proyecto planta de Poliprosesos de alimentos precocidos, se manejará en todas áreas inherentes al proyecto en cuestión en formato físico y digital, los mismos deberán ser

conservados por un periodo no menor a tres (3) años, después de que hayan expirado los tiempos previos a la garantía. El idioma en que serán guardados los mismos deberá ser en Español por disposición de los clientes y *stakeholders*.

RECURSOS. El plan para la gestión de la calidad deberá establecer el tipo y cantidad de recursos requeridos para llevar a cabo la implementación exitosa del mismo. Dichos recursos podrían incluir recursos humanos, infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto, diferentes ambientes de trabajo y materiales. El plan deberá definir, según sea el caso, las competencias particulares requeridas para dar cumplimiento a los objetivos de la calidad previstos. Cuando se trate de recursos humanos, el plan deberá incluir la formación del personal existente en métodos de operación nuevos, estrategias de desarrollo en grupo y motivación.

REQUISITOS. El plan para la gestión de la calidad deberá incluir los requisitos que serán cumplidos según sea el caso. De acuerdo al caso, se deberá incluir una lista exhaustiva de requisitos, desarrollada a partir de los documentos de entrada. El plan para la gestión de la calidad deberá incluir cuándo, cómo y por quién serán verificados y aprobados los requisitos especificados para el proyecto en desarrollo. El mismo también deberá indicar como se registrarán los resultados obtenidos, mediante fecha de solicitudes, fecha de implementación, nivel de prioridad, análisis de la situación actual, las posibles acciones correctivas, las características específicas del caso y sus modificaciones previas.

Las correcciones técnicas hechas sobre los requerimientos deberán ser realizados dentro de los formatos autorizados por el Grupo Eveba, identificando la fecha de elaboración, el autor del mismo, y la firma de aprobación del responsable por parte del área de Aseguramiento de la calidad, para llevar un control general. Los casos que ameriten un análisis más profundo deberán ser autorizados por la gerencia respectiva y discutidos con profesionales expertos inherentes al área, los mismos se asentarán en minutas. Todos los requisitos especificados para este proyecto deberán ser conocidos y manejados a la perfección por el recurso asignado de Aseguramiento de la Calidad, antes de dar inicio a la implementación del mismo, a efectos de aclarar cualquier duda presente y mitigar en la medida de lo posible los comentarios fuera de lugar.

COMUNICACIÓN. El plan para la gestión de la calidad deberá indicar: a) quién será el responsable de la comunicación con el cliente según sea el caso; b) los registros a conservar de la comunicación con el cliente; c) el proceso a seguir cuando se reciban conformidades o no conformidades por parte del cliente; d) los medios a utilizar para la comunicación con el cliente.

Para ello, se deberá utilizar el plan de gestión de las comunicaciones del proyecto. Se realizarán reuniones quincenales con los líderes de las áreas involucradas para el control y seguimiento sobre los avances presentes en la implementación del plan de gestión. Además de definir y establecer las acciones correctivas necesarias según fuese el caso. Las mismas quedarán registradas mediante el uso de minutas informativas, formatos de control de cambios y órdenes de trabajo, las cuales se elaborarán para documentar los cambios de alcance e imprevistos, que deberán hacerse partícipes todos los integrantes del equipo de proyecto. Cualquier duda a la que hubiese lugar con las especificaciones o requerimientos el encargado de la gestión de calidad, será el encargado de documentarlas por escrito y formalizar su entrega al Gerente de la Calidad, quién deberá preparar las acciones correctivas de acuerdo al caso y discutir las mismas con el Gerente de Proyectos, para que en su momento la misma sea distribuida entre los integrantes de los diferentes equipos de trabajo.

DISEÑO Y DESARROLLO. El plan para la gestión de la calidad deberá incluir los códigos aplicables, normas, especificaciones, características y requerimientos de calidad reglamentarios. Se deberán definir los criterios mediante los cuales serán aceptados los elementos de entrada y los resultados del diseño y desarrollo. Para ello, se utilizarán listas de verificación, reportes de no conformidades, informes semanales sobre el avance del proyecto y de las acciones correctivas según sea el caso, para verificar que los procesos, actividades, tareas y entregables claves de las diferentes fases del proyecto, cumplan con los objetivos del aseguramiento de la calidad, debidamente aplicados por los líderes responsables de cada área involucrada.

