

**ESTRUCTURACIÓN DEL MODELO DE PLANEACIÓN DE CONTRATOS PARA
LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES CASTILLA CHICHIMENE - SCC**

ANGELA ROCIO GARRIDO SANTAMARIA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BUCARAMANGA
2014**

**ESTRUCTURACIÓN DEL MODELO DE PLANEACIÓN DE CONTRATOS PARA
LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES CASTILLA CHICHIMENE - SCC**

ANGELA ROCIO GARRIDO SANTAMARIA

**Propuesta de trabajo de grado para optar el título de
Especialista en Alta Gerencia**

Director

Edwin Alberto Garavito Hernández

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BUCARAMANGA**

2014

DEDICATORIA

Las metas y logros alcanzados en mi vida siempre se lo debo a mis padres, quienes hicieron innumerables sacrificios por permitir que sus hijos salieran adelante y cumplieran sus propios logros, es por eso que una vez más hoy quiero darles las gracias a ellos porque sin su dedicación y ejemplo durante mi periodo de formación hoy no sería la persona y profesional que soy.

A mi esposito, quien desde hace cuatro años está a mi lado brindándome su apoyo y que particularmente ha sido el motor y motivación para seguir siendo cada día mejor como persona y profesional, a quien con su paciencia me ha permitido seguir estudiando para cumplir con mis metas y que con amor las ha convertido en suyas también.

A mi abuelito Oscar, quien con su actuar me ha demostrado que el que persevera alcanza, que me ha enseñado a ser verraca y trabajadora, porque a su larga edad aún está ahí triunfante y compartiéndonos su luz.

A mi familia y amigos, quienes me han acompañado y apoyado con sus experiencias, conocimientos y sabiduría.

A los profesores y a mi Director de Trabajo de Grado, quienes han compartido su tiempo para dejarnos sus enseñanzas.

A Ecopetrol, por hacerme partícipe de este proyecto que me ha enriquecido.

AGRADECIMIENTOS

Finalmente, quiero cerrar agradeciéndole a Dios, no porque sea el menos importante, sino por el contrario, porque gracias a él he tenido la bendición de contar con todas estas personas y oportunidades en mi vida.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN	16
1.1. TÍTULO DEL PROYECTO	16
1.2. RESPONSABLES	16
1.3. ENTIDADES INVOLUCRADAS	16
2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	17
3. OBJETIVOS	20
3.1. OBJETIVO GENERAL	20
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4. MARCO DE REFERENCIA	21
4.1 MARCO DE ANTECEDENTES	21
4.1.1 La Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene.	21
4.1.2. Documentación corporativa asociada a la planeación de contratos	23
4.1.2.1 GAB-G-005 Guía para la planeación y estructuración de procesos de contratación Versión 1	23
4.1.2.2 GSJ-M-001 Manual de contratación de Ecopetrol S.A. Versión 1	23
4.1.2.3 PDO-M-001 Manual de delegaciones de autoridad Versión 1	23
4.1.3 La Coordinación de Planeación de Contratos de Barrancabermeja.	24
4.1.4 Proyecto Genoma.	25
4.2. MARCO TEÓRICO	26
4.2.1. La importancia de la planeación.	26
4.2.2. La planeación en la gestión pública contractual	28

4.2.3. El ciclo PHVA y la gestión por procesos.	29
4.2.4. Indicadores de Gestión	33
4.2.5. Diagramas de flujo	35
4.2.6. Análisis cualitativo de la información.	36
5. METODOLOGÍA	39
6. RESULTADOS ESPERADOS	44
7. IMPACTO.....	45
8. CRONOGRAMA	46
9. PRESUPUESTO.....	47
10. CONCLUSIONES	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cronograma	46
Tabla 2. Presupuesto	47

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Históricos de Producción de la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene	22
Figura 2. Estrategia de Integralidad de Ecopetrol	26
Figura 3. Elementos de un proceso	31
Figura 4. Características de un proceso	32
Figura 5. Dimensión de los indicadores de gestión.....	34
Figura 6. Símbolos para la construcción de un diagrama de flujo	35

RESUMEN

TITULO: ESTRUCTURACIÓN DEL MODELO DE PLANEACIÓN DE CONTRATOS PARA LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES CASTILLA CHICHIMENE - SCC*

AUTOR: ANGELA ROCIO GARRIDO SANTAMARIA**

PALABRAS CLAVES: Funcionario Solicitante, Planeación de Contratos, Gestion por Procesos, Diagramas de flujo, Roles y Responsabilidades

