

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

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**MEJORAS AL PROCESO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE
LOS PROYECTOS REALIZADOS EN LA EMPRESA NEGROVEN, S.A.**

Presentado por:

CISNEROS GONZÁLEZ, MÓNICA GABRIELA

Para optar al título de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesor:

EMMANUEL LÓPEZ CORROCHANO

Caracas, Septiembre de 2.005

MEJORAS AL PROCESO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS PROYECTOS REALIZADOS EN LA EMPRESA NEGROVEN, S.A.

Autor: Mónica G. Cisneros G.

Tutor: Ing. Enmanuel López

Fecha: Agosto 2.005

Resumen

El presente trabajo tuvo como finalidad proponer, en el área de Proyectos de la empresa Negroven, S.A., un proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos, utilizando una herramienta tipo encuesta que es aplicada por auditores internos en siete áreas relacionadas con la ejecución de los proyectos, consideradas de mayor incidencia en el desempeño de los mismos. La empresa Negroven, S.A., ubicada en la Zona Industrial de Valencia, Estado Carabobo, se dedica a la elaboración y comercialización de negro de humo, como componente esencial destinado a las industrias de fabricación del caucho. Dado que la empresa opera conforme a un sistema de calidad que fomenta la mejora continua, se planteó la necesidad de evaluar el proceso de medición y análisis de la calidad con el fin de fundamentar los aspectos que actualmente se consideran, y estudiar la incidencia de cada una de las áreas consideradas en los proyectos (clientes internos), para de esta manera, obtener una herramienta dentro de un margen de confianza, que la empresa pueda utilizar para evaluar la calidad y satisfacción de los clientes internos, de los proyectos ejecutados. Para alcanzar el logro de los objetivos propuestos, se realizó una investigación proyectiva (modalidad proyecto factible) identificando tres fases de desarrollo: *Diagnóstico*: Para el análisis de los procedimientos operativos del área de proyectos y diagnosticar la incidencia de las áreas consideradas en el proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos; *Evaluación*: Para la evaluación de los tópicos actuales considerados en el proceso de medición y análisis y *Proposiciones y recomendaciones*: Propuesta de mejoras en la medición y análisis de la Calidad de los proyectos. Una vez culminada la investigación, se propone una metodología apropiada que le permitirá, al área de proyectos y a la empresa en general, evaluar la calidad de mismos así como aprovechar oportunidades de mejora y lecciones aprendidas y lograr la satisfacción de las áreas involucradas en cuanto a la calidad de los proyectos realizados.

Palabras claves: Herramienta de evaluación, Calidad de los proyectos.

Dedicatoria

El logro de esta nueva etapa, tiene un significado especial en lo que para mí es el luchar por las metas que uno se propone.

Por eso dedico especialmente este trabajo a quien ha compartido mis sueños, a quien me apoyó con la idea de hacer este postgrado sin pensar en cómo, sino dejándose llevar por nuestros deseos de superación..., Juan! Porque eres el Amor de mi vida y el punto de partida de todo lo que hago, porque inspiras mis pensamientos y eres la razón de ser de cada uno de mis pasos y es que “demasiado” no expresa lo que significas para mí, por eso te lo dedico.

A mis padres quienes son motivo de mi emprendimiento, por su apoyo en estos dos años y porque forman parte de cada etapa de mi vida, de cada reto donde lo que cuenta es proponerse llegar a donde uno quiere, porque sí se puede.

A Pancho y Cata, que esperaban nuestra llamada cada fin de semana para saber que habíamos regresado de clase, y porque los adoro.

Agradecimientos

Particularmente, a quien nos guió en este camino, quien siempre me envió un poquito de perseverancia y optimismo cuando necesité darme cuenta que siempre hay una puerta que se abre cuando alguna se cierra...Diosito, gracias por estar ahí en todo momento.

Al Ing. Giovanni De Stefani, por haberme atendido cuando necesité hablar con el Gerente de Proyectos de una empresa que llamaba mi atención, por haber confiado en mí y prestarme su apoyo para la realización de este trabajo, de verdad gracias!.

A Tibusay por recomendarme al ver este trabajo, y Ofelia y Rafael del Instituto Iberoamericano de Gerencia de Proyectos, por creer en mí y ver en este estudio un punto de partida para poder desempeñarme como Consultora de su empresa.

Al grupo de postgrado, que hicieron de estos dos años, algo más que una etapa académica, gracias a quienes nos inscribían cuando necesitábamos el favor. Al Team Valencia, Loardo por el apoyo que nos haz brindado en todo momento y tu ayuda incondicional, hasta con los viajes a Caracas algunos fines de semana.

Al Prof. Enmanuel López por su ayuda y guía en el desarrollo de este trabajo. A Ramón por su atención a tiempo y asesoramiento para completar esta entrega.

Índice

<i>Contenido</i>	<i>p.p</i>
Resumen	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice General	v
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Introducción	1
Capítulo I. El Problema.	3
1.1.- Planteamiento del Problema	3
1.2.- Situación Actual	4
1.3.- Situación Deseada	4
1.4.- Objetivos de la Investigación	
1.4.1.- Objetivo General	5
1.4.2.- Objetivos Específicos	
1.5.- Alcance	6
1.6.- Limitaciones	7
1.7.- Resultados Esperados	7
1.8.- Consideraciones Éticas	8

<i>Contenido</i>	<i>p.p</i>
<i>Capítulo II. Marco Teórico.</i>	9
2.1.- Bases Teóricas	9
• Gestión de la Calidad	9
• Project Managment Institute (PMI).	22
<i>Capítulo III. Marco Organizacional.</i>	23
3.1.- La Empresa	23
3.2.- Coordinación de Proyectos	30
<i>Capítulo IV. Marco Metodológico.</i>	31
4.1.- Tipo de Investigación	31
4.2.- Diseño de la Investigación	32
4.3.- Unidad de Análisis	33
4.4.- Población y Muestra	33
4.5.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	33
4.6.- Técnicas para el Análisis de Datos	35
4.7.- Fases de la Investigación	37
<i>Capítulo V. Análisis e interpretación de resultados.</i>	38
Fase I. Diagnóstico	39
Fase II. Evaluación	44
<i>Capítulo VI. La Propuesta.</i>	52
6.1.- Justificación	52
6.2.- Objetivo	53
6.3.- Estructura de la Propuesta	54
6.4.- Factibilidad de la Propuesta	69
6.5.- Factibilidad Técnica	69
6.6.- Factibilidad Operativa	69

<i>Contenido</i>	<i>p.p</i>
6.7.- Factibilidad Económica	70
<i>Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones.</i>	71
Conclusiones	71
Recomendaciones	73
<hr/> <i>Bibliografía.</i>	75

Índice de Tablas

<i>Contenido</i>	<i>p.p</i>
Tabla 3.1. Productos elaborados y codificación Cabot-ASTM.	27
Tabla 3.2. Tipos de negro de humo y su capacidad.	28
Tabla 5.1. Observaciones: Antecedentes.	44
Tabla 5.2. Observaciones: Resultantes.	47
Tabla 5.3. Matriz FODA.	49
Tabla 6.1. Variables para la identificación de ítems de medición.	55
Tabla 6.2. Actividades de chequeo propuestas para seguir por el área de Proyectos.	56
Tabla 6.3. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área Responsable.	62
Tabla 6.4. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área Afectada.	63
Tabla 6.5. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área de Mantenimiento.	64
Tabla 6.6. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área SIA.	65
Tabla 6.7. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área Almacén.	66
Tabla 6.8. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área Finanzas	67
Tabla 6.9. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área Suministros.	68
Tabla 6.10. Totalización de respuestas por nivel.	69
Tabla 6.11. Totalización de respuestas por área.	70

Índice de Figuras

<i>Contenido</i>	<i>p.p</i>
Figura 3.1. Organigrama General de Negroven, S.A.	27
Figura 3.2. Visión general del proceso en la Coordinación de Proyectos.	30
Figura 4.1. Diseño de la investigación.	37
Figura 5.1. Encuesta de evaluación.	42
Figura 6.1. Jerarquía de la documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad.	57

CAPÍTULO I

El Problema

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La empresa Negroven,S.A., ubicada en la Zona Industrial de Valencia, Edo. Carabobo, se dedica a la elaboración y comercialización de negro de humo, como componente esencial destinado a las industrias de fabricación del caucho.

El área de Proyectos, de esta empresa, cuenta con un proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos. Este proceso es llevado a cabo mediante el uso de una herramienta tipo encuesta que fue elaborada por los Ingenieros de Proyecto en base a lineamientos propuestos por la metodología Cabot y donde se evaluó detalladamente los ítems planteados en ésta para adaptarlos a las necesidades de las diferentes áreas de la empresa Negroven, S.A. que están involucradas, y los Sistemas de Gestión de Calidad con los que cuenta la misma. Esta herramienta es aplicada por clientes internos, tipo auditores, de las siete áreas relacionadas con la ejecución de los proyectos, consideradas de mayor incidencia en el desempeño de los mismos, las cuales son:

1. Área responsable.
2. Área afectada.
3. Mantenimiento.
4. Seguridad y Ambiente (SIA).
5. Almacén.
6. Finanzas.

7. Suministros.

Dicha encuesta, ha ayudado a tomar decisiones y correcciones para el aseguramiento de la calidad de los proyectos, sin embargo no se cuenta con el basamento teórico o justificación sobre los puntos considerados en tal evaluación.

Dado que la empresa Negroven, S.A., opera conforme a un sistema de calidad que fomenta la mejora continua (Tecnología CABOT y requisitos de las Normas COVENIN-ISO 9001:2000 e ISO 14000:1997), se plantea la necesidad de evaluar el proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos, validando las herramientas o métodos necesarios para obtener la satisfacción de los clientes internos.

Con este proceso de mejora se quiere fundamentar los aspectos considerados en la encuesta que actualmente utiliza el área de proyectos y estudiar a fondo la incidencia de cada una de las áreas que forman parte en el desarrollo de los proyectos, para de esta manera, obtener un proceso de mejora para la medición y análisis dentro de un margen de confianza, que la empresa pueda utilizar para evaluar la calidad de los proyectos realizados.

1.2.- SITUACIÓN ACTUAL.

La empresa Negroven,S.A., no cuenta en el Área de Proyectos, con los basamentos teóricos o justificación de la consideración de los tópicos que actualmente son considerados en el proceso de mejora para la medición y análisis en la evaluación de la calidad de los proyectos.

La continuación de esta situación podría ocasionar la falta de aprovechamiento de oportunidades de mejora en cuanto a la satisfacción de los clientes internos de la empresa (áreas relacionadas con la ejecución de los proyectos).

1.3.- SITUACIÓN DESEADA.

Disponer de un proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos, que permita obtener, tanto la satisfacción de los clientes internos como resultados confiables en cuanto a la calidad esperada de los proyectos realizados y que pueda ayudar a tomar posibles decisiones y/o correcciones en los procesos de ejecución de los mismos.

1.4.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1.- OBJETIVO GENERAL.

Proponer mejoras al proceso de Medición y Análisis de la Calidad de los Proyectos.

1.4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Analizar los procedimientos operativos del área de proyectos de la empresa Negroven, S.A.
2. Determinar los aspectos de mayor relevancia para los proyectos en cada una de las áreas involucradas, como clientes internos.
3. Evaluar los tópicos actuales considerados en proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos con el fin de determinar su incidencia en los proyectos realizados.

4. Diseñar mejoras y/o recomendaciones al proceso de medición y análisis de la Calidad de los proyectos.

1.5.- ALCANCE.

El presente estudio se desarrolló en Valencia – Edo. Carabobo, en la empresa Negroven, S.A.. Este ámbito demográfico, de tipo organizacional (analizado por áreas que representan los clientes internos), constituyó el universo de la investigación y contempló la evaluación de un proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos de inversión realizados y la formulación de un plan de propuesta para la implementación de un proceso de evaluación a utilizar en el área de proyectos y las diferentes áreas involucradas.

Bajo un Sistema de Gestión de Calidad por procesos, adaptado al esquema tecnológico seguido por la empresa Negroven, S.A. (basado en la Tecnología CABOT) y en los lineamientos de las Normas COVENIN-ISO 9001:2000 e ISO 14000:1997, por medio del cual se establecieron los objetivos, procesos, variables críticas de ellos, indicadores de gestión y responsables de los mismos, así como el cronograma estimado para su realización; el objetivo principal de esta investigación, de proponer mejoras al proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos, utilizado por el área de proyectos para el control en la ejecución de los mismos, cubre una necesidad de ésta área para analizar y evaluar el nivel de calidad de los proyectos realizados, por medio de un conjunto de variables de medición.

La determinación de los elementos constituyentes de la evaluación, se realizó por medio de una entrevista a los principales involucrados en cada una de las áreas, y que serían las bases para la evaluación y elaboración de la herramienta actual, se diagnosticó el sistema actual de Gestión de la calidad de los proyectos en Negroven, S.A., en cuanto a su adecuación con los requerimientos del Sistema tecnológico seguido por la empresa (Tecnología CABOT) y de los lineamientos de las Normas COVENIN-ISO 9001:2000 e

ISO 14000:1997 de Gestión de Gestión de Calidad, utilizando como base de instrumento, la herramienta actual utilizada y el formato de entrevista realizado para recopilación de información.

El objetivo principal desarrollado en la presente investigación no contempló la aplicación del proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos, pero sí la validación de la propuesta de evaluación, que son la base para la mejora y efectividad en la aplicación de la misma.

1.6.- LIMITACIONES.

Se puede considerar que en términos generales la limitante estuvo representada por los paradigmas de algunos miembros de la organización, ya que es difícil adaptarse al término “cambio” y “comunicación”, entre otros conceptos empleados dentro de un Sistema de Calidad.

Aún así, a la hora de iniciar el evaluación, los beneficios a obtener se reflejan en el adiestramiento, formación y adquisición de los conocimientos de la misma, así como la conciencia ante la importancia que deriva de la cultura de la calidad promovida en Negroven, S.A., que se traduce como un aumento significativo de la productividad y la competitividad, lo cual supera significativamente los esfuerzos iniciales, durante la realización del mismo y la interrelación de los clientes internos (áreas involucradas).