A efectos de dar cumplimiento con los criterios de aceptación de los requerimientos realizados. Los mismos deberán ser registrados y vaciados en formatos digitales que serán de uso y consulta pública y deberán tener definidos en qué etapa, por quién, cómo y cuándo deberían ser validados,

verificados y aprobados. Cabe resaltar que el diseño y desarrollo de un proyecto es un proceso complejo que incluye ciertas áreas, para las cuales se debería buscar la orientación del juicio de expertos, incluyendo los procedimientos de diseño e incluso para el desarrollo de la organización a futuro.

El plan para la gestión de la calidad deberá incluir para el control de cambios del diseño y desarrollo: cómo se controlarán las solicitudes de cambio, quién aprobará dichas solicitudes, cómo se revisarán los cambios planteados, quién deberá implementar las solicitudes de cambio, quién hará el seguimiento del cambio para controlar los avances del mismo luego de haber sido implementado.

PRODUCCIÓN. Las actividades necesarias durante la implementación del plan para la gestión de la calidad, deberán ser realizadas de acuerdo a las especificaciones técnicas particulares para cada una de ellas, cumpliendo con las normativas establecidas por el Grupo Eveba, estableciéndose matrices de prueba en conjunto con las áreas involucradas en el proceso. De forma tal, que se evalúen todos los escenarios posibles, en pro de garantizar que la acción correctiva o preventiva desarrollada cumpla con los objetivos de calidad previstos en el plan para la gestión de la calidad.

La producción, conjuntamente con los procesos de seguimiento y control, son el pilar fundamental de todo plan para la gestión de la calidad. Los procesos involucrados variarán, de acuerdo a su naturaleza y forma de trabajo. Podría ser necesario y en algunos casos obligatorio verificar los procesos de producción, para garantizar de que son ideales para cumplir con el objetivo de la calidad buscada. Dicha verificación deberá llevarse siempre y cuando el resultado pueda ser medido y controlado. Es por ello que todo plan para la gestión de la calidad deberá tener definidos los elementos de entrada, las actividades que se llevarán a cabo en conjunto con los resultados requeridos para dar inicio a la producción, además de: a) etapas del proceso; b) procedimientos documentados de los trabajos a realizar; c) herramientas, técnicas, equipos y métodos para lograr los requisitos especificados, inclusive con detalles de cualquier certificación necesaria; d) condiciones controladas requeridas para cumplir acuerdos planificados; e) los

mecanismos para determinar el cumplimiento de dichas condiciones; f) criterios de entrega de trabajo o servicio; g) requisitos legales y reglamentarios aplicables de acuerdo al caso.

De acuerdo a la norma ISO 10006:2003, cuando el caso requerido incluya procesos, actividades, tareas y entregables claves, fuera de los lapsos de acordados, como: servicios de mantenimiento, logística, apoyo en tareas extraordinarias, entre otros, el plan para la gestión de la calidad deberá definir como la organización garantizará que los requisitos cumplan con: a) estatutos y reglamentos previos a su implementación, b) códigos y prácticas industriales, c) formación del personal de acuerdo al caso, d) competencias del personal incluyendo información del mismo, e) disponibilidad de apoyo técnico inicial durante un período continuo. Dichas actividades deberán realizarse directamente en el sitio previsto, de acuerdo a las especificaciones técnicas y características particulares del caso, sin dejar trabajos ni entregables claves pendientes. Las pruebas de laboratorio, ensayos y demostraciones previstas deberán ser verificadas y aprobadas por los líderes de áreas involucradas de forma directa con en el proyecto.

PRODUCTO NO CONFORME. El plan para la gestión de la calidad deberá definir como se llevarán a cabo los procesos de identificación y control de los productos no conformes, para prevenir el uso inadecuado del mismo. El control del proceso de productos no conformes se hará mediante el levantamiento de las incidencias presentadas durante las matrices de prueba y ensayos realizados durante la actividad de producción y demás actividades vinculadas de acuerdo a su área de incidencia.

Las mismas deberán ser registradas, verificadas y aprobadas por los líderes de las áreas inherentes al proyecto, informando la incidencia no deseada y la actividad o fase que se vea directamente afectada por la no conformidad. Los mismos deberán ser se uso y conocimiento público por todos los involucrados en el proyecto, serán registrados en formatos digitales autorizados por la gerencia y distribuidos entre los líderes de áreas, mediante el correo electrónico para la pronta implementación de las acciones correctivas correspondientes. El plan para la gestión de la calidad definirá las limitaciones específicas, tales como el grado o tipo de acción correctiva permitida y, quién, cómo, cuándo y dónde será autorizada la acción.

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN. Los procesos de seguimiento y medición deberán proporcionar los medios mediante los cuales se obtendrán las pruebas objetivas de las conformidades. De acuerdo al caso la presentación de los planes de seguimiento y medición son solicitados por el cliente, sin requerir ninguna otra información del plan para la gestión de la calidad, como base para darle el respectivo seguimiento al mismo.