DESCRIPCIÓN

Así como la planeación es considerada el pilar fundamental para el éxito de las organizaciones, la Planeación de Contratos se ha convertido en una herramienta indispensable y necesaria para que Ecopetrol S.A apalanque el cumplimiento de sus metas estratégicas, por lo cual su modelo de abastecimiento se ha enfocado en asegurar una adecuada contratación de bienes y servicios concebida desde la planeación como el principio básico, asignando nuevos roles y responsabilidades al Funcionario Solicitante como dueño del proceso de planeación de los contratos a su cargo. Este modelo requiere de personal idóneo y capacitado que conozca de manera integral todos los lineamientos que rigen el proceso de planeación de contratos en la empresa pues cualquier omisión o deficiencia en la planeación de contratos puede generar impactos durante el proceso de selección del contratista (etapa precontractual) y durante la ejecución del contrato en términos de costos, calidad, riesgos y tiempos, además de las responsabilidades administrativas que implica para quienes intervienen en ella.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente trabajo de aplicación tiene como objetivo estructurar un modelo de planeación de contratos que le permita a la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene de la Gerencia Regional Central mejorar la satisfacción oportuna de sus necesidades contractuales, garantizar la continuidad operativa y brindar la tranquilidad y el respaldo que el área operativa requiere para poder garantizar el cumplimiento de los grandes retos en los que hoy se encuentra inmersa debido a su creciente desarrollo e importancia en la incorporación de barriles para el cumplimiento del MEGA de Ecopetrol.

* Trabajo de grado

** Facultad De Ingenierias Fisico Mecanicas. Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales. Especialización En Alta Gerencia. Director. Edwin Alberto Garavito Hernández

ABSTRACT

TITLE: PLANNING STRUCTURE MODEL FOR PROCUREMENT OPERATIONS SUPERINTENDENT OF CASTILLA Chichimene - SCC *

AUTHOR: ANGELA ROCIO Garrido SANTAMARIA **

KEYWORDS: Employee Applicant Contract Planning, Management by Processes, Flowcharts, Roles and Responsibilities

DESCRIPTION

Just as planning is considered the cornerstone to the success of organizations, Contract Planning has become an indispensable and necessary to pry Ecopetrol SA meeting their strategic goals tool, so its supply model has focused on ensuring adequate procurement of goods and services from planning conceived as the basic principle, assigning new roles and responsibilities Officer Applicant as the planning process of the contracts responsible owner. This model requires qualified and trained personnel who understand holistically all the guidelines that govern the planning process in the company contracts for any omissions or deficiencies in planning contracts can generate impacts during the contractor selection process (pre-contractual stage) and during performance of the contract in terms of cost, quality, risk and time, in addition to administrative responsibilities involved for those involved in it.

Given the above , this paper aims to apply structure a planning model that allows contracts to the Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene of Gerencia Regional Central improve the timely satisfaction of contractual requirements, ensure business continuity and tranquility and provide the support the operational area required to ensure compliance of the great challenges that today finds itself due to their increasing importance in the development and incorporation of barrels compliance Ecopetrol's MEGA.

* Work degree

**Physical Ingenierias Faculty of Mechanical. School Of Business And Industrial Studies. Specialization in Senior Management. Director. Edwin Hernandez Alberto Garavito

INTRODUCCIÓN

La planeación es el punto de partida de toda actividad que se pretenda ejecutar de manera organizada, sistemática y consistente. En tal sentido, con el ciclo PHVA propuesto por Deming (1950), se entiende la planeación, como la primera fase de todo proceso de mejoramiento que implica establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados esperados, anticiparse al futuro y asegurar los recursos necesarios para cualquier actividad a ejecutar. Escamilla¹, en su monografía cita algunas definiciones de planeación por parte de diferentes autores, entre las cuales se encuentra la de Agustín Reyes Ponce para quien, la planeación consiste *“en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo, y la determinación de tiempo y números necesarios para su realización”*; para Jose Antonio Fernández Arena, es *“el primer paso del proceso administrativo por medio del cual se define un problema, se analizan las experiencias pasadas y se esbozan planes y programas”*. Todas las definiciones analizadas permiten concluir que la planeación precede a las demás etapas del proceso administrativo, ya que implica elegir las decisiones más adecuadas acerca de lo que se realizará en el futuro.

Así las cosas, es de gran interés organizacional que las empresas también logren planificar sus requerimientos de bienes y servicios para asegurar su calidad, oportunidad y menores costos, y es aquí donde quien requiere el bien o servicio se convierte en actor importante de la cadena de abastecimiento para lograr los

¹ Escamilla Ortega, Oswaldo, 2007. Monografía Herramientas para la planeación y control de la producción en la empresa metal mecánica. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

objetivos en términos de oportunidad, calidad, costos y relaciones con proveedores.

Desde esta perspectiva, en Ecopetrol la planeación es considerada uno de los principios básicos y pilares fundamentales de la contratación, que comprende actividades mediante las cuales se identifican las necesidades de bienes y servicios, los aspectos técnicos, administrativos y contractuales requeridos por las diferentes áreas de la empresa, los cuales se deberán incluir en los procesos de selección de los proveedores.