1.7.- RESULTADOS ESPERADOS.

Una vez culminada la evaluación de la herramienta para el aseguramiento de la calidad de los proyectos, se espera lograr las siguientes metas en el área de proyectos de la Empresa Negroven, S.A.:

- Contar con la metodología apropiada que le permita al área de proyectos y a la Empresa general evaluar la calidad de los proyectos realizados.
- Aprovechar oportunidades de mejora y lecciones aprendidas de los proyectos realizados.
- Lograr la satisfacción de las áreas involucradas en cuanto a la calidad de los proyectos realizados.

1.8.- CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Se considera que el uso que se le dará a la presente investigación obedecerá a objetivos estrictamente académicos, de carácter confidencial de la información utilizada como insumo para la realización y cumplimiento de los objetivos establecidos.

Mantener en resguardo la información sobre los asuntos empresariales o los procesos técnicos de los ingenieros de proyectos y demás involucrados en las áreas de estudio mientras es usada, y después liberarla de manera adecuada.

Buscar que se amplíe el conocimiento y la apreciación acerca del aseguramiento de la calidad de los proyectos de inversión y sus logros.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.1.- BASES TEÓRICAS.

Las bases teóricas en las que se complementa esta investigación, se sustentan en el contexto relacionado con los Sistemas de Gestión de la Calidad y las Propositiones y argumentos del PMI, con respecto a esta área de conocimiento en los procesos de la Gerencia de Proyectos.

GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Según estudios de basamento teórico realizados por estudiantes de Recursos Humanos de la UHC en cuanto a Gestión de Calidad, se puede definir que, **Calidad Total** es cuando en la organización, los integrantes se encuentran cumpliendo exactamente con todos los requisitos establecidos y normalizados hacia la búsqueda del Cero Defecto, para brindarle satisfacción total al cliente. Cliente es todo aquel que se ve afectado por lo que haga o deje de hacer. Calidad Total no se limita a una técnica administrativa o de gestión, sino que su concepción es mucho más profunda, ya que empieza y termina con las personas, es decir que es una filosofía que se demuestra en el ser, pensar y actuar de las personas de Calidad. Personas de Calidad obtienen productos de calidad y brindan servicios de calidad.

Principios de la Calidad.

1. Cumplir con los requisitos. Para ello los directivos deben:
 - Establecer los requisitos a cumplir.
 - Suministrar los medios necesarios para que los empleados cumplan.
 - Motivar y estimular para que los requisitos sean cumplidos.
2. La Calidad es la Prevención, no la verificación.
3. El estándar de realización es el Cero Defectos.
4. La medida de la Calidad es el precio por el incumplimiento.

Claves de la Calidad.

- Identificación empresarial: formulación, creación y desarrollo de la Visión y la Misión de Calidad
- Trabajo en función del cliente: interpretación de sus necesidades, diseño interpretativo, creatividad para satisfacer sus necesidades y demandas.
- Trabajo en equipo: crear un buen ambiente de trabajo, coordinación, comunicación, objetivos comunes, liderazgo para lograr una sinergia que permita satisfacer más rápido y mejor las demandas y necesidades del cliente.

Factores esenciales para introducir el Control Total de Calidad

- Conciencia: en todos los niveles de la organización.
- Trabajo en equipo: es el pilar de la Calidad, trabajar en mutua cooperación y sin autoritarismo.
- Control y mejoramiento: mejorar sobre lo medido, ya que solo se puede mejorar lo que se puede medir. Planes de mejora.
- Sistematización: en busca de la perfección de las actividades de la organización.
- Conocimiento y comparación de costos.

- Evaluación: debe ser constante y retroalimentadora, a la vez que debe ser imparcial sobre los esfuerzos de los trabajadores en la actividad.
- Difusión: se debe comunicar qué se hace y qué pasa en la organización en todos los niveles.

Políticas de Calidad. Son las orientaciones y objetivos generales de los organismos concernientes a la calidad, expresados formalmente por el más alto nivel de la dirección.

Gestión de la Calidad. Es el conjunto de actividades de la función empresaria que determina la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades y las implementa por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, en el marco del sistema de la calidad.

Planificación de la Calidad. Son las actividades que establecen los objetivos y los procesos para la calidad así como los requisitos para la aplicación de los elementos del sistema de la calidad. Ésta abarca:

- a) Planificación del Producto: identificación, clasificación y ponderación de las características relativas a la calidad así como el establecimiento de los objetivos, de los requisitos para la calidad y de las restricciones.
- b) Planificación administrativa y operativa: preparación de la aplicación del sistema de la calidad, incluyendo la organización y la planificación.
- c) Preparación de planes de la calidad y el establecimiento de disposiciones para el mejoramiento de la calidad.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y el involucramiento de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Por lo que la UCH, comenta que: Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son

comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

Modelo de Excelencia Empresarial.

Los criterios del Modelo de Excelencia Empresarial, o Modelo Europeo para la Gestión de Calidad Total, se dividen en dos grupos: los cinco primeros son los Criterios Agentes, que describen cómo se consiguen los resultados (debe ser probada su evidencia); los cuatro últimos son los Criterios de Resultados, que describen qué ha conseguido la organización (deben ser medibles). Los nueve criterios son los siguientes:

1. Liderazgo. Cómo se gestiona la Calidad Total para llevar a la empresa hacia la mejora continua.
2. Estrategia y planificación. Cómo se refleja la Calidad Total en la estrategia y objetivos de la compañía.
3. Gestión del personal. Cómo se libera todo el potencial de los empleados en la organización.
4. Recursos. Cómo se gestionan eficazmente los recursos de la compañía en apoyo de la estrategia.
5. Sistema de calidad y procesos. Cómo se adecuan los procesos para garantizar la mejora permanente de la empresa.
6. Satisfacción del cliente. Cómo perciben los clientes externos de la empresa sus productos y servicios.
7. Satisfacción del personal. Cómo percibe el personal la organización a la que pertenece.
8. Impacto de la sociedad. Cómo percibe la comunidad el papel de la organización dentro de ella.
9. Resultados del negocio. Cómo la empresa alcanza los objetivos en cuanto al rendimiento económico previsto.

Una de las grandes ventajas de la definición del modelo europeo de excelencia es su utilización como referencia para una Auto evaluación, proceso en virtud del cual una empresa se compara con los criterios del modelo para establecer su situación actual y definir objetivos de mejora.

Sistemas Gestión de la calidad: ISO 9000:2000.

El Aseguramiento de la Calidad nace como una evolución natural del Control de Calidad, que resultaba limitado y poco eficaz para prevenir la aparición de defectos (Estudiantes de RRHH, de la UCH). Para ello, se hizo necesario crear sistemas de calidad que incorporasen la prevención como forma de vida y que, en todo caso, sirvieran para anticipar los errores antes de que estos se produjeran. Un Sistema de Calidad se centra en garantizar que lo que ofrece una organización cumple con las especificaciones establecidas previamente por la empresa y el cliente, asegurando una calidad continua a lo largo del tiempo. Las definiciones, según la Norma ISO, son:

Aseguramiento de la Calidad. Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implementadas en el Sistema de Calidad, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto satisfará los requisitos dados sobre la calidad.

Sistema de Calidad. Conjunto de la estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos de la organización de una empresa, que ésta establece para llevar a cabo la gestión de su calidad.

Las normas ISO 9000, con el fin de estandarizar los Sistemas de Calidad de distintas empresas y sectores, y con algunos antecedentes en los sectores nuclear, militar y de automoción, en 1987 se publican las Normas ISO 9000, un conjunto de normas editadas y revisadas periódicamente por la Organización Internacional de Normalización (ISO) sobre el Aseguramiento de la Calidad de los procesos. De este modo, se consolida a nivel internacional el marco normativo de la gestión y control de la calidad.

Estas normas aportan las reglas básicas para desarrollar un Sistema de Calidad siendo totalmente independientes del fin de la empresa o del producto o servicio que proporcione. Son aceptadas en todo el mundo como un lenguaje común que garantiza la calidad (continua) de todo aquello que una organización ofrece.

Esta serie de normas comprende dos tipos de Normas Internacionales que cubren las necesidades correspondientes a diferentes situaciones:

- La norma ISO 9004 (y la presente norma internacional), que recogen las directrices para la gestión de la calidad, aplicable a todas las organizaciones.
- Las normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003, que son las normas previstas para el aseguramiento externo de la calidad en condiciones contractuales.
- ISO 9001: Aplicable cuándo la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada por el suministrador durante varias etapas que pueden incluir el diseño/desarrollo, desarrollo, la producción, la instalación y el servicio post venta.
- ISO 9002: Aplicable cuándo la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada por el suministrador durante la producción y la instalación.
- ISO 9003: Aplicable cuándo la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada por el suministrador únicamente en la inspección y ensayos finales.

Utilización de las normas internacionales sobre sistemas de la calidad para la gestión de la calidad.

Según Anastasi, antes de desarrollar e implantar un sistema de la calidad, se debe consultar esta Norma Internacional para adquirir un conocimiento amplio de los conceptos generales y después proceder de acuerdo con las indicaciones de la norma ISO

9004, determinando la extensión con la que debe aplicarse cada elemento del sistema de calidad).

La norma ISO 9004 establece las directrices relativas a los factores técnicos administrativos y humanos que afectan a la calidad de los productos o servicios y a todas las fases del bucle de la calidad desde la detección de la necesidad hasta la satisfacción del cliente. En todos los apartados de dicha norma se pone un especial énfasis en la satisfacción de las necesidades de los clientes, en que se establezcan las responsabilidades de cada una de las funciones y en la importancia de evaluar, en la medida de lo posible, los riesgos y los beneficios potenciales. Todos estos puntos deben tenerse en cuenta a la hora de establecer y mantener al día un sistema de la calidad eficaz.

Utilización de las normas sobre sistemas de calidad en condiciones contractuales. Generalidades.

Una vez consultada la presente norma internacional, el cliente y el suministrador deben acudir a las normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 para determinar cual de ellas es la que se ajusta a las necesidades del contrato y cuales son las adaptaciones específicas que, en su caso, deben introducirse.

La elección y aplicación de un modelo de aseguramiento de la calidad apropiado para una situación dada debe proporcionar beneficios, tanto al cliente como al suministrador. El examen de los riesgos, costes, y ventajas para ambas partes determinara la extensión y la naturaleza de la información recíproca y de las medidas que deben tomarse por cada parte para conseguir la adecuada confianza en que se obtendrá la calidad deseada.

Factores de Selección.

- Complejidad del proceso de diseño: Se refiere a la dificultad que presenta el

- diseño del producto o servicio, si este aun no ha sido concebido.
- Madurez del Diseño: Esta relacionado con la profundidad con la que la totalidad del diseño es conocida y aprobada, ya sea por ensayos de prestaciones o por experimentación en su utilización.
- Complejidad del proceso de producción:
 - Disponibilidad de procesos de producción
 - Necesidad de desarrollar nuevos procesos
 - Números y diversidad de proyectos necesarios
 - Influencia de o de los procesos en la obtención del producto o servicio.
- Características del producto o servicio: Se refiere a la complejidad del producto o servicio, al número de características interdependientes y si alguna de ellas es critica con relación a las prestaciones.
- Seguridad del producto o servicio: Esta relacionado con la probabilidad de que se presente un fallo y con las consecuencias de tal fallo.
- Consideraciones económicas: Esta relacionado con los costes económicos de los factores anteriores, y afecta tanto al suministrador como al cliente. Se deben valorar sopesándolos con los gastos derivados de una no conformidad en el producto o servicio.

En los últimos años se está poniendo en evidencia que no basta con mejoras que se reduzcan, a través del concepto de Aseguramiento de la Calidad, al control de los procesos básicamente, sino que la concepción de la Calidad sigue evolucionando, hasta llegar hoy en día a la llamada Gestión de la Calidad Total. Dentro de este marco, la Norma ISO 9000 es la base en la que se asientan los nuevos Sistemas de Gestión de la Calidad.

La Mejora de la Calidad es un proceso estructurado para reducir los defectos en productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que, sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora. (Anastasi).

Un proyecto de mejora de la calidad consiste en un problema (u oportunidad de mejora) que se define y para cuya resolución se establece un programa. Como todo programa, debe contar con unos recursos (materiales, humanos y de formación) y unos plazos de trabajo. La mejora de la Calidad se logra proyecto a proyecto, paso a paso, siguiendo un proceso estructurado como el que se cita a continuación:

- Verificar la misión.
- Diagnosticar la causa raíz.
- Solucionar la causa raíz.
- Mantener los resultados.

En un primer momento, se desarrolla una definición del problema exacto que hay que abordar, es decir, se proporciona una misión clara: el equipo necesita verificar que comprende la misión y que tiene una medida de la mejora que hay que realizar. Las misiones procederán de la identificación de oportunidades de mejora en cualquier ámbito de la organización, desde el Plan estratégico de la empresa hasta las opiniones de los clientes o de los empleados. Eso sí, la misión debe ser específica, medible y observable.

Planificación de la calidad.

El liderazgo en calidad requiere que los bienes, servicios y procesos internos satisfagan a los clientes. La planificación de la calidad es el proceso que asegura que estos bienes, servicios y procesos internos cumplen con las expectativas de los clientes. (Normas ISO 9000, aportado por UCH, portal de estudiantes de RRHH).

La planificación de la calidad proporciona un enfoque participativo y estructurado para planificar nuevos productos, servicios y procesos. Involucra a todos los grupos con un papel significativo en el desarrollo y la entrega, de forma que todos participan conjuntamente como un equipo y no como una secuencia de expertos individuales.