Dicho plan deberá contener: a) el seguimiento y medición a ser aplicado a los diferentes procesos y productos; b) las etapas en las cuales deberán aplicarse; c) las características de calidad a las cuales se les va hacer seguimiento y medición; d) los procedimientos y criterios de aceptación que serán usados para la aprobación de los mismos; e) cualquier procedimiento de control estadístico del proceso que va hacer implementado; f) en caso de requerir inspecciones, pruebas u ensayos los mismos deberán ser realizados en presencia de las autoridades reglamentarias; g) dónde, cuándo y cómo la organización utilizará terceras partes para el desarrollo y supervisión del producto; h) los criterios de aceptación para la conformidad del producto final.

El seguimiento y medición de la calidad se hará mediante reuniones de los líderes de las áreas correspondientes al cumplimiento de la gestión de la calidad, cada quince (15) días. Quedarán registradas bajo minutas informativas, estableciéndose una escala del 0 al 10, para resaltar su grado de relevancia. Tanto el gerente de proyectos como el gerente de la calidad, serán los encargados de tomar las decisiones correctivas y hacerlas llegar a los responsables del área en cuestión, para dar cumplimiento a las expectativas. Deberá prepararse un informe de avance de acuerdo a las medidas correctivas tomadas y establecer su efecto en las posibles incidencias presentadas.

El plan para la gestión de la calidad deberá definir los controles a utilizar por el equipo de trabajo correspondiente al seguimiento y medición, de acuerdo al caso específico incluyendo sus previas verificaciones y aprobaciones. La actividad de medición deberá realizarse en los diferentes escenarios propuestos en la matriz de pruebas, para su posterior validación, sin la afectación de los diferentes procesos, actividades, tareas o entregables claves. De ser necesario las no

conformidades deberán categorizarse de acuerdo a su origen, especificación, características, diseño, codificación, impacto y manejo.

AUDITORÍAS. Las mismas podrán ser realizadas sin previo aviso, para corroborar así el cumplimiento del plan para la gestión de la calidad. Y podrán ser verificadas por organismos internos o externos, involucrados o no de forma directa al proyecto. Siempre y cuando cumplan con las normativas vigentes al momento de su ejecución. Las mismas deberán ser presenciadas por los responsables funcionales de cada área, el gerente de proyectos y el gerente de la calidad.

Las auditorías deberán ser usadas para las siguientes propósitos: a) dar seguimiento a la implementación y eficacia del plan para la gestión de la calidad; b) dar seguimiento y verificar la conformidad con los requisitos previos especificados en el plan; c) proporcionar una evaluación objetivo del desarrollo y avance del proyecto, cuando se considere, para dar cumplimiento a los objetivos de calidad definidos claramente en el plan. Las auditorías deberán ser llevadas a cabo para determinar un caso específico, su naturaleza, su extensión y su impacto dentro del proyecto. Las mismas deberán ser presenciadas, verificadas y aprobadas por los responsables del Aseguramiento de la Calidad y la Gerencia de Proyectos.

Objetivo Específico N° 5: Determinar las posibles fallas del plan para la gestión de la calidad del proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos del Grupo Eveba, mediante el uso de la metodología Análisis de Modo y Efecto Fallas (AMEF), para el tratamiento de los posibles riesgos asociados a la gestión exitosa de caso en estudio.

Por definición el AMFE es una metodología orientada a maximizar la satisfacción del cliente mediante la reducción o eliminación de los problemas potenciales o conocidos. Para cumplir con este objetivo el AMFE se debe comenzar tan pronto como sea posible, incluso cuando aún no se disponga de toda la información. Es por ello, que dentro del proceso de diseño de un producto, el AMFE es de oportuna aplicación durante las fases de diseño conceptual, desarrollo y proceso de producción.

La metodología AMEF tiene como objetivo principal lograr el Aseguramiento de la Calidad en proyectos, procesos y productos, a través de un análisis sistemático, que contribuye a la

identificación de posibles riesgos y al tratamiento de los mismos, además de mitigar, transferir o compartir modos de fallo, verificando sus niveles de gravedad, posibilidades de ocurrencia y detección, a través de los cuales se calculará el número de prioridad de riesgo y así priorizar las causas sobre las cuales se deberán tomar las respectivas acciones correctivas.

El AMFE se debería comenzar:

- ✓ Cuando se diseñen nuevos procesos o diseños.
- ✓ Cuando cambien procesos o diseños actuales sea cual fuere la razón.
- ✓ Cuando se encuentren nuevas aplicaciones para los productos o procesos actuales.
- ✓ Cuando se busquen mejoras para los procesos o diseños actuales.