La planificación de la calidad no sustituye a otras actividades críticas involucradas en la planificación. Representa un marco dentro del cual otras actividades pueden llegar a ser incluso más efectivas. El proceso de planificación de la calidad se estructura en seis pasos:

- Verificación del objetivo. Un equipo de planificación ha de tener un objetivo, debe examinarlo y asegurarse de que está claramente definido.
- Identificación de los clientes. Además de los clientes finales, hay otros de quienes depende el éxito del esfuerzo realizado, incluyendo a muchos clientes internos.
- Determinación de las necesidades de los clientes. El equipo de planificación de calidad tiene que ser capaz de distinguir entre las necesidades establecidas o expresadas por los clientes y las necesidades reales, que muchas veces no se manifiestan explícitamente.
- Desarrollo del producto. (bienes y servicios). Basándose en una comprensión clara y detallada de las necesidades de los clientes, el equipo identifica lo que el producto requiere para satisfacerlas.
- Desarrollo del proceso. Un proceso capaz es aquél que satisface, prácticamente siempre, todas las características y objetivos del proceso y del producto.
- Transferencia a las operaciones diarias. Es un proceso ordenado y planificado que maximiza la eficacia de las operaciones y minimiza la aparición de problemas.

La estructura y participación en la planificación de la calidad puede parecer un aumento excesivo del tiempo necesario para la planificación pero en realidad reduce el tiempo total necesario para llegar a la operación completa. Una vez que la organización aprende a planificar la calidad, el tiempo total transcurrido entre el concepto inicial y las operaciones efectivas es mucho menor.

Técnicas avanzadas de gestión de la calidad: Benchmarking.

González, en su libro “Dificultades en la Certificación de Calidad Normas ISO”, comenta: “El Benchmarking es un proceso en virtud del cual se identifican las mejores

prácticas en un determinado procedimiento o actividad, se analizan y se incorporan a la operativa interna de la empresa”.

Dentro de la definición de Benchmarking como proceso clave de gestión a aplicar en la organización para mejorar su posición de liderazgo, se encuentran varios elementos clave:

- Competencia, que incluye un competidor interno, una organización admirada dentro del mismo sector o una organización admirada dentro de cualquier otro sector.
- Medición, tanto del funcionamiento de las propias operaciones como de la empresa Benchmark, o punto de referencia que vamos a tomar como organización que posee las mejores cualidades en un campo determinado.
- Representa mucho más que un Análisis de la Competencia, examinándose no sólo lo que se produce sino cómo se produce, o una Investigación de Mercado, estudiando no sólo la aceptación de la organización o el producto en el mercado sino las prácticas de negocio de grandes compañías que satisfacen las necesidades del cliente.
- Satisfacción de los clientes, entendiendo mejor sus necesidades al centrarnos en las mejores prácticas dentro del sector.
- Apertura a nuevas ideas, adoptando una perspectiva más amplia y comprendiendo que hay otras formas, y tal vez mejores, de realizar las cosas.
- Mejora Continua: el Benchmarking es un proceso continuo de gestión y auto-mejora.

Existen varios tipos de Benchmarking: Interno (utilizándonos a nosotros mismos como base de partida para compararnos con otros), Competitivo (estudiando lo que la competencia hace y cómo lo hace), Fuera del sector (descubriendo formas más creativas de hacer las cosas), Funcional (comparando una función determinada entre dos o más empresas) y de Procesos de Negocio (centrándose en la mejora de los procesos críticos de negocio).

Un proyecto de Benchmarking suele seguir las siguientes etapas: Preparación (Identificación del objeto del estudio y medición propia), Descubrimiento de hechos (Investigación sobre las mejores prácticas), Desarrollo de acciones (Incorporación de las mejores prácticas a la operativa propia) y Monitorización y recalibración.

PROJECT MANAGMENT INSTITUTE (PMI).

Según el Instituto de Gerencia de Proyectos (PMI - 2004, p. 4), los proyectos son frecuentemente implementados como un medio para ejecutar un plan estratégico. Operaciones y proyectos difieren primordialmente en que las operaciones son continuas repetitivas, mientras que los proyectos son temporarios y únicos. Un proyecto puede entonces ser definido de acuerdo con sus características distintivas: “Un proyecto es un esfuerzo temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado único”, (PMBOK, 2004).

Para muchas organizaciones, los proyectos son instrumentos para responder a requerimientos que no pueden ser atendidos dentro de los límites operacionales normales de la organización.

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requerimientos del proyecto. La dirección de proyectos se realiza a través del uso de procesos como: inicio, planificación, ejecución, control y cierre. El equipo de proyecto maneja el trabajo del proyecto y ese trabajo típicamente involucra:

- Demandas contrapuestas sobre: alcance, tiempo, costo, riesgos y calidad.
- Interesados con diferentes necesidades y expectativas.
- Requerimientos identificados.

El término dirección de proyectos es a veces utilizado para describir un enfoque organizativo para el manejo de las operaciones continuas. Ese enfoque más propiamente

identificado como dirección por proyectos, trata como proyectos a muchos de los aspectos de las operaciones continuas para aplicar en ellos las técnicas de la dirección de proyectos. Aún cuando el destino final de la información del proyecto se realice en tiempo y forma.

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto satisfará las necesidades por las cuales fue iniciado. Incluye “todas las actividades derivadas de la función gerencial con las que se establece la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades, así como su implementación a través de la planificación de la calidad, el aseguramiento de la calidad, el control de la calidad y la mejora de la calidad, todo en el marco del sistema de calidad”.

Planificación de la calidad. Identificación de los estándares de calidad relevantes para el proyecto y determinación de cómo satisfacerlos.

Aseguramiento de la calidad. Evaluación del desempeño completo del proyecto de manera regular, de modo de brindar confianza en que el proyecto satisfará los estándares de calidad relevantes.

Control de calidad. Verificación de los resultados específicos del proyecto para determinar si cumplen con los estándares de calidad relevantes e identificación de modos de eliminar las causas del desempeño insatisfactorio.

Estos procesos interactúan recíprocamente y con los procesos en las otras áreas de conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de uno o más individuos o grupos de individuos, según las necesidades del proyecto. Cada proceso ocurre generalmente por lo menos una vez en cada fase del proyecto.

La gestión de la calidad del proyecto debe apuntar tanto a la gestión del proyecto, como al producto entregado por el proyecto. El término genérico producto a veces se relaciona con calidad para referirse tanto a bienes como a servicios. El no-cumplimiento

de los requisitos de calidad, en cualquiera de las dos dimensiones, puede tener serias consecuencias negativas para algunos, o para todos los interesados en el proyecto.

Calidad es “la totalidad de las características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas”. Las necesidades establecidas o implícitas son las entradas para establecer los requisitos del proyecto. Un aspecto crítico de la gestión de la calidad en el contexto del proyecto es la necesidad de transformar las necesidades implícitas en requerimientos a través de la gestión del alcance del proyecto (PMBOK, 2004).

CAPÍTULO III

Marco Organizacional

3.1.- LA EMPRESA.

En la década de los 50, el naciente desarrollo industrial en Venezuela incluyó la instalación de cuatro importantes fábricas de cauchos para automóviles y camiones.

La fabricación en gran escala de cauchos en el país, además del auge del ensamblaje de automóviles y otras industrias, creó una importante demanda de negro de humo, materia prima indispensable para la fabricación de la llanta.

Ante la creciente demanda de negro de humo y con la ventaja de tener una amplia disponibilidad de un derivado del petróleo, como materia prima proveniente de las refinerías de petróleo del país, surgió la idea de producir negro de humo en Venezuela. Esta idea se materializó con la construcción de esta planta en Valencia, que al inaugurarse en 1.962, fue la segunda planta en instalarse en el Continente Americano, fuera de los Estados Unidos del Norte. Así, la historia del negro de humo en Venezuela, nace hace más de 40 años con Negroven, S.A.

Además de abastecer el mercado venezolano, Negroven exporta sus productos desde hace más de 30 años, atendiendo actualmente requerimientos de negro de humo de empresas ubicadas en países de Sur-América y Europa.

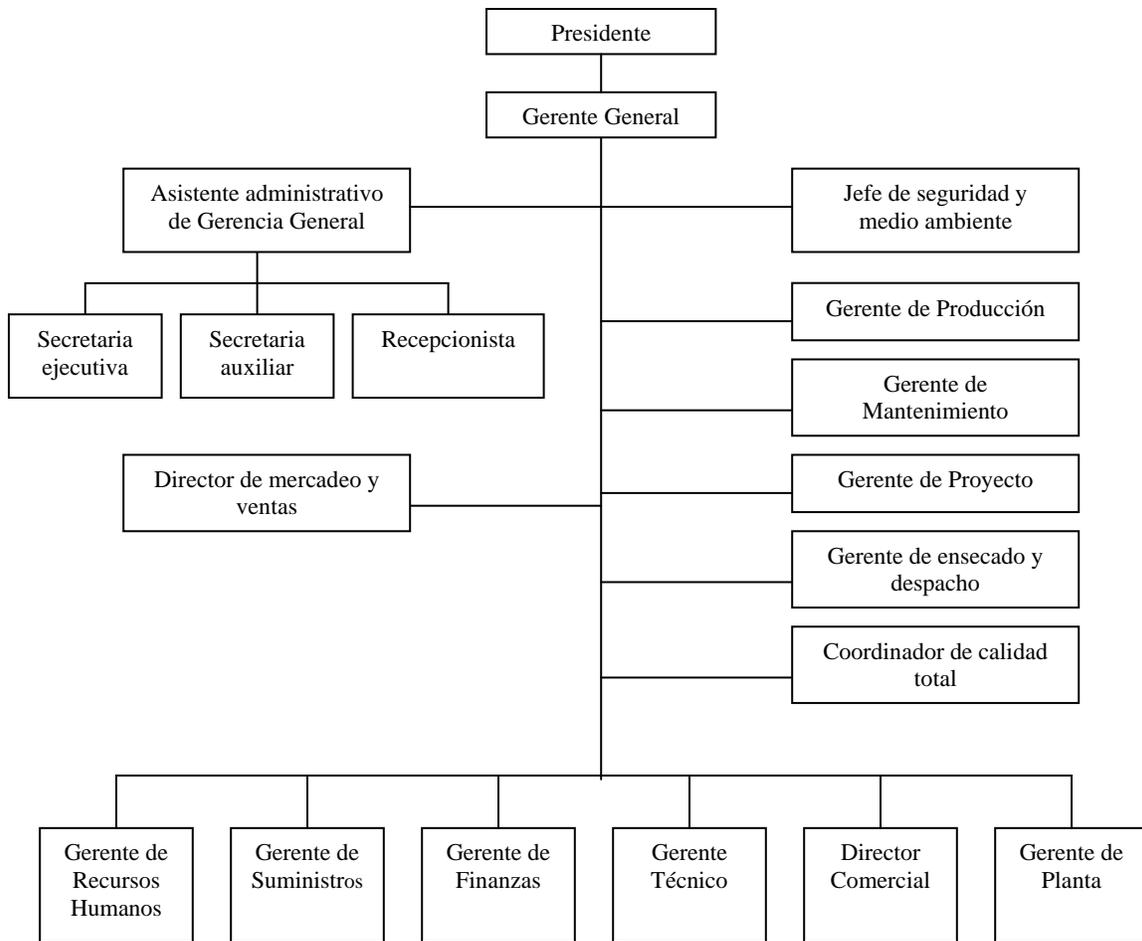


Figura 3.1. Organigrama General de Negroven, S.A.
Fuente: Red Intranet de Negroven, S.A., 2002.

Misión.

Gerenciar en forma efectiva los procesos que conforman nuestro negocio, apoyándonos en los valores de la Empresa, para siempre satisfacer las necesidades de los clientes y cumplir con las leyes y normativas legales en donde actuamos y vendemos nuestros productos, para generar retorno financiero a los accionistas y bienestar al trabajador.

Visión.

Negroven será una gran empresa, la mejor en todos los mercados que sirve, particularmente en lo que respecta a seguridad, calidad e innovación; satisfacción de su personal, clientes y comunidad; y retorno a sus inversionistas.

Negroven será siempre una gran empresa, esforzándose por lograr la excelencia en todo lo que haga, manteniendo su personal altamente motivado en una organización basada en valores, incrementando el uso de las tecnologías disponibles para satisfacer las necesidades de sus clientes y ganar su admiración.

De igual manera, a parte las industrias del caucho, existen otros clientes que son de menor consumo como las industrias de la pintura, goma y tintas.

Política de Calidad de la Empresa.

Describe el sistema de Calidad, para la manufactura y comercialización del negro de humo en la planta de Negroven, S.A.. Este sistema ha sido desarrollado para asegurar que los productos y servicios, satisfagan plenamente las necesidades y expectativas de los clientes.

El sistema de Calidad establecido por la empresa se implanta siguiendo los requisitos de las normas ISO 9001:2000 e ISO 14000:1996 y alineado con los requisitos de QS-9000:1998 III edición y la Visión y Valores definidos en Negroven, S.A. (Política implantada por la empresa).

Proceso.

El negro de humo es un tipo de carbón industrial producto de la descomposición

térmica de hidrocarburos. Todas las formas de carbón industrial (negro de humo incluido) con excepción del diamante y grafito, pueden ser clasificadas como tipos de carbón amorfos caracterizados por poseer una estructura granítica imperfecta o degenerada.

Una de las mayores aplicaciones del negro de humo es como agente reforzante para aumentar la resistencia al desgaste de gomas o cauchos naturales y sintéticos. El grado de refuerzo que proporciona depende del tamaño final de sus partículas, cuanto más pequeñas sean éstas mayor refuerzo producen. Mediante diferentes condiciones de operación se puede fabricar negros de humo de partículas de diferente tamaño.

Los tipos de negro de humo de tamaño de partícula menor son los que dan mayor resistencia a la abrasión del caucho y son usados para las bandas de rodamiento. Estos son denominados "negros reforzantes o de rodamiento".

Los tipos de partículas más grandes dan solo refuerzo moderado al caucho pero prolongada flexibilidad y alta disipación de calor. Esto es importante para las paredes laterales o carcazas de los cauchos. Se denominan "negros semi-reforzantes o de carcaza".

Además de uso como reforzante, el negro de humo también sirve como pigmento para dar color en tintes, cauchos, pinturas y plásticos, entre otras aplicaciones.

El negro de humo es producido en reactores especiales donde las altas temperaturas imperantes producen la ruptura de las moléculas de hidrocarburo, separando sus componentes básicos, carbono e hidrógeno. En esta etapa de reacción, se presenta una combustión incompleta, donde se controlan los flujos de todas las variables

principales, aire, aceite, gas, aditivos, así como temperaturas y tiempos de reacción a través de la disminución brusca de temperatura agregando agua en forma atomizada.

El carbono formado (negro de humo), mas los gases resultantes de la combustión incompleta, son enviados a la etapa de filtrado, para separar el negro de humo de los gases. Luego, en estado de polvo, es transportado a la etapa de la aglomeración donde, en equipos especiales, se realiza el aglomerado de las partículas con la inyección de agua, formándose pequeños esferoides que son enviados a la etapa de secado, donde se elimina el exceso de agua, impartándole condiciones finales al producto. De aquí es enviado a los silos de almacenaje los cuales alimentan los sistemas de ensacado y granel. Durante todo el proceso, desde el control de materia prima y antes de su despacho, se ejerce un riguroso control de proceso y aseguramiento de calidad.

Productos y mercados.

En la planta de Negroven se producen básicamente quince (15) grados o tipos de negro de humo los cuales, dependiendo de la codificación utilizada (ASTM o CABOT), son identificados de la siguiente manera:

<i>SEMI-REFORZANTES</i>		<i>REFORZANTES</i>	
ASTM	CABOT	ASTM	CABOT
N-550	Sterling SO	N-220	Vulcan 6
N-660	Sterling V	N-234	Vulcan 7H
N-539	Sterling SO1	N-326	Regal 300
N-650	Sterling VH	N-330	Vulcan 3
NV5E	Sterling 5000	N-339	Vulcan M
NV6T	CSX156	N-347	Vulcan 3H
N-772	SRF	N-375	Vulcan J

Tabla 3.1. Productos elaborados y codificación Cabot-ASTM.

Fuente: Red Intranet de Negroven, S.A., 2002.

Para la fabricación de negro de humo se utiliza como materia prima fundamental aceite aromático y otros insumos tales como: aditivos, aire, agua y gas natural, desechándose durante el proceso básicamente gases de combustión y vapor de agua.

Las dos unidades de producción se diferencian, además de las capacidades de los equipos, en la tecnología utilizada en la fase de reacción (Ver tabla 3.2).

Unidad I: Tecnología ASHLAND/UNITED

Unidad II: Tecnología CABOT

UNIDAD	GRADO DE N.H.	CAPACIDAD (TM/DIA)	OBSERVACIONES
I	N-550	96	Capacidad Estándar
	N-539	89	Capacidad Estándar
	N-660	100	Capacidad Estándar
	N-772	60	Capacidad Estándar
	NV5E	60	Capacidad Estándar
	NV6T	85	Capacidad Estándar
	N-330	79	Capacidad Estándar
	N-326	81	Capacidad Estándar
II	N-220	85	Capacidad Estándar
	N-234	80	Capacidad Estándar
	N-330	120	Capacidad Estándar
	N-339	98	Capacidad Estándar
	N-347	98	Capacidad Estándar
	N-351	115	Capacidad Estándar
	N-375	97	Capacidad Estándar
	N-326	125	Capacidad Estándar

Tabla 3.2. Tipos de negro de humo y su capacidad.
Fuente: Red Intranet de Negroven, S.A., 2002.

La capacidad instalada de la planta es aproximadamente de 70.000 TM/año a una mezcla de grados dada. Es importante destacar que la calidad de la materia prima fundamental tiene una marcada influencia sobre las capacidades antes señaladas, debido al rendimiento.

Con estos grados se satisface casi la totalidad de los requerimientos de negro de humo en el país y el mercado internacional como se observa en la figura siguiente, exceptuando una pequeña parte que utiliza negros de humo muy particulares.

A escala mundial, los productos de caucho consumen el 95% de todo el negro de humo producido y el otro 5% se destina para la fabricación de tintas, pinturas, papel carbón, plásticos y otros usos. Cada industria requiere diferentes tipos de negro de humo para lograr la consistencia del producto deseado. Además de abastecer el mercado local, Negroven exporta sus productos desde hace 35 años, atendiendo actualmente requerimientos de fabricantes de cauchos de Guatemala, Costa Rica, Jamaica, Puerto Rico, Trinidad, Ecuador, Perú, Brasil, Chile y al exigente mercado europeo. Trabajando siempre con altos niveles de calidad, Negroven se mantiene atenta a las necesidades de sus clientes, dispuesta a aumentar su capacidad de acuerdo a las exigencias futuras, con la posibilidad de fabricar nuevos grados de negro de humo siempre y cuando la demanda lo justifique.

El sólido apoyo tecnológico de Cabot Corporation, primer productor de negro de humo en el ámbito a nivel mundial y líder de programas de investigación y desarrollo, asegura la utilización de la última tecnología, condición indispensable para continuar ofreciendo una variedad de productos de óptima calidad.

3.2.- COORDINACIÓN DE PROYECTOS.

Alcance del área de proyectos.

Comprende desde la clarificación y definición de las necesidades de mejora o adición de equipos e instalaciones de la empresa conforme a los requerimientos y necesidades de las áreas solicitantes, hasta la ejecución y entrega del proyecto de acuerdo a lo establecido.

Misión del área de proyectos.

Lograr que los proyectos cumplan con los requerimientos establecidos por las áreas solicitantes, dentro del tiempo planificado, con el mejor uso de los recursos asignados y en el marco de las normas y buenas prácticas de la Ingeniería, Seguridad y protección del Medio Ambiente.

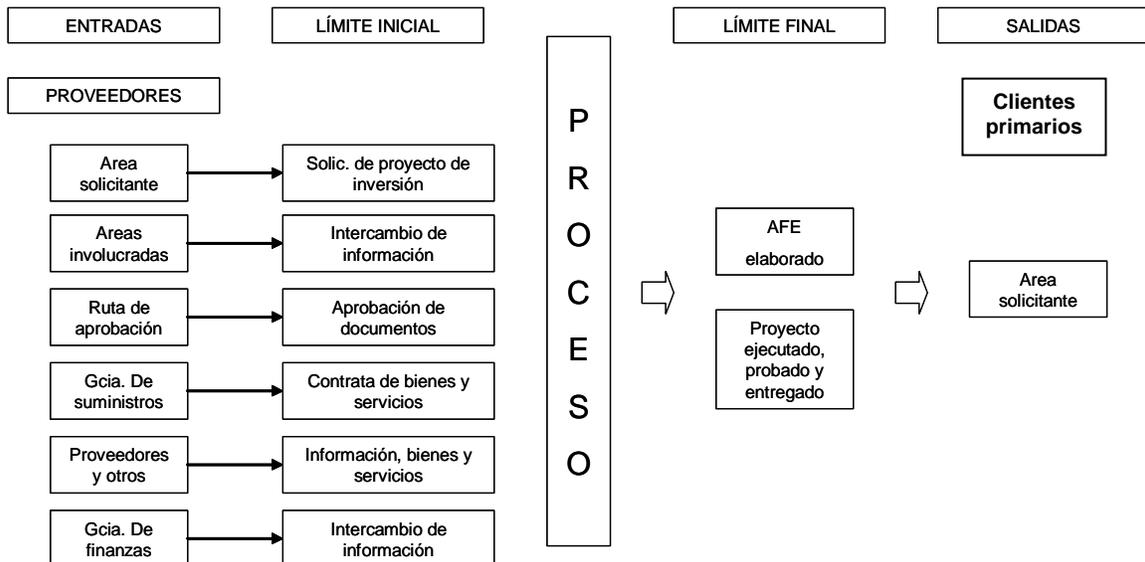


Figura 3.2. Visión general del proceso en la Coordinación de Proyectos.

Fuente: Red Intranet de Negroven, S.A., 2002.

CAPÍTULO IV

Marco Metodológico

La metodología se refiere al modo de realizar con orden lógico una evaluación, en donde se busca de manera sistemática encontrar un conocimiento causal de las posibles fallas en la herramienta para mejoras al proceso de medición y análisis de la calidad de los proyectos realizados en la empresa Negroven, S.A., y darle basamento teórico y justificación a los ítems que en ésta se consideran.

Es necesario partir de un problema bien identificado y delimitado, para luego establecer las etapas del análisis del mismo, el método de investigación, fuentes de información y tratamiento de la información.

De acuerdo a las definiciones de metodología y en base al procedimiento a llevar a cabo para cumplir los objetivos planteados, el presente estudio, considera los siguientes aspectos: (a) el tipo de Investigación, (b) el diseño de la Investigación, (c) la unidad de análisis, (d) la población y muestra, (e) las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, (f) el análisis de los datos, (g) las técnicas para el análisis de los datos, (h) las fases de Investigación.

4.1.- TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El presente estudio, en función a los objetivos planteados, se enmarca en la modalidad de proyecto factible, ya que la propuesta de una herramienta para mejoras al

proceso de medición y análisis de la calidad de los proyectos realizados en la empresa Negroven, S.A., en el área de Proyectos, tiene la finalidad de garantizar que los procesos de la empresa sean realizados bajo ciertas normas que garanticen la calidad de los productos que se fabrican.

De acuerdo a los tipos de investigación propuestos por los profesores Guillermo Yáber y Elizabeth Valarino (2.003), la presente investigación se enmarcó en el tipo “Investigación-Desarrollo”, la cual tiene como objetivo “dar una propuesta para satisfacer una necesidad real, pero no lleva consigo la acción implementarla”.

4.2.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño de la investigación fue de campo transeccional descriptivo, ya que estuvo apoyada en la recolección de datos en un solo momento y tiempo único. Se estudió la situación y necesidades de las áreas involucradas en el desarrollo de proyectos y principalmente del área de proyectos, sin manipular ni controlar ninguna variable, con el fin de validar la aplicabilidad de cada uno de los ítems considerados en la herramienta y en las entrevistas realizadas.

Según información aportada por Wilgog, de su artículo sobre “Análisis de datos”, una investigación descriptiva, se define como:

“La investigación descriptiva es aquella que busca definir claramente un objeto, el cual puede ser un mercado, una industria, una competencia, puntos fuertes o débiles de empresas, algún tipo de medio de publicidad o un problema simple de mercado.

En una investigación descriptiva, el equipo de trabajo buscará establecer el "Que" y el "Donde", sin preocuparse por el "por Qué". Es el tipo de investigación que genera datos de primera mano para realizar después un análisis general y presentar un panorama del problema.”

4.3.- UNIDAD DE ANÁLISIS.

Para realizar el estudio de los objetivos planteados, y con el fin de corresponder con el problema de la investigación, se definió como unidad de análisis a las áreas involucradas en el desarrollo de los proyectos de inversión realizados por Negroven, S.A.: Área responsable, Área afectada, Mantenimiento, Seguridad y Ambiente, Almacén, Finanzas y Suministros, y que participan en la aplicación de la herramienta de evaluación de la Calidad.

4.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población definida para este estudio, debía asegurar que las personas involucradas en el proceso de medición y análisis, realizado por medio de la aplicación de una entrevista para la fase de evaluación; tuvieran conocimiento y hayan participado en el proceso de medición que actualmente se aplica para la evaluación de la calidad de al menos algún proyecto, por este hecho, estuvo conformada por 7 personas (un cliente representante de cada área involucrada): un Ingeniero del área de proyectos, el Gerente del área de Producción, el Gerente del área de Ensecado y Despacho, el Gerente del área de Seguridad y Ambiente, el Gerente del área de Finanzas, el Gerente del área de Suministros y el Gerente del área de Mantenimiento.

Para desarrollar el estudio, se consideró como muestra la misma población, debido a que ésta es pequeña, finita y manejable, lo cual la convierte en una muestra de tipo censal.

4.5.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas ha utilizar para la recolección y análisis de datos, se previeron que fueran en su mayoría de carácter cualitativo y se tipifican así:

- ♦ Técnicas escritas: como instrumentos se seleccionaron, según Rincón (2.002), la encuesta, que como lo aporta (Buendía,2.001), es una buena manera de recoger información “cuando se quieren generalizar los resultados, recoger opiniones, creencias o actitudes, porque si bien los encuestados pueden no decir lo que piensan realmente, al menos manifiestan lo que desean de ello”, en este caso, diseñada con el fin de recoger información acerca de los sujetos a investigar, sirven para abordar en lo sucesivo acciones con miras a responder a las necesidades planteadas.

El planteamiento del problema y el diagnóstico previo mediante entrevistas propuestas como encuentros acordados con el personal involucrado en la aplicación de la herramienta de evaluación y dispuestos a compartir experiencias respecto al tema; trazó como propósito recabar información y luego implicó la adopción de la orientación en base a experiencias, crítica, cognitiva, constructivista, expuesta en la Teoría de Acción, cuya aplicación podría representar un elemento importante dentro de la expectativa de mejorar el involucramiento de los representantes de cada una de las áreas participantes.

Para la realización de la entrevista, se diseñó un cuestionario compuesto de preguntas de tipo abiertas. En cuanto a un modelo de investigación para técnicas de recolección de datos, Rincón (2.002) menciona: Las características de la evaluación como una investigación cualitativa determinan el tipo de método enmarcado dentro de lo etnográfico, que tal como lo sostiene Rodríguez (1.996), tiene como principal característica: *“El análisis de datos que implica la interpretación de los significados y funciones de las actuaciones humanas, expresándolo a través de descripciones y explicaciones verbales”* procurando en todo momento tener la mayor validez y fiabilidad. Su objetivo es aportar datos descriptivos de las acciones en el ámbito profesional, aplicado y patrones de comportamiento. (Goetz y Lecompte,1.988).

- ♦ Técnicas narrativas: narraciones personales, entrevistas narradas, que tal como lo expresa (Casey.1995) en Buendía, Colás y otros, (2001), “el elemento común que une todas estas orientaciones es su interés por la forma en que los seres humanos

se hacen comprensibles a través del lenguaje”, por lo tanto la narrativa se convierte en un principio organizador de la acción humana. Su importancia radica en que el investigador recoge datos “sobre sujetos y a través de ellos”, elemento considerado importante dentro de este modelo de investigación, basado en el diálogo cordial.