El objetivo que se busca con la aplicación de la metodología del análisis de modos y efectos de fallas, mejor conocida como AMEF, dentro de este plan para la gestión de la calidad, es mitigar los posibles fallos del plan, como consecuencias de impactos negativos que perjudiquen notablemente la gestión exitosa del mismo.

De acuerdo a la metodología AMEF, se deben manejar los siguientes elementos para su aplicación:

- ✓ **Modo de Falla.** Un modo de fallo significa que un elemento o sistema no satisface o no funciona de acuerdo con la especificación, o simplemente no se obtiene lo que se espera de él. El fallo es una desviación o defecto de una función o especificación. Con esa definición, un fallo puede no ser inmediatamente detectable por el cliente y sin embargo hemos de considerarlo como tal.
- ✓ **Efecto de Falla.** Los efectos corresponden a los síntomas. Generalmente hacen referencia al rendimiento o prestaciones del sistema. Cuando se analiza una parte o componente se tendrá también en cuenta la repercusión en todo el sistema, lo que ofrecerá una descripción más clara del efecto. Si un modo de fallo tiene muchos efectos, a la hora de evaluar, se elegirá el más grave.
- ✓ **Severidad del Efecto.** El índice de gravedad valora el nivel de las consecuencias sentidas por el cliente. Esta clasificación está basada únicamente en los efectos del fallo. El índice de gravedad o también llamado de Severidad es independiente de la frecuencia y de la detección. Para utilizar unos criterios comunes en la empresa ha de utilizarse una tabla de clasificación de la severidad de cada efecto de fallo, de forma que se objetivase la asignación de valores de S. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo en que se relacionan los efectos del fallo con el índice

de severidad. En cada empresa se debería contar con unas tablas similares adaptadas al producto, servicio, diseño o proceso concreto para el que se vaya a utilizar.

GRADO DEL FALLO O SEVERIDAD Relacionada con los efectos S
--

SEVERIDAD	PONDERACIÓN (S)
BAJA	1-4
MEDIA	5-7
ALTA	8-10

- ✓ **Causas de Falla.** Se deben reflejar todas las causas potenciales de fallo atribuibles a cada modo de fallo. La causa potencial de fallo se define como indicio de una debilidad del diseño o proceso cuya consecuencia es el modo de fallo. Las causas relacionadas deben ser lo más concisas y completas posibles, de modo que las acciones correctoras y/o preventivas puedan ser orientadas hacia las causas pertinentes.
- ✓ **Probabilidad de Ocurrencia.** Se define como la probabilidad de que una causa específica se produzca y de lugar al modo de fallo. El índice de la ocurrencia representa un valor intuitivo más que un dato estadístico, sino se cuenta con datos históricos con gran fiabilidad. Esta probabilidad de ocurrencia está directamente relacionado con la causa de fallo y consiste en calcular la probabilidad de ocurrencia en una escala del 1 al 10.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA: de la causa y de que ésta produzca el efecto O

OCURRENCIA	CRITERIOS	PONDERACIÓN (O)
ALTA	Incidentes Inevitables	7-10
MEDIA	Incidentes Repetitivos.	3-6
BAJA	Incidentes Ocasionales	1-2

- ✓ **Controles Actuales.** En esta etapa se deberán colocar los controles diseñados para prevenir las posibles causas de fallas, sean directos o indirectos, o bien para detectar el modo de falla resultante.

- ✓ **Detección.** Este índice indica la probabilidad de que la causa y/o modo de fallo, aparecido, llegue al cliente. Se está definiendo la "no-detección", para que el índice de prioridad crezca de forma análoga al resto de índices a medida que aumenta el riesgo. Tras lo dicho se puede deducir que este índice está íntimamente relacionado con los controles de detección actuales y la causa. A continuación se muestra un ejemplo de tabla que relaciona la probabilidad de que el defecto alcance al cliente y el índice de no-detección.