Otra de las técnicas usada para la recolección de datos fue la observación directa, que permitió conocer a profundidad sobre aspectos importantes en la gestión de calidad de los proyectos, identificar detalles sobre los procesos en esta área y demás áreas involucradas; así como, fundamentalmente, realizar un análisis de las fuentes documentales sobre el tema en estudio, requeridas para el momento teórico de la investigación.

La encuesta sirvió para recoger todos aquellos datos sobre los puntos que se debían estudiar, es decir, la encuesta proporciona la oportunidad de conseguir información más detallada y de alta calidad permitiendo la búsqueda de datos trazados y de poder insistir en aquellos puntos de interés para la investigación, ya que son los mismos actores sociales quienes proporcionarán los datos relativos a las situaciones del área a estudiar.

La encuesta se basó preguntas diseñadas en base a las necesidades planteadas por los Gerentes de Proyectos según la percepción y análisis de inquietudes manifestadas o percibidas por los clientes internos (áreas involucradas). Dicha instrumento permite analizar las condiciones y aptitudes de los involucrados para cumplir sus objetivos, operar de manera eficiente en el presente y adecuarse a los continuos cambios en el futuro.

La encuesta fue diseñada con el objeto de conocer la situación general de las áreas involucradas respecto a las buenas prácticas de gestión en los sistemas productivos, entendiendo que los resultados concretos de una alta o baja calidad y productividad así como las posibilidades de mejoras futuras, dependerán directamente de ellas. En

segundo lugar permite señalar las áreas deficientes, y servir de herramienta guía para un análisis más detallado en la definición de áreas críticas y los correctivos necesarios.

4.6.- TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

En esta sección se describen las técnicas que fueron utilizadas para el análisis de los datos obtenidos. En el estudio realizado, la técnica de análisis utilizada está determinada, fundamentalmente, por el objetivo derivado del problema planteado previamente y por objetivos específicos que se derivan de él.

El objetivo general contempló proponer mejoras al proceso de medición y análisis de la Calidad de los proyectos utilizados por esta área, para el control en la ejecución de los mismos, con el fin de asegurar la calidad de los proyectos de inversión realizados por la empresa. De este objetivo se derivaron cuatro objetivos específicos.

En los dos primeros objetivos, se analizaron los procedimientos operativos del área de proyectos con el fin de conocer el proceso de control de calidad utilizado y determinar los aspectos de mayor relevancia para los proyectos en cada una de las áreas involucradas. Para el cual se hizo un levantamiento de información con respecto a las políticas y procedimientos en los que se guía el área de proyectos, así como un histórico sobre su estructuración interna. Se realizaron entrevistas con expertos de las áreas involucradas en la aplicación de la herramienta de evaluación en la calidad de los proyectos para puntualizar los tópicos de mayor importancia o incidencia en el aseguramiento de la calidad para cada área.

El tercer objetivo trata sobre evaluar los tópicos actuales considerados en la herramienta con el fin de determinar su incidencia en los proyectos realizados. Para esto se especificó la importancia e incidencia de los tópicos considerados en la herramienta para el aseguramiento de la calidad de los proyectos con el fin de analizar

posibles aspectos ausentes dentro de la herramienta actual que deban ser incluidos en cada una de las áreas.

Un último objetivo, donde se propuso mejoras al proceso de medición y análisis de la Calidad de los proyectos realizados por la empresa Negroven, S.A.. Aquí, tras el análisis de la información, se puntualizó el método de evaluación dentro de los procesos de desarrollo de los proyectos en cada una de las áreas y en particular en el área de Proyectos.

4.7.- FASES DE LA INVESTIGACIÓN.

El estudio se realizó en tres fases: (I) Diagnóstico; (II) Evaluación y (III) Propositiones y recomendaciones. A continuación se presenta un esquema donde se representan, las entradas y salidas de cada una de estas fases.

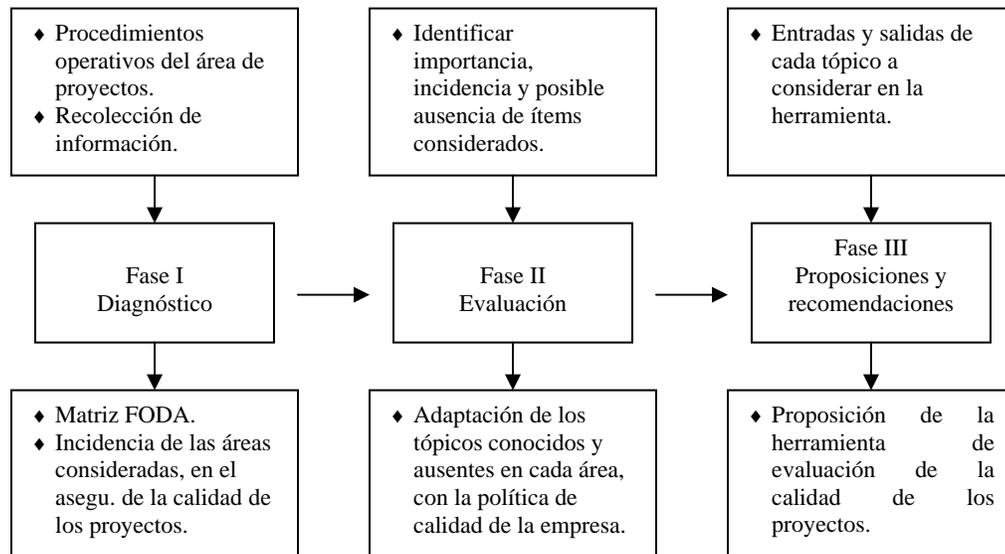


Figura 4.1. Diseño de la investigación.
Diseño: Cisneros, M. (2.005)

CAPÍTULO V

Análisis e interpretación de resultados

Definiendo el tipo de análisis en función del tipo de investigación, del diseño seleccionado y la información que proporcionan los instrumentos; este capítulo presenta el análisis y la interpretación de todos los datos obtenidos durante la presente investigación con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados al principio de la misma y así dar respuesta a las interrogantes iniciales.

En el mismo orden de ideas, otros conceptos basados en el tipo de metodología utilizada para la evaluación, según se comenta Wilgog, se tiene sobre el análisis de datos mediante el uso de encuestas:

“El análisis de los datos de la encuesta, como cualquier otro tipo de datos de interés científico, ha de guardar relación con el problema de conocimiento que se trata de esclarecer y con la métrica de la información empírica que se tiene entre manos, es decir lo primero que se debe realizar en una encuesta no es ver que dicen los datos sino que dicen en relación con el problema que se plantea y las hipótesis que uno se había planteado previamente”.

Una serie de conclusiones importantes sobre los datos de una encuesta son:

- La cantidad y calidad del conocimiento que se desea obtener sobre un problema no está necesariamente en función del tamaño de la muestra empleada para hacer una encuesta.
- Ni el margen global de error en los resultados de una encuesta disminuye necesariamente aumentando el tamaño de la muestra.

- Los datos de la encuesta son mas útiles cuanto mayor sea la posibilidad de poderlos comparar con otros similares y anteriores en el tiempo o procedentes simultáneamente de otras poblaciones.

El propósito del análisis es resumir las observaciones llevadas a cabo de forma tal que proporcionen respuestas a las interrogantes de la investigación. El proceso tiene como fin último el de reducir los datos de una manera comprensible, para poder interpretarlos, y poner a prueba algunas relaciones de los problemas estudiados.

Como también lo expresa (Buendía, Colás y Hernández, 2001:233): *“Se interesa por descubrir y analizar comunidades...para explicar las creencias y prácticas de un grupo investigado...por lo tanto la cultura es la temática central...entendida como todo lo que los humanos aprenden y que se plasma en “patrones de conducta” y “patrones para la conducta”*, en éste caso y tomando como referencia el modelo de Argyris, representa la Teoría explícita y la teoría en uso del análisis de datos para ser concientemente interpretados.

Asimismo, en atención a lo antes mencionado, la metodología desarrollada para el análisis de datos de la presente investigación y la obtención de los resultados, base para la interpretación de los mismos, se cumplió en base a las siguientes fases de desarrollo:

FASE I. DIAGNÓSTICO.

1.- Análisis de los procedimientos operativos del área de proyectos.

El proceso se encuentra estructurado en base a la metodología de las seis Fases CPM de CABOT.

Al analizar el proceso no se evidenciaron actividades donde no se agrega valor. En cuanto a las actividades relacionadas con las revisiones de documentos, éstos representan acciones preventivas a objeto de favorecer la detección de oportunidades

de mejora o de problemas potenciales, de forma que esto suceda durante las etapas de elaboración de la Ingeniería y no durante la Ejecución de las obras, cuando resultarían en costos no previstos y sustancialmente mayores.

Al analizar los tiempos de ciclo de las actividades asociadas al proceso, los mayores tiempos se presentan en las actividades relacionadas con las aprobaciones de los AFE y de las requisiciones de órdenes de compra, asociadas a estos, donde se puede observar que el tiempo real representa aproximadamente 10% del tiempo de ciclo.

Oportunidades de Mejora.

- Aprobación de los AFE (1^{ra}. Etapa).

Establecimiento de un esquema de niveles de aprobación que permita delegar las aprobaciones en función de los montos de los AFE, como una manera de mejorar el tiempo real del ciclo.

- Aprobación de requisiciones y órdenes de compra (1^{ra}. Etapa).

Delegar la aprobación en función del monto aprobado para el AFE y/o a través del establecimiento de un esquema de niveles de aprobación para las requisiciones y órdenes de compra asociadas a los AFE, como una manera de mejorar el tiempo real y de ciclo.

- Automatización de la aprobación de los AFE (2^{ra}. Etapa).

Automatizar el proceso de revisión y aprobación de los AFE mediante aplicaciones a través de la red de micros de la empresa, como una manera de lograr mejoras adicionales a los tiempos reales y de ciclo.

Seguimiento y control.

- Monto estimado/aprobado.
- Tiempo PM estimado/programado.
- Seguimiento continuo y revisión mensual para cada proyecto.

Post-Auditorias.

- Encuesta para evaluar la satisfacción de los clientes internos (áreas relacionadas) y la documentación de los proyectos.

2.- Diagnostico de la incidencia de las áreas consideradas en la herramienta.

Para diagnosticar la situación actual de la empresa y sus clientes internos, en cuanto a la satisfacción de los mismos, se realizaron entrevistas con los expertos de las áreas involucradas en la aplicación de la herramienta de evaluación que actualmente se utiliza para la medición y análisis de la calidad de los proyectos. Esto con la idea de puntualizar los tópicos de mayor importancia o incidencia en el aseguramiento de la calidad para cada área así como especificar la incidencia de las mismas, con el fin de discutir y analizar la información recolectada.

Para tal fin, se realizó un instrumento tipo encuesta con preguntas de tipo abiertas, para ser usado como guía en la entrevista. Cada pregunta fue considerada como un factor independiente que refleja una parcialidad del conocimiento general que demanda el área de Proyectos de Negroven, S.A., ya que los Ingenieros de ésta área fueron los encargados de estudiar y adaptar los ítems que se consideran en la herramienta del proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos, que actualmente es utilizada.

En base a esto, se presenta a continuación, la encuesta diseñada, que engloba los requerimientos a evaluar y los ítems analizados con los involucrados en el proceso:

<p><i>Guía de entrevista</i></p>
<p>Área: _____</p>
<p>Cargo del entrevistado: _____</p>
<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué confianza tiene usted en que la calidad que se busca en los proyectos de inversión de la empresa, se está logrando y manteniendo?• ¿Cómo considera la participación o incidencia que ha tenido usted o su área de desempeño, en la ejecución de los proyectos realizados por la empresa?• ¿Qué experiencia y opinión tiene con respecto a su área de desempeño, en la encuesta de evaluación de los proyectos que actualmente se realizan?• ¿Justifique si considera que los ítems evaluados en la encuesta con respecto a su área de desempeño, aporta la información necesaria para asegurar la calidad del proyecto realizado, en esa área?• ¿Mencione si existe algún ítem que es considerado por usted o en su área de desempeño, de vital importancia en la ejecución de un proyecto y que no está siendo considerado en la encuesta que actualmente se realiza?• ¿Tiene el área a su cargo un procedimiento documentado para el estudio de los proyectos y para la ejecución de las actividades del proceso, que haya sido suministrado por parte del área de proyectos?• ¿Qué debilidades considera, el área a su cargo, que presentan los proyectos que son solicitados por los otros departamentos de la empresa?• Mencione si considera que el tiempo y/o momento de aplicación de la encuesta de evaluación, está alineada con su participación en el proyecto evaluado.• Justifique en una escala del 1 al 5, siendo: 1: malo, 2: regular, 3: aceptable, 4: bueno, 5: excelente; cómo calificaría usted la gestión de proyecto en cuanto a los proyectos que su área ha solicitado.

Figura 5.1. Encuesta de evaluación.
Diseño: Cisneros, M. (2.005).

De igual manera al aplicar la encuesta, se revisó con cada uno de los representantes de las áreas involucradas, la herramienta del proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos que actualmente utiliza el área de Proyectos, con el fin de validar los ítems considerados y complementar la información actual con la deseada.

En base a esto, se consideraron como antecedentes al diagnóstico de la situación actual, las observaciones recopiladas como resultados de la aplicación de la herramienta del proceso de mejora, en algunos proyectos realizados en la empresa Negroven, S.A., tales como se presenta a continuación:

<i>Área involucrada</i>	<i>Observaciones</i>
Área Afectada: Producción	<ul style="list-style-type: none"> • No se evalúa el tiempo entre la entrega del proyecto al proveedor y la terminación del mismo. • En algunos casos se tiene que posponer la prueba del equipo. • Hubo modificaciones a la planeación de la Calidad. • Deficiencia en supervisión y seguridad del personal contratista. • Demora en la ejecución del trabajo. • No hubo supervisión directa en el área de trabajo.
Área Afectada: Ensecado y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un instructivo para los ítems de la herramienta de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos. • Los proyectos requieren mayor supervisión por parte de la empresa en la obra.
SIA (Seguridad y Ambiente)	<ul style="list-style-type: none"> • No se implantó manejo de cambio para algunos proyectos. • Se debe evaluar si se cubren todos los requerimientos exigidos. • Debilidad en el cumplimiento de compromiso de normas de SIA. • Se firma el contrato con el proveedor sin verificar requisitos de seguridad.
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Se llegan acuerdos con el proveedor y luego se informa a finanzas, por lo que no se pueden planificar con antelación. • No se recibe información de desincorporación de activos. • No se cuenta con información precisa de las fechas estipuladas para los desembolsos generados por los proyectos. • No llega información anticipada de reprogramación de los proyectos.

<i>Área involucrada</i>	<i>Observaciones</i>
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • No se recibe información de qué monto se incorpora y qué monto se llevaría de gastos.
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas veces no se incluye el compendio de normas de seguridad. • Se debe involucrar al departamento al nacer la necesidad del proyecto, para mejorar el proceso de selección de proveedores y contratistas. • Crear un mecanismo para mantener informado el desempeño del proveedor durante el desarrollo de la obra.
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Falta realizar inducción a cierto personal involucrado. • Ha pasado un tiempo muy largo entre la instalación del equipo y la aplicación de la herramienta de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos. • La aplicación de la herramienta debería realizarse a penas culmine el proyecto. • No se ha recibido documentación del proyecto. • Se debe involucrar al personal durante el tiempo que dure el proyecto (evaluación, desarrollo, planificación, ejecución y arranque).

Tabla 5.1. Observaciones: Antecedentes.
Fuente: Cisneros, M. (2.005).

Tal como se puede notar en los resultados de las observaciones realizadas por los integrantes de cada una de las áreas, las inquietudes en forma general, se relacionan con procesos técnicos de cada una de las áreas en particular.

FASE II. EVALUACIÓN.

3.- Evaluación de los tópicos actuales considerados en la herramienta.

Con la realización de la entrevista personalizada (la cual siguió el esquema mostrado anteriormente en la Figura 5.1) con cada uno de los representantes de cada área involucrada en la aplicación de la herramienta de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos, se buscó especificar la importancia e incidencia de los tópicos

considerados en la herramienta, analizar posibles aspectos ausentes dentro de la herramienta actual que deban ser incluidos en cada una de las áreas, así como la adaptación de los tópicos conocidos y ausentes en cada área, con la política de calidad de la empresa.

El análisis de las observaciones e inquietudes existentes permitió establecer un perfil de conocimiento promedio de la muestra y por inferencia predecir cuál es el conocimiento promedio de las áreas involucradas en la gestión de Calidad de la empresa y en particular del área de Proyectos.

Las observaciones obtenidas como resultado de la aplicación de la entrevista, permitió recopilar la siguiente información:

<i>Área involucrada</i>	<i>Observaciones</i>
Área Afectada: Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la posibilidad de medirse con otras organizaciones (Benchmarking). • Dedicación directa al Proyecto. • Considera que se debe mejorar el sistema sobre la herramienta de medición aplicada actualmente. • Calidad de los proyectos: agregar valor a las actividades. • Tiempo de aplicación de la herramienta de medición: medir y controlar los tiempos de aplicación de la herramienta de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos, considerar • Califica la gestión del área de proyectos como: buena.
Área Afectada: Ensecado y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Considera que la herramienta de medición aplicada actualmente, si funciona. • No existen observaciones sobre los ítems considerados actualmente. • Calidad de los proyectos: es satisfactoria. • Debe haber una estrategia en el marco de toda la empresa. • Tiempo de aplicación de la herramienta de medición: los proyectos deben evaluarse en conjunto con todas las áreas, no individualmente; para medir los cambios a futuro. • Califica la gestión del área de proyectos como: buena.

<p>Área Afectada: Laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar tiempo de entrega del proyecto para ver si cumplió lo establecido. • Tiempo de aplicación de la herramienta de medición: la herramienta de medición y análisis debe aplicarse una vez cerrado el proyecto, pero se debe definir el tiempo. • La herramienta de medición y análisis de la calidad de los proyectos, debe ser realizada según sea el proyecto. • La herramienta de medición y análisis, está alineado con la participación de esta área, en el proyecto. • Califica la gestión del área de proyectos como: excelente.
<p>SIA (Seguridad y Ambiente)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar cumplimiento de requisitos legales SH&E. • Aplicación y cierre de especificaciones (PHA, MOC, PSSR) de acuerdo con el estándar CABOT. • Cumplimiento del procedimiento de contratista. • Evaluar el respaldo de las acciones y actividades, a través del SAP/SAC (lotus notes). • Calidad de los proyectos: se cumple y mantiene. • Tiempo de aplicación de la herramienta de medición: afinar para tener frescos los detalles y darle tiempo al área de calidad para cuadrar el momento y citas con los auditores • Realizar correcciones y cambios de algunos ítems considerados actualmente en la herramienta de medición. • Califica la gestión del área de proyectos como: regular.
<p>Finanzas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se comunica, ni considera la solicitud de anticipo de pago. • El tiempo que se genera entre la solicitud de inversión y el AFE no va acorde en cuanto al tiempo de la necesidad. • No hay una comunicación establecida con las áreas involucradas en los proyectos. • Se deberían considerar algunos aspectos financieros que ayuden a inspeccionar los requerimientos: aspectos administrativos, técnico-administrativos y administrativos-financieros. • Calidad de los proyectos: técnicamente buenos, administrativamente deficientes. • Buena incidencia del área en la ejecución de los proyectos. • No hay un procedimiento documentado para la ejecución de los proyectos. • Tiempo de aplicación de la herramienta de medición: 1 vez al año. • Califica la gestión del área de proyectos como: regular.

<p style="text-align: center;">Suministros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar un seguimiento (control) permanente durante la ejecución del proyecto. • Reformular ítems, a unos más específicos. • El área debe estar más alineada con su participación en el proyecto. • Debe haber interrelación entre las áreas y fases del proyecto y seguimiento en cada una de las etapas. • Calidad de los proyectos: no se está obteniendo idealmente, sólo de manera conceptual. • Mejorar la comunicación. • No hay un procedimiento documentado para la ejecución de los proyectos. • Tiempo de aplicación de la herramienta de medición: no tiene sentido. • Califica la gestión del área de proyectos como: regular.
<p style="text-align: center;">Mantenimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar a fondo los detalles del proyecto. • Evaluación previa antes del cierre. • Calidad de los proyectos: en vías de la obtención total. • Incidencia del área en la ejecución de los proyectos: debe involucrarse a todos los niveles de mantenimiento. • No hay un procedimiento documentado para la ejecución de los proyectos. • Tiempo de aplicación de la herramienta de medición: se debe realizar continuamente, no al final. • Califica la gestión del área de proyectos como: bueno.

Tabla 5.2. Observaciones: Resultantes.
Fuente: Cisneros, M. (2.005).

Matrices de registro de observaciones, permiten organizar la información, compararla con otras similares y usarla oportunamente para reportar un caso y para contrastar los efectos del programa de observación y análisis; en este caso se utiliza una matriz de resultado diseñadas por Cisneros, M. (2.005), que fue aplicada con el fin de registrar los aspectos relevantes en las observaciones de los participantes y que sería la base de análisis para la propuesta de la herramienta de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos.

Como puede observarse el porcentaje de respuestas alcanzó un 100%, ya que la receptividad y aporte requerido por cada uno de los clientes internos (áreas participantes), formaron parte del proceso de entrevistas, por lo que ciertamente es un valor representativo para este tipo de investigación, en consecuencia el análisis de tendencias adquiere una significación de validez apropiada.

Se pudo identificar a lo largo del proceso de entrevista, que a pesar de la iniciativa del área de proyectos de hacer participar a los demás involucrados en un proceso de mejora donde ellos forman parte, estos auditores internos de cada una de las áreas no se sienten del todo involucrados en la participación de todo el proceso de la gestión de proyectos. Es por esta razón que, en algunos casos, su participación en la aplicación del proceso de medición y análisis, más que una tarea de beneficio común se considera sólo como un requisito por parte de los Ingenieros de Proyecto. Tomando en cuenta esta aseveración, se podría afirmar que existe un problema de comunicación interdisciplinario, ya que no todas las áreas están al tanto de los procedimientos que se van realizando así como el estatus de avance o retraso del proyecto.

Ahora, si bien es cierto que en base esto se respaldaron cierta cantidad de la observaciones, hay que considerar que existen algunos requerimientos del área de proyecto en los cuales la participación o involucramiento de todos los clientes internos, no va alineada desde un principio y que hay una serie de procedimientos en las que según la planificación inicial, tienen un tiempo y momento específico de aplicación. Esto puede dar respuesta a varias inquietudes manifestadas durante la aplicación de la entrevista y que ratifican la buena gestión llevada por el área de proyectos.

En base a la información recopilada de los métodos de evaluación aplicados, se pudo realizar un análisis concentrado en los objetivos de la evaluación y por los que se pudo obtener la estructuración de una matriz FODA donde pueden especificarse las características: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, percibidas por las áreas participantes, teniendo como resultado:

<i>FORTALEZAS</i>	<i>OPORTUNIDADES</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Guía de evaluación existente para aseguramiento de la Calidad. • Alineación de los tópicos de evaluación con los procedimientos estratégicos de la corporación. • Sí se está logrando la calidad de los proyectos realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observaciones de mejora y análisis. • Interés de involucramiento de los clientes internos (áreas relacionadas con la ejecución de los proyectos).
<i>DEBILIDADES</i>	<i>AMENAZAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo entre la solicitud de inversión y realización del AFE. • Punto de no retorno. • Tiempo de aplicación de la encuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación efectiva entre las áreas involucradas.

Tabla 5.3. Matriz FODA.
Fuente: Cisneros, M. (2.005).

En cuanto al proceso de Gestión de proyectos relacionado con la medición de la Calidad de los mismos, las respuestas aportadas por los entrevistados y que en su conjunto representan una tendencia del perfil general del grado de pericias en el manejo de los distintos procesos de una gerencia efectiva gestión de Gerencia de Proyectos, aportaron los resultados, los cuales se indicaron en la Tabla anterior y que engloban las diversas, pero generales, inquietudes que interrelacionan las áreas involucradas, lo cual era el principal interés del área de proyectos, como área principal en el manejo de la planificación de la mayoría de los Proyectos de inversión de la empresa Negroven, S.A.

Analizando los resultados obtenidos de la Matriz FODA resultante de las observaciones tomadas durante la aplicación de la entrevista, se puede notar que existe una tendencia afirmativa en cuanto a las expectativas del área de proyecto, por lo tanto se puede inferir que:

- En cuanto a las **Fortalezas** con las que se cuenta; se ratificó que, a pesar de ciertos ajustes a realizarle a la herramienta de medición y análisis de los proyectos, que se utiliza actualmente, los parámetros de calidad requeridos por la empresa Negroven, S.A., se están alcanzando y manteniendo, por lo que se puede constatar que el uso de este instrumento y la alineación de los tópicos de evaluación con los procedimientos estratégicos de la corporación, aportan beneficios que sirven de complemento a los estándares por los que se rige la organización.
- Se notó que existen grandes **Oportunidades** de mejora para los procedimientos llevados a cabo, mediante el interés de involucramiento de los clientes internos (áreas relacionadas con la ejecución de los proyectos), en el proceso de medición y análisis, lo que conlleva a una efectiva Gestión de Gerencia de Proyectos alineada a la Gestión de Calidad impartida y propagada por la empresa.
- Con la intención de obtener un método para transformar las **Debilidades** en Oportunidades, se consideró particularmente, debido a su importancia, el tiempo de aplicación de la herramienta de medición y análisis, ya que resultó el factor de mayor preocupación por todos los involucrados. Es necesario, por lo tanto, establecer una coordinación del tiempo o período de cierre del proyecto que permita planificar la fecha de aplicación de la herramienta, la cual esté dentro de un rango de tiempo no mayor a 1 mes, ya que la prontitud en la recopilación de la información, da mayor certeza en los resultados obtenidos.

- Para mitigar la *Amenaza* existente con respecto a una comunicación efectiva entre las áreas involucradas, es preciso considerar las actividades de chequeo propuestas a seguir por el área de Proyectos, las cuales se presentan en la Tabla 6.2, con las finalidades de contar con un documento antecedente que dé respaldo al proceso de inicio y donde, en lo posible, participen al menos un integrante de cada una de las áreas involucradas para de esta manera se puedan identificar los roles de cada uno de ellos en los procesos subsiguientes del proyecto.

En base a este análisis se puede inferir que es necesario diseñar un plan de acción que contenga lo necesario para atender estos aspectos (*Debilidades y Amenazas*) y poder convertirlos en Fortalezas, dicho plan contempla como primera fase la propuesta metodológica que sirva de marco para comenzar a experimentar de manera ordenada sobre los conocimientos básicos en Gerencia de proyectos, además de la propuesta también se debe diseñar un plan de adiestramiento que permita nivelar conocimientos entre los involucrados en proyectos de las áreas participantes, al igual que adaptar la plataforma tecnológica con la que cuenta la empresa, que a la par de la mejora de los procesos pueda servir de conexión entre todos los empleados del departamento sin pensar que esta pueda ser la solución a todo pero sí el soporte al seguimiento de los proyectos realizados; es importante resaltar que si se quiere implantar un software que soporte la gestión de proyectos se debe mejorar conjuntamente o anticipadamente los procesos de gestión.

CAPÍTULO VI

La Propuesta

Definiendo el diseño seleccionado y la información proporcionada por los instrumentos; este capítulo presenta la Propuesta de un proceso de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos, que por ende permita:

- Identificar los ítems que son relevantes para la medición de la Calidad de los proyectos de inversión realizados por la empresa Negroven, S.A.
- Plantear los procedimientos que inciden en la aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad.
- Desarrollar una propuesta de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los Proyectos.

6.1.- JUSTIFICACIÓN

Proponer una herramienta de evaluación con el fin de establecer la mejor solución para el análisis y la interpretación de todos los datos obtenidos durante la presente investigación que permita dar respuesta a los objetivos planteados al principio de la misma y por ende a las interrogantes iniciales.