PROBABILIDAD DE NO DETECCIÓN: Relacionada con los controles actuales y que la causa y/o efecto lleguen al cliente D
--

DETECCIÓN	CRITERIOS	PONDERACIÓN (D)
NULA	Ningún control disponible permite detectar la falla de ocurrencia.	8-10
BAJA	Los controles disponibles tienen baja probabilidad de detectar esa falla.	4-7
ALTA	Los controles disponibles tienen alta posibilidad de detectar esa falla..	1-3

- ✓ **Número de Prioridad de Riesgo (NPR).** El Número de Prioridad de Riesgo (NPR) es el producto de la probabilidad de ocurrencia, la gravedad, y la probabilidad de no detección, y debe ser calculado para todas las causas de fallo. El NPR es usado con el fin de priorizar la causa potencial del fallo para posibles acciones correctoras. El NPR también es denominado IPR (índice de prioridad de riesgo).

$$\text{NÚMERO DE PRIORIDAD DE RIESGO:}$$
$$\text{NPR} = (S) * (O) * (D)$$

PRIORIDAD DE NPR	NIVEL DE RIESGO
ALTO	500-1000
MEDIO	200-499
BAJO	1-199

LISTADO DE POSIBLES RIESGOS DEL PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD													
PROYECTO: PLANTA DE POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS DEL GRUPO EVEBA													
UBICACIÓN: CABUDARE EDO. LARA, ZONA INDUSTRIAL													
DESCRIPCIÓN DE POSIBLES RIESGOS	IMPACTO EN PROYECTO				FASE DE OCURRENCIA					EVALUACIÓN ACTUAL			
	ALCANCE	COSTO	TIEMPO	CALIDAD	INICIO	PLANIF.	EJECUC.	SEGUIM T.	CIERRE	O	S	NPR	Cód.
DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL ALCANCE													
No consultar a los <i>stakeholders</i> involucrados en la definición del alcance del proyecto.	X				X	X				M	A	M	001
DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO													
No establecer un sistema de objetivos claros para la calidad sin estar integrado a la estrategia global de la empresa.	X				X	X				M	A	M	002
RESPONSABILIDADES													
Retraso en toma de decisiones y falta de autonomía y poder del gerente de proyectos.	x		x		x	x	x			B	M	M	003
Deficiente estructura organizativa encargada de la gerencia del proyecto.			x		x	x	x	x		M	M	M	004
DOCUMENTACIÓN													
Falta de documento escrito donde se evidencie la implementación de cada requerimiento como entregable clave del plan para la gestión de la calidad.			x	x			x	x		M	A	A	005
RECURSOS													
Insuficiente asignación presupuestaria para la ejecución del proyecto.		x	x		x	x	x			M	M	M	006
Implementación de un sistema de calidad paralelo a la organización.		x	x		x	x	x			M	A	A	007
Asignación de recursos a destiempo.		x	x				x	x		B	M	M	008
PRODUCCIÓN													
Retraso en la implementación del diseño del plan para la gestión de la calidad.		x	x			x	x			M	M	M	009
Dificultades en el logro de los objetivos por inadecuado nivel de competencia técnica del personal.		x	x			x	x			M	A	A	010
DISEÑO Y DESARROLLO													
Diseños inadecuados a la situación actual de la organización, por falta de información básica o mal manejo de la misma.	x		x	x			x			M	M	M	011
MERCADO													
Incrementos en la demanda del mercado no previstos.	x				x	x				M	M	M	012

LISTADO DE POSIBLES RIESGO DEL PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD													
PROYECTO: PLANTA DE POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS DEL GRUPO EVEBA													
UBICACIÓN: CABUDARE EDO. LARA, ZONA INDUSTRIAL													
DESCRIPCIÓN DE POSIBLES RIESGOS	IMPACTO EN PROYECTO				FASE DE OCURRENCIA					EVALUACIÓN ACTUAL			
	ALCANCE	COSTO	TIEMPO	CALIDAD	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO	CIERRE	OCURRENCIA	SEVERIDAD	PRIORIDAD DE RIESGO	Cód.
POLÍTICOS/SOCIALES/LEGALES/REGULATORIOS													
Modificaciones en las normativas legales y ambientales.		x	x			x	x			M	A	M	013
Retrasos en la implementación del plan para la gestión de la calidad, debido a nuevas normativas gubernamentales, no previstas.		x	x			x	x			B	M	M	014
Retraso en la entrega de permisos ambientales por parte de los entes gubernamentales correspondientes.		x	x			x	x			M	M	M	015
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN													
Falta de control y seguimiento de la propuesta.		x	x	x			x	x	x	M	A	A	016
COMUNICACIONES													
Falta de interacción entre los miembros de la organización.	x			x	x	x	x		x	A	M	A	017
SITUACIONES GENERALES DE RIESGO													
Falta de experiencia en la implementación de proyectos similares dentro de la organización.				x		x	x			B	M	M	018
LEYENDA													
OCURRENCIA: B=Bajo, M=Media, A=Alta													
IMPACTO: B=Bajo, M=Media, A=Alta													
PRIORIDAD: B=Bajo, M=Medio, A=Alto													

ANÁLISIS DE MODOS Y EFECTOS DE FALLAS / AMEF DE PROCESO													
Fecha:		N° Revisión:		Elaborado por:		Aprobado por:	Área o Departamento:					Página N°:	
ACTIVIDAD			EVALUACIÓN SISTEMA ACTUAL				ÍNDICE					ACCIÓN RECOMENDADA	
cód	Proceso	Detalle	Modo de Falla	Efecto de Falla	Causa de Falla	Controles Actuales	O	S	D	NPR	Calificación de Riesgo	Sistémica	Correctiva
005	PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROYECTO PLANTA DE POLIPROCESOS DE ALIMENTOS PRECOCIDOS DEL GRUPO EVEBA.	Documentación	Falta de documentación escrita o digital donde se pruebe la implementación de cada uno de los requerimientos claves que exige el plan para la gestión de la calidad.	Líderes de áreas y equipos de trabajo vinculados directamente al proyecto en desarrollo desmotivados hacia el cumplimiento de los objetivos de calidad previsto en el plan.	Escaso seguimiento y control por parte de las gerencias inherentes al proyecto.	No existe actualmente control alguno para detectar la falla.	6	9	10	540	ALTO	Realizar verificaciones y aprobaciones de la documentación previa al plan con cierta frecuencia.	Definir documentos con características específicas que cumplan con los requerimientos del plan para la gestión de la calidad. Donde se evidencia la implementación de cada uno de los procesos, actividades, tareas y entregables claves que exige el mismo para garantizar la gestión exitosa de los objetivos de calidad.
007		Recursos	Implementación de un Sistema de Calidad paralelo sin ningún tipo de integración con la organización de acuerdo a sus propósitos, metas y estrategias.	Si los objetivos del sistema de calidad no se encuentran alineados con los objetivos de la organización, se podrá evidenciar una falta de organización y estructuración de los programas y objetivos de calidad previsto. Donde los líderes de áreas no asumen compromisos al no sentirse identificados con el proyecto en desarrollo.	Fallo en la estrategia y alineación de la gerencia y dirección de la organización para llevar a cabo una gestión exitosa del plan y el logro de los objetivos de calidad establecidos.	Chequeo de los objetivos de la calidad y de la gerencia y dirección del Sistema de la Calidad para lograr una alineación con un propósito claro y definido.	6	10	10	600	ALTO	Realizar chequeos bimestrales según sea el caso para evitar las posibles variaciones de los planes si se tratase de organizaciones muy dinámicas que requieran de la intervención constante de organizaciones externas, que pudiesen modificar el alcance de sus planes y los objetivos establecidos en el mismo.	Alineación inmediata de los objetivos establecidos por la organización con los objetivos de calidad buscado para satisfacer las necesidades de los clientes y stakeholders.
010		Producción	Dificultades en el logro de los objetivos por inadecuado nivel de competencia técnica del personal para las operaciones.	Los procesos, actividades, tareas y entregables claves del plan para la gestión de la calidad no serán ejecutados bajo los parámetros establecidos en el mismo, debido a que el personal técnico no esta entrenado para ello. Afectando de manera directa los costos y tiempos de la entrega del proyecto.	Deficiente comunicación y transmisión de los líderes responsables del entrenamiento del personal técnico. Escaso compromiso de los líderes de las áreas inherentes al proyecto para realizar una gestión exitosa del plan.	Chequeo y verificación de los informes de seguimiento y control de entrenamiento del personal técnico encargado de las ejecución de las operaciones.	8	10	9	720	ALTO	Incrementar de forma inmediata la frecuencia de revisión de los planes de gestión de entrenamiento. Aplicar estrategias que incrementen los beneficios de los empleados de la organización para crear conciencia de sus responsabilidades y alineen sus objetivos con los objetivos de la organización y no afecten el cumplimiento de los objetivos del proyecto.	Seleccionar y adiestrar al personal técnico encargado de la ejecución de las operaciones.
016		Seguimiento y Medición	Falta de Seguimiento y Control de la propuesta.	Desalineación de los objetivos del Plan para la Gestión de la Calidad, debido a la falta de implementación de acciones correctivas dentro del tiempo prudencial. Reevaluación del trabajo realizado. Incremento de los costos y tiempos de la mala utilización de los recursos previstos para el proyecto.	Sobre límite de las fechas de entrega programadas en el cronograma del proyecto. Por falta de compromiso de los líderes de las áreas involucradas en el desarrollo del proyecto.	No existe control disponible para detectar esta falla.	6	10	10	600	ALTO		El respnsable funcional del Aseguramiento de la Calidad debe hacer el seguimiento y control del control cumplimiento de todos los procesos, actividades, tareas y entregables claves que garanticen la implementación exitosa del plan para la gestión de la calidad para el proyecto Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos del Grupo Eveba.
017		Comunicaciones	Falta de interacción y comunicación entre los líderes de las áreas inherentes al proyecto.	Retraso en la documentación de los registros de la información nueva como la almacenada.	Desalineación de las responsabilidades de los líderes de las áreas inherentes al proyecto, ocasionando el retraso de todos los procesos, actividades, tareas y entregables claves.	Reuniones de la Gerencia de la Calidad y la Gerencia de Proyectos para planificar los asuntos relacionados a la propuesta.	10	7	8	560	ALTO	Incrementar la frecuencia de los chequeos y aprobaciones de los planes de la gestión para las comunicaciones.	Determinar y establecer un seguimiento y control de las actividades relacionadas directamente con la Gerencia de la Calidad y la Gerencia de Proyectos.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La búsqueda de la excelencia y de la mejora continua hoy en día enmarca a la mayoría de las organizaciones, hacer necesario que se preocupen por incrementar sus niveles de competitividad tanto nacional como internacionalmente. Haciendo de conocimiento público para sus líderes de áreas como equipos de trabajo en sus organizaciones, que el manejo amplio de procesos, actividades, tareas y entregables claves de sus proyectos en desarrollo, son los pilares fundamentales en el éxito de su evolución.