El modelo propuesto es un valioso aporte para la ratificación de los procedimientos de evaluación y control llevados principalmente, por el área de proyectos de la empresa Negroven, S.A., que le permitirá relacionar de manera integral, un conjunto

de variables para obtener un indicador que refleje y garantice, el estatus o nivel de Calidad de los proyectos de inversión realizados.

Implantando este modelo, el área de Proyectos podrá realizar evaluaciones mucho más certeras sobre la calidad de los proyectos de inversión, contemplando factores que hoy en día sólo es posible determinar con algunas áreas y con esto, realizar un análisis preventivo sobre su desempeño y participación en los mismos, que permita la interrelación de los involucrados para la concientización de lecciones aprendidas y medidas a tomar para futuros procesos.

La Gestión de Calidad es un elemento básico para poder alcanzar los objetivos fundamentales de la actividad empresarial: la supervivencia de la empresa y la maximización del beneficio. La prestación de un mejor servicio, favorece la satisfacción del cliente y una mayor implicación de éste en la actividad general de la empresa. La calidad es sinónimo de confianza, y un cliente satisfecho favorece el desarrollo de las relaciones cliente-empresa.

Adicionalmente, Negroven, S.A., estaría incorporando mejores prácticas en sus procesos, al optimizar la Comunicación, el Seguimiento y Control de los Proyectos, incrementando así el nivel de madurez de la organización en materia de Gerencia de Proyectos.

6.2.- OBJETIVO

La propuesta planteada pretende orientar el proceso de implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la normas ISO 9001:2000 e ISO 14000:1997, bajo adaptaciones a la tecnología CABOT (Tecnología adoptada por la empresa), a través del área de Proyectos y en conjunto con las otras áreas relacionadas con estos procesos, con el uso de una herramienta de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos.

6.3.- ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

La propuesta comprende tres aspectos fundamentales: Los ítems que conforman el modelo de herramienta, los procedimientos que inciden en la aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad y el diseño de mejoras al proceso de medición y análisis.

A continuación se explica en detalle cada uno de estos aspectos.

- ***Items que son relevantes para la medición de la Calidad de los proyectos de inversión realizados por la empresa Negroven, S.A.***

Las variables que relacionan los ítems identificados por cada una de las áreas, que dan respuesta a los requerimientos del área de proyectos y en consecuencia a las inquietudes de las mismas, corresponden a cada una de las métricas que conforman la base del modelo de herramienta propuesto.

A continuación se presenta una tabla con las variables que forman la guía de estructuración y análisis de los ítems señalados en la propuesta.

<i>Dimensión</i>	<i>Variable</i>
Calidad de los Proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Aceptación.• Confiabilidad de logro y mantenimiento en los proyectos realizados.• Deficiencia global en cuanto a todos los requerimientos.
Incidencia del área en la ejecución de los proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Involucramiento total.• Parcialidad en la participación e información.• Ausencia de conocimiento de todos los procesos del proyecto.
Documentación para la ejecución de los proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Existencia de procedimiento documentado correspondiente a cada área de participación.• Conocimiento de los productos y entregables por el equipo.
Gestión del área de proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Excelente.• Regular.• Deficiente.

<i>Dimensión</i>	<i>Variable</i>
Tiempo de aplicación de la herramienta de medición	<ul style="list-style-type: none"> • Precisión en base al momento de culminación del proyecto. • Alineamiento con los entregables en el transcurso del desarrollo del proyecto. • Control y cierre de los proyectos.

Tabla 6.1. Variables para la identificación de ítems de medición.
Fuente: Cisneros, M. (2.005).

A fin de garantizar que el modelo de herramienta fuera realmente factible de implantar por área de Proyectos de la empresa Negroven, S.A., se consideró la actuación de cada variable y su dimensión, para en conjunto a los planteamientos realizados individualmente por cada uno de los representantes de las áreas involucradas, replantear o incorporar los ítems que fueran necesarios, desde el punto de vista de cada área según su experiencia y participación a lo largo del desarrollo de un proyecto determinado.

Esta tabla permitió conocer las inquietudes de cada una de las áreas y tomar medidas que sirven de guía para el diseño de mejoras al proceso de medición y análisis de la Calidad de los proyectos, obteniendo una visión más amplia de los procedimientos reales que forman parte de la aplicación de la herramienta.

- ***Procedimientos que inciden en la aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad.***

A fin de orientar y facilitar al área de Proyectos la comprensión del plan y los procesos necesarios para la implantación de un proceso de mejora y análisis de la Calidad de los Proyectos, se plantea un formato con elementos de entrada y salida que conforman todo el sistema que compone la organización y que se encuentran inmersos en el desempeño de las diferentes áreas a lo largo del desarrollo del proyecto.

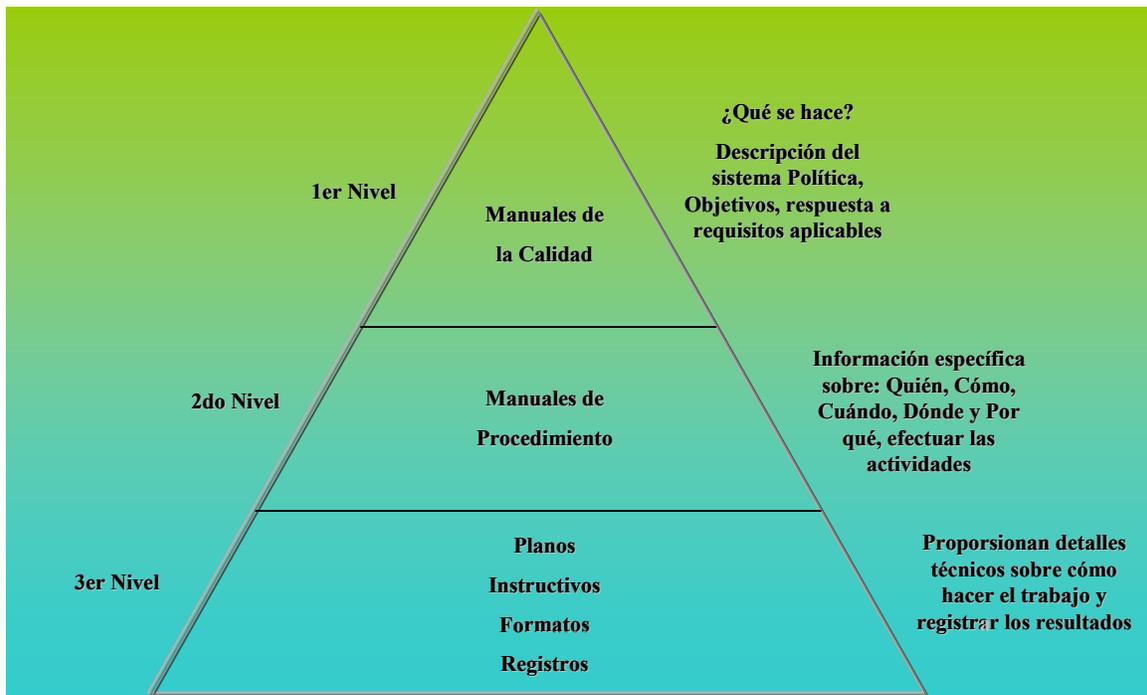
<i>Actividad</i>	<i>Chequeo</i>
• Recepción de las especificaciones del cliente.	
• Verificación del sitio.	
• Inicio y definición del alcance.	
• Definición de las estructuras desagregadas de trabajo (WBS) y de responsabilidades.	
• Definición de recursos humanos requeridos.	
• Definición de costos.	
• Definición de tiempo.	
• Definición de desempeño.	
• Presentación de la oferta al cliente.	
• Gestión de todos los recursos necesarios (humanos, económicos, etc.).	
• Elaboración de propuesta.	
• Revisión de la propuesta por el cliente.	
• Ajustes pertinentes.	
• Entrega de final.	

Tabla 6.2. Actividades de chequeo propuestas para seguir por el área de Proyectos.
Fuente: Cisneros, M. (2.005).

De acuerdo con esta descripción de actividades, el área de proyectos puede contar con un documento de respaldo que permite chequear las actividades preliminares en las que se encuentran involucradas las otras áreas que participan en el desarrollo de los proyectos, tomando en cuenta las interrelaciones con los otros procesos de la empresa y lograr ver detalladamente los elementos de entrada y elementos de salida de cada uno de ellos, teniendo una visión clara de la organización como un sistema de procesos

interrelacionados, mostrando como sus actividades están relacionadas con sus clientes externos, clientes internos, proveedores y grupos de interés.

De igual manera, usando el modelo de jerarquización de la documentación planteado por Rivas, Y. (2.005), se plantea el criterio de la pirámide donde se ubican tres niveles de la Gestión de Calidad en base a su documentación.



Este modelo aporta un esquema de identificación sobre los entregables y requisitos para una buena Gestión de Calidad que se adapta a procesos en general y que se ajusta a las especificaciones del manual de Calidad de la empresa.

Dadas las características propias de la empresa (con un miembro de cada área relacionada con la ejecución de los proyectos), las necesidades del proyecto y sus implicaciones en los aspectos técnicos, operativos y económicos-financieros se prevé la conformación de un equipo multidisciplinario para atender tales requerimientos. Se deben mantener los lineamientos de Gestión de Calidad implantados por la empresa

Negroven, S.A. según las certificaciones de Aseguramiento de la Calidad que la certifican y bajo el esquema de Tecnología CABOT, adaptado por la misma.

Considerando como base para el proceso de mejora y análisis de la Calidad de los Proyectos, los esquemas de chequeo de información básica requerida al inicio de un proyecto, que fueron mencionados anteriormente (Tabla 6.2 y Figura 6.1), se puede cerciorar que el área de proyectos cuenta con un soporte adicional a los procedimientos operativos que actualmente se utilizan para dar inicio a la fase preliminar de los proyectos de inversión que se realizan y de esta manera dar paso al involucramiento e interrelación de todos los clientes internos (áreas participantes), lo cual aportará mejores resultados en la aplicación de la herramienta de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos.

- ***Diseño de una propuesta de mejora para la medición y análisis de la Calidad de los proyectos.***

En base a las respuestas obtenidas como resultado de la entrevista con cada una de las áreas involucradas (Tabla 5.2. Observaciones: Resultantes), y considerando la Gestión de Gerencia de Proyectos aplicada a la Gestión de Calidad, es importante considerar la aplicabilidad de los procesos llevados a cabo para una efectiva actividad de Gerencia de Proyectos:

Proceso de Inicio

En este proceso se pretende medir la selección de Proyectos, la cuantificación de beneficios y de creación de valor; así como, identifica y documenta premisas, adicionalmente define las responsabilidades del Líder del Proyecto y de los gerentes de otras organizaciones y finalmente identifica el ciclo de vida y fases del Proyecto.

Proceso de Planificación

En este proceso se quiere obtener información sobre un plan de gerencia del alcance, la estructura desagregada del trabajo (WBS), identificación los recursos físicos disponibles para el proyecto, incluyendo recursos contratados, el plan de gerencia del personal para evaluar y controlar el uso del recurso humano, el desarrollo de una matriz de asignación de roles y responsabilidades, la calidad de la programación o cronograma de los proyectos, la utilización de un plan de comunicaciones gerencial, la clasificación y actualización de riesgos potenciales y el rango de resultados posibles durante las diferentes fases del proyecto, las tolerancias de los riesgos del proyecto y de los involucrados, los planes de contingencia, criterios de implementación y estrategias alternativas, el plan total de gerencia de proyecto para su uso en la administración y control de la ejecución de los proyectos.

Proceso de Ejecución

Con este proceso pretendemos tener información a cerca de las técnicas de resolución de problemas aplicadas para gerenciar el proyecto, la habilidad para monitorear y reaccionar ante cambios del proyecto iniciados por el patrocinante, la documentación de los resultados y la calidad de los trabajos incluyendo la completación de los entregables del proyecto, el análisis costo – beneficios del esfuerzo de calidad del proyecto, las actividades de formación de equipos de trabajo, revisión de costos de contratistas, cronogramas y niveles de desempeño técnico, la integración de la administración de contratos con el contexto de la planificación, procesos de control de calidad y de reportes de desempeño de todo el proyecto.

Proceso de Control

Se busca obtener información sobre: la determinación que si un cambio es

necesario y que la documentación requisitoria de cambios ha sido completada apropiadamente, la utilización de procedimientos de gerencia de configuración para integrar cambios a través de todas las áreas del proyecto, evaluación del grado de afectación de los cambios sobre el alcance del proyecto, la implementación de cambios aprobados, la administración de las tareas de trabajos relacionados y la integración de cambios aprobados en la programación con los otros procesos de control, la integración de los cambios de costos con la metodología de control de cambios, el monitoreo de resultados específicos del proyecto para asegurar la completación según los requerimientos usando listas de chequeos apropiadas, la generación y distribución del estatus de progreso y reportes de pronósticos a los involucrados, las actualizaciones y completaciones de los eventos de riesgos, la planificación gerencial de los riesgos para responder a los eventos de riesgo a través de todo el proyecto.

Proceso de Cierre

Con este proceso se pretende obtener información sobre: el procedimiento de cierre en la fase final del proyecto, la forma de recolección de todos los reportes previos, la documentación del grado en que cada fase del proyecto fue cerrado antes de su completación y la verificación de todos los resultados del proyecto en preparación para la aceptación formal, las revisiones de los avalúos finales del equipo del proyecto, la incorporación del cierre administrativo incluyendo la actualización de registros basados en los resultados finales, la indexación y archivos de la información e identificación de liquidaciones de casos especiales tales como terminaciones tempranas, verificación de la documentación contractual resaltando la terminación y calidad de los resultados del proyecto.

Con el fin de poder garantizar un buen proceso de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos, donde los aportes e interrelación estén a la par de los requerimientos y la satisfacción de los involucrados, se considera la importancia del

conocimiento y concientización de los aspectos mencionados anteriormente y en base a las observaciones realizadas, se pudo comprobar que el uso de un instrumento de evaluación puede aportar beneficios y lecciones aprendidas a la organización. Los representantes de cada una de las áreas involucradas, mostraron interés en la realización de pequeños cambios que se adapten en tiempo y situaciones reales, a los requerimientos.