El primer paso en el camino hacia la implementación de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad es el compromiso de la alta gerencia, al momento de establecer y comunicar sus objetivos y políticas, además de organizar el equipo de trabajo encargado de la calidad y presentar a disposición los recursos necesarios para su ejecución. Dejando así, evidencia del profundo interés en la producción de productos con altos niveles de calidad, por lo que se acentúa la necesidad e importancia de alcanzar el mismo nivel de compromiso en todos los demás miembros de la organización.

Para asegurar una gestión exitosa del Plan para la gestión de la Calidad, es necesario que dentro de la organización exista una cultura de calidad en desarrollo mediante políticas, capacitaciones en todos los niveles que fortalezcan los conocimientos y habilidades requeridas conjunto con un gran compromiso por parte de todos los líderes de las áreas inherentes al proyecto. La atención e importancia dada a las áreas involucradas en el proyecto, permitirá el logro de los objetivos trazados, además del apreciable conocimiento y habilidad alcanzados por los líderes de los equipos de trabajo, que se marcará como un hito de gran relevancia en el camino al éxito de la gestión del proyecto durante su implementación.

El presente trabajo de investigación se enmarco dentro de los enfoques de una investigación aplicada, muy común dentro de las Áreas de Gestión. El estudio llevado a cabo significo una extensa investigación bibliográfica e innumerables consultas bajo la modalidad de entrevistas no estructuradas y sesiones de trabajo con el juicio de expertos. Ya que no existen en la actualidad dentro de la organización, proyectos relacionados o similares con este tipo de investigación. Cabe resaltar, que a pesar de la escasa experiencia de los consultados en el área por parte del grupo Eveba, se logró diseñar un Plan Preliminar para la Gestión de la Calidad que representa una aproximación bastante cercana sobre todas las consideraciones necesarias que se deben

tomar en cuenta al momento de la implementación de un plan para la gestión de la calidad similar, más no se debe tomar como ejemplo limitativo.

Con el diseño presentado para el proyecto “Planta de Poliprosesos de Alimentos Precocidos” del Grupo Eevab, se logró dar una respuesta clara y eficiente a cada uno de los objetivos previstos en su etapa inicial, además de ofrecer una base sólida para el establecimiento en un futuro de un plan mejor consolidado, que contemple un análisis mucho más profundo y extenso de los requisitos de calidad establecidos, como sería su posible afectación en variables como el tiempo, costo y alcance del proyecto en cuestión, su seguimiento y control y como fase final un adecuado estudio de probabilidad de riesgos y estrategias para su tratamiento. Es importante señalar que el plan diseñado en este trabajo de investigación se encuentra alineado con las políticas, estrategias y objetivos de la organización Grupo Eveba y será verificado y aprobado por el Gerente de Calidad y el Gerente de Proyectos previstos para el caso.

El diseño de un plan para la gestión de la calidad, contempla la planificación del proyecto y los recursos disponibles para su ejecución, se establecen los procesos de desarrollo, ejecución y control del mismo. Aunque el diseño no amerita el desarrollo de todos los procedimientos pero si define e identifica las bases fundamentales, dentro de las cuales se encuentran los lineamientos y directrices de la gestión de la calidad.

Por su parte, la aplicación del AMEF permitió identificar, clasificar y ponderar las actividades claves en el proceso, la detección temprana de las actividades claves del proceso, permite la toma de decisiones oportunas para minimizar su impacto en el proceso cuando ocurren fallas. Ponderando la severidad, la ocurrencia y la detección de un riesgo se pueden priorizar los riesgos (NPR) e identificar de manera más efectiva los riesgos que necesitan mayor atención de parte del equipo de trabajo.

De la aplicación del AMEF se obtuvieron actividades claves, las cuales obtuvieron el más alto NPR, reconocer y evaluar los modos de fallas potenciales y las causas asociadas con el diseño y manufactura de un producto, determinar los efectos de las fallas potenciales en el desempeño del sistema, identificar las acciones que podrán eliminar o reducir la oportunidad de que ocurra la falla potencial, analizar la confiabilidad del proceso productivo.

RECOMENDACIONES. Una de las recomendaciones más contundentes sería, el desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de la calidad, que permita no solo manejar la documentación de los procesos a través de todas las áreas de la compañía, sino también de las políticas, requerimientos de productos en aras de desarrollo y planes establecidos por las áreas inherentes al caso. Es por ello, que el uso de la metodología para diseñar planes de la calidad

para cualquier otro proyecto que se encuentre en desarrollo, será de suma importancia para las organizaciones, la pronta asignación de recursos requeridos para el diseño, su implantación y posterior seguimiento y control. En vista de que ello representa uno de los factores claves del éxito de la organización en pro de garantizar el cumplimiento de sus objetivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balestrini, M. (2002). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: Consultores Asociados.
- Bolaños, M. (2009). *Estudio piloto para describir los Sistemas de Inocuidad en Servicios de Alimentación de Empresas Alimentarias Exportadoras de Costa Rica*. Costa Rica: Universidad para la Cooperación Internacional.
- Cavagnaro, E. (2010). *Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad SQF:2000 para una Planta Procesadora de Tilapias*. Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Chamoun, Y. (2002). *Administración Profesional de Proyectos. La Guía*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Echeverry, S. (2010). *Diseño de un Modelo para la Implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP durante la Elaboración de Mezclas de Harinas Enriquecidas*. Costa Rica: Escuela para la Cooperación Internacional.
- EVEBA. (2013). *Nosotros: EVEBA*. Obtenido de <http://www.eveba.com>
- Fondonorma. (2003). *COVENIN:ISO 10006:2003. Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la Gestión de la Calidad en los Proyectos*. Caracas: Venezuela.
- Fondonorma. (2003). *COVENIN-ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad.Requisitos*. Caracas: Venezuela.
- Fondonorma. (2008). *COVENIN-ISO 9000:2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario*. Caracas: Venezuela.
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw-Hill.

- Hurtado, & Toro. (2005). *Paradigmas y Métodos de la Investigación*. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Project Management Institute. (2008). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos*. Pensilvania: Estados Unidos de América.
- Project Management Institute, P. M. (2008). *PMI*. Obtenido de Retrieved from <http://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/CoreValues.aspx>,
- ISO. (2005). *ISO 10005:2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para los Planes de la Calidad*. Ginebra: Suiza.
- Lopez, E. (2012). *Gerencia del Desempeño*. . Caracas: UCAB.
- Palacios, L. (2005). *Principios esenciales para realizar proyectos. Un enfoque latino*. Caracas: Publicaciones UCAB.
- Santiago, R. (2008). *Importancia de los Sistemas de Gestión de Calidad en Empresas Agrícolas*. México: Universidad Veracruzana.
- Sabino, C. (2003). *El Proceso de Investigación*. Caracas. Editorial Panapo.
- Tamayo, & Tamayo. (2004). *El Proceso de Investigación Científica*. México: Editorial Limusa.
- Telléz, J. (2009). *Implementación de un Sistema de Gestión de Inocuidad en una Empresa de Alimentos en Polvo*. México: Universidad Iberoamericana.
- Valarino, E., Yáber, G., & Cemborain, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Trillas.
- Vásquez, M. (2008). ¿Su Sistema de Calidad fallo? *Gerencia con Colombia*, 02-05.

- Velazco, J. (2011). *Instructivo Integrado de Trabajos Especiales de Grado*. Caracas: Publicaciones UCAB.
- Colegio de Arquitectos de Venezuela. (2013). CAV. Obtenido de <http://cav.org.ve/cms/>
- Yañez, C. (2008). Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001:2008. *Eventos Internacionales*, 09-12.