A pesar de que se pudo notar un poco de hermeticidad en algunas áreas administrativas, por considerarse desligadas de la actuación del área de proyectos con respecto a las actividades que ellos realizan (a pesar de formar parte del mismo proyecto), se pudo inferir que existe, en algunos casos, problemas de comunicación ínter departamentales, que interfieren de manera conceptual en la participación de un proceso de medición.

Debido a que por medio de la entrevista, se les comunicó a los representantes de cada una de éstas áreas, la importancia de su participación y el objetivo real de los resultados que se puedan obtener del instrumento o herramienta a utilizar por el área de proyectos, se obtuvo información importante sobre las inquietudes que venían existiendo y por ende se captó aquellos ítems de interés por cada uno de ellos, y los cuales fueron analizados usando la matriz propuesta en la Tabla 6.1 de Variables para la identificación de ítems de medición.

Esta información sirvió de base para proponer un modelo de la herramienta diseñada para dar mejoras al proceso de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos.

La herramienta de medición obtenida de la evaluación realizada, se adapta a cada una de las áreas involucradas (clientes internos), considerando diferentes aspectos que se relacionan con cada una de ellas y donde se expone con claridad los ítems de interés común a evaluar, tanto por el área participante como por el área de proyectos. Estas se presentan a continuación.

Área Encuestada: Mantenimiento

AFE No.:

Aspecto evaluado	Nro.	Actividad Evaluada	Ev.	Nro.	Actividad Evaluada	Ev.
Se permitió la participación e involucramiento del personal del área relacionada con el proyecto, en cuanto a:	1.1	Definición y alcance del proyecto.		1.2	Selección y ubicación de equipos e instalaciones.	
	1.3	Modificaciones o cambios a las operaciones.		1.4	Planificación y coordinación de paradas de equipos e instalaciones	
Se aportó información suficiente y oportuna para la planificación y manejo de recursos, relacionados con el proyecto, en cuanto a:	2.1	Recepción de materias primas.		2.2	Programas de producción.	
	2.3	Almacenamiento, empaqueo y despacho.		2.4	Servicios industriales, administrativos, de calidad, seguridad o ambiente.	
	2.5	Personal, equipos y materiales del área.		2.6	Materiales para pruebas y ensayos.	
La ejecución de las obras, trabajos y construcciones relacionadas con el proyecto satisface los requerimientos, en cuanto a:	3.1	Seguimiento y supervisión.		3.2	Equipos y herramientas de trabajo de los contratistas.	
	3.3	Actitud e IPP del personal de los contratistas.		3.4	Orden, limpieza y disposición de desechos.	
Los equipos e instalaciones resultantes del proyecto satisfacen los requerimientos de operación, en cuanto a:	4.1	Facilidades para operación y muestreo.		4.2	Facilidades para inspección, limpieza y lubricación.	
	4.3	Dispositivos de bloqueo.		4.4	Guardas protectoras.	
	4.5	Instrumentación de campo.		4.6	Sistema de control.	
	4.7	Disponibilidad de herramientas y partes especiales.		4.8	Documentación técnica e inducción al personal.	
Los acabados y terminaciones de las instalaciones y equipos resultantes del proyecto satisfacen los requerimientos, en cuanto a:	5.1	Alineación y nivelación.		5.2	Señalizaciones e identificaciones.	
	5.3	Estética, armonía, distribución y organización.		5.4	Pintura en general y restauración de áreas afectadas.	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	No aplica 0		Regular 1		Bueno 2	
OBSERVACIONES						
Proyectos	Área afectada		Auditores		Calidad integral	

Tabla 6.5. Herramienta de medición obtenida de la evaluación para el área de Mantenimiento.

Fuente: Cisneros, M. (2.005)-Intranet Negroven, S.A.

Una vez que la herramienta ha sido completada por cada una de las personas encargadas de realizar la evaluación, estas serán suministradas a los Gerentes de Proyecto en un lapso no mayor a dos (2) semanas, para la ponderación de los resultados y su posterior análisis.

Como se puede notar se utilizaron como niveles conclusivos de evaluación, los siguientes:

No aplica: La actividad considerada no se desarrolló en el transcurso de las fases del Proyecto, ni se tuvo información al respecto.

Regular: Se desarrolló parte de esta actividad y se pudo contar con alguna información requerida.

Bueno: Se consideró completamente en las fases requeridas del proyecto contando con toda la información necesaria.

Al contar con la información suministrada por los auditores internos de cada una de las áreas, se totalizarán las respuestas de tipo cerrada en base a cada nivel conclusivo de respuestas, según se muestra en la siguiente tabla:

Nivel	Σ
No aplica	
Regular	
Bueno	

Tabla 6.10. Totalización de respuestas por nivel.
Fuente: Cisneros, M. (2.005).

Obteniendo con esta tabla el total de respuestas por nivel conclusivo, se realiza una gráfica, donde se podrá obtener el perfil obtenido por área y de esta manera, realizar

un análisis del comportamiento o apreciación de cada una de los clientes internos a lo largo del desarrollo del proyecto.

De igual manera, una vez obtenida esta información por área, se podrá completar la información individual para obtener un perfil general de todos los involucrados en el proyecto realizado, donde:

Área	Σ No aplica	Σ Regular	Σ Bueno
Responsable			
Afectada			
Mantenimiento			
SIA			
Almacén			
Finanzas			
Suministros			
ΣTotal			

Tabla 6.11. Totalización de respuestas por área.
Fuente: Cisneros, M. (2.005).

Con estos resultados, se puede establecer un patrón estándar del comportamiento o percepción general de las áreas, que dentro de la empresa, forman parte del proceso de medición y análisis de la Calidad de los Proyectos.

Adicionalmente, las observaciones realizadas por cada uno de los representantes de las áreas, servirán de lecciones aprendidas para futuros proyectos e igualmente para considerar las mejoras a realizar.

6.4.- FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

La factibilidad de la propuesta fue un aspecto de suma relevancia para la presente investigación, ya que el modelo pretende ser implementado a corto plazo por el área de proyectos de la empresa Negroven, S.A.. A fin de garantizar su factibilidad, se definió un objetivo específico para la determinación de las variables a utilizar en dicho modelo, siendo la factibilidad de medición y análisis, uno de los principales aspectos de selección e importancia considerados por los Gerentes de proyecto de la empresa.

Como tal, en base a estas consideraciones, se puede ratificar que la propuesta es factible tanto del punto de vista técnico, como operativo y económico.

6.5.- FACTIBILIDAD TÉCNICA

La propuesta es totalmente factible, desde el punto de vista técnico, ya que para su implementación, únicamente se requiere la aplicación de Microsoft Word, por lo que puede utilizarse en cualquier computador personal con sistema operativo Windows.

6.6.- FACTIBILIDAD OPERATIVA

Desde el punto de vista operativo, la propuesta es totalmente aplicable a Negroven, S.A., ya que los ítems requeridos por el modelo son sencillos de interpretar y se relacionan con la experiencia particular de cada área y otras se obtendrán a través del desempeño a lo largo del desarrollo de los proyectos.

Otro aspecto que apoya la factibilidad operativa de la herramienta de medición y análisis, es que Negroven, S.A., cuenta con un excelente equipo de trabajo en el área de proyectos que está capacitado para implementar el modelo y luego almacenar los datos de las respuestas para su discusión y análisis.

6.7.- FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La implementación de la propuesta en Negroven, S.A., no requiere de mayores desembolsos por parte de la organización, ya que esta será distribuida vía correo electrónico (lotus notes).

La aplicación del modelo se estima sea utilizado por el personal que labora hoy en día en la diferentes áreas involucradas, quienes ya cuentan con las herramientas técnicas y la capacitación requerida para ello.

CAPÍTULO VII

Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente estudio, pudo lograrse el objetivo de Proponer mejoras a la herramienta utilizada por el área de proyectos para el control en la ejecución de los mismos, dentro de la empresa Negroven, S.A., adaptándose a las necesidades de la misma y en particular a una requisición del área de proyectos.

Se completaron todos los objetivos específicos definidos al inicio de la investigación. Conocer y documentar los aspectos de interés e inquietudes consideradas por los clientes internos que forman parte de la organización, sirvió de base para una mejor comunicación e involucramiento en el desarrollo de los proyectos, así como por medio de la entrevista realizada para la recolección de información, observaciones y expectativas, se les ayudó a comprender los roles desempeñados por el área de proyectos y su interés en la aplicación de la herramienta para la medición y análisis de la calidad de los proyectos.

Existe orientación al logro de los objetivos y a la satisfacción de los clientes por parte de la organización, por lo que es factible la implantación del sistema. La organización está dedicada a producir bienes con calidad en función de lograr la plena satisfacción del cliente por lo que al contar con herramientas que permitan mejorar la productividad y por ende la reducción de los costos, y el aumento del valor agregado a sus productos se iniciará una nueva etapa en el crecimiento de la organización.

La disposición de la directiva de la organización ligada al requerimiento de los clientes por realizar trabajos bajo normas de calidad, impulsa el desarrollo del sistema, siendo esto un atenuante que facilita la ejecución del proyecto disminuyendo así uno de los riesgos más impactantes en cuanto al desarrollo de planes de este estilo que es el compromiso de la dirección.

Las tendencias que se aprecian no revisten un carácter dramático en relación a sus perfiles y sus diferencias, entre los procesos considerados. Algunas alertas están presentes, particularmente en los procesos de Cierre, donde conviene tomar decisiones en el seguimiento de la metodología implementada. Probablemente, como en los actuales momentos, la implementación de la Curva de Experiencia no se encuentra consolidada, por el contrario está en fase de lograrlo, muchas de las metodologías no han sido aplicadas con la rigurosidad requerida, razón por la cual, se observan las inquietudes manifestadas por las áreas involucradas (clientes internos).

RECOMENDACIONES

Sobre la base de este desarrollo, después de realizar el estudio, haber diagnosticado y realizado la propuesta de implementación, se recomienda:

- Realizar adiestramiento al personal tanto en los procesos internos como en el Sistema de Gestión de la Calidad, de manera tal que se puedan mejorar los procedimientos y procesos internos por medio del crecimiento del recurso humano, creando conciencia en cuanto a la importancia que representa el Sistema de Gestión de la Calidad como herramienta para el logro de los objetivos.
- Involucrar a las áreas consideradas en los proyectos desde el proceso de inicio del mismo, de manera tal que se sientan motivados e identificados en el proceso de cambio, y así se rompa la hermeticidad que pueda existir por no sentirse involucrados en todo el proceso; de esta manera se pueden corroborar a tiempo las dudas y aspectos importantes a considerar o que se puedan estar obviando durante el proceso de ejecución y control del proyecto.
- Fomentar el trabajo en equipo y establecer reuniones, de manera que se puedan plantear todas las sugerencias e inquietudes de los participantes, los resultados obtenidos y los aspectos que deben ser considerados para mejorar. Llevando un seguimiento continuo del proceso y todas las decisiones, acciones tomadas y lecciones aprendidas.
- Continuar con la homogenización del conocimiento en Gerencia de Proyectos, hasta tanto pueda considerarse un nivel estándar logrado en todos los Participantes en los Equipos de Proyectos, formados por los integrantes de las áreas involucradas en el desarrollo de los proyectos.
- Implementar un programa de coaching en las áreas que lo ameriten, como una forma de reforzamiento de los conocimientos adquiridos y como una transferencia

de experticias en las tomas de decisiones bajo riesgos e incertidumbres para la aplicación de las metodologías en los procesos que los requieran y muy especialmente en los procesos de control y cierre.

- Mantener continuamente la comunicación con los clientes internos, llevando un registro de sus observaciones, quejas y sugerencias, a través del uso de la herramienta de medición y análisis con el fin de implementar cambios y mejoras al sistema de Calidad, para mejorar los procesos.

Bibliografía

Anastasi, Maribel. “Control de Calidad”. (1.992). Editorial AGUILAR.

Buendía, Colás y Hernández (2001:233): *Patrones de conducta aplicados a métodos de evaluación y técnicas de análisis de datos*. Colombia: Ecoe Ediciones.

Goetz y Lecompte. (1.988). *Patrones de comportamiento*.

González, Tito. “Dificultades en la Certificación de la Calidad Normas ISO”. (2.003). Colombia.

Palacios, Luís E (2003). *Principios esenciales para realizar proyectos. Un enfoque Latino*. (1era. ed). Venezuela: Publicaciones UCAB.

PGC (Plan de Gestión de la Calidad). Recuperado en Abril 13. 2.005 de <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/46/concalidad.htm>

Project Management Institute. (2004). Project Management Body of Knowledge, PMI Inc, Pennsylvania, 2004.

Rincón, Belkis. (2.000). Propuesta de aplicación del modelo investigación acción y desarrollo de Argyris, en la formación del rol de investigador en los docentes. Disponible en: www.monografias.com/trabajos13/diseprod/diseprod.shtml.

Rodríguez. (1.996). *Análisis de datos que implica la interpretación de los significados*. Venezuela.

Santalla-Peñaloza, Z.R. (2003). *Guía para la elaboración formal de reportes de investigación*. (1era. ed). Caracas: Publicaciones UCAB.

UPEL (2.003): *Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis doctorales*. Caracas. FEDUPEL.

Valarino, Elizabeth, y Yáber Oltra, Guillermo. (2003). *Tipología, fases y modelo de gestión para la investigación de postgrado en Gerencia*. Proyecto de Investigación y aplicación. Versión Preliminar. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.

Vásquez, Nahualí. (2.005). *Modelo para la determinación del nivel de Salud de los Proyectos que se ejecutan en Banesco Banco Universal*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Vega, Laura. (2.005). "Marketing Internacional".

Wilgog. (2.004). “Análisis de Datos”. Universidad de Zaragoza.

(S/R): “Gestión de Calidad Total”. Portal de estudiantes de la UCH.

(S/R): “Normas ISO 9000”. Portal de estudiantes de la UCH.

(S/R): Red Intranet de Negroven, S.A., 2002.