En este orden de ideas, el modelo de abastecimiento de Ecopetrol da origen al rol del Funcionario Solicitante² como responsable de la planeación de los contratos, quien apoyado por otros funcionarios que generalmente no cuentan con un previo entrenamiento, ni con la formación y experiencia requerida y el conocimiento pleno de la normatividad interna existente, deben asumir las responsabilidades que implica la planeación de los procesos de contratación relacionados con su área. Esta designación de responsabilidades puede resultar inconveniente si se tiene en cuenta que cualquier omisión o deficiencia en la planeación de contratos genera impactos en el proceso de selección del contratista (etapa precontractual) y durante el desarrollo del mismo (ejecución) en términos de costos, calidad, riesgos y tiempos, además de las responsabilidades administrativas que implica para quienes intervienen en ella.

² Según la **GUIA PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE CONTRATOS Y CONVENIOS (GAB-G-001)**, es un Funcionario de ECOPETROL que en cumplimiento de los planes operativos y de los planes anuales de compras y contratación de cada área, identifica la necesidad, planea y justifica la celebración de un Contrato, y en consecuencia solicita la apertura de un proceso de selección para la adquisición de bienes o servicios. Durante la etapa de ejecución del Contrato, y toda vez que sobre dicho Funcionario Solicitante recae la responsabilidad por la debida planeación del Contrato, también le corresponde la responsabilidad de justificar y/o avalar toda desviación, sobre ejecución y en general cualquier modificación al Contrato durante esta etapa, en cumplimiento de lo señalado en el Manual de Contratación, el Manual de Delegaciones de Autoridad y/o cualquier otra directriz que se expidiere en la materia.

Teniendo en cuenta lo anterior, con este trabajo de aplicación se busca presentar a la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene, una propuesta de organización y estructuración de una unidad encargada de apoyar al área de operación durante la planeación de sus contratos y asegurar el mejoramiento continuo con el seguimiento a la ejecución; para ello, se realizará un análisis descriptivo sobre el estado actual de las actividades de planeación de contratos en el área operativa, posteriormente se construirá un modelo de funcionamiento de la etapa de planeación de contratos con el respectivo flujo de procesos.

Por otro lado, se desarrollará una propuesta para la estructura organizacional, que soporte el modelo de planeación propuesto junto con su matriz de roles y responsabilidades, para finalmente proponer los indicadores de gestión que permitan medir el desempeño y el cumplimiento de los resultados esperados de esta nueva área, durante su implementación y funcionamiento.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN

1.1. TÍTULO DEL PROYECTO

Propuesta para la estructuración del modelo de planeación de contratos para la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene - SCC

1.2. RESPONSABLES

ESTUDIANTE: ANGELA ROCIO GARRIDO SANTAMARÍA

E-MAIL: angela.garrido@ecopetrol.com.co


FIRMA:



DIRECTOR: Edwin Alberto Garavito Hernández

E-MAIL: edwingaravito@hotmail.com; garavito@uis.edu.co

FIRMA:



1.3. ENTIDADES INVOLUCRADAS

Ecopetrol S.A.

2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene administra los campos de operación directa más importantes de Ecopetrol S.A., aportando el 23% al total de la producción directa de la empresa. Durante los últimos cinco años, la producción de la Superintendencia ha venido presentando tasas de crecimiento promedio anual del 21%³ para cumplir con las metas de producción definidas por la empresa⁴, lo que a su vez ha conllevado a que las necesidades de contratación de bienes y servicios cada vez sean mayores.

En este sentido, aunque la empresa cuenta con todos los instructivos y los procedimientos idóneos para orientar una adecuada planeación de contratos, esto no es suficiente pues la responsabilidad que los funcionarios de la operación adquieren, con respecto al aseguramiento de la planeación y contratación de sus bienes y servicios cada día es mayor, y no cuentan con los conocimientos y experticia suficiente para asumirla; prácticamente durante cada planeación, el funcionario designado se ve en la obligación de estudiar y entender todas y cada una de las diferentes directrices que al respecto se encuentran definidas en la empresa, sin garantizarse la aplicación integral de los requerimientos de un adecuado desarrollo de las actividades de planeación de contratos en la Superintendencia, lo que repercute en la incertidumbre que se genera en su ejecución.

³ Informe despliegue de resultados de la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene, Ecopetrol Julio de 2013.

⁴ De acuerdo con el Marco Estratégico de Ecopetrol S.A., la meta de producción al 2020 es de 1.300.000 barriles limpios de crudo equivalente.

Adicional a lo anterior, y como consecuencia de este contexto, los funcionarios también se han tenido que ver inmersos en el cumplimiento de extenuantes jornadas de trabajo y desgastes administrativos para solucionar contratiempos que se presentan durante la ejecución de los contratos, inconvenientes que pueden incluir: modificaciones en el alcance de los contratos, inyección de recursos adicionales que no estaban contemplados, negociaciones complementarias con las empresas contratistas, atención a las reclamaciones que día a día llegan de los contratistas (PQR, derechos de petición) así como el inicio de nuevos procesos de contratación por la declaración de fallidos de algunos de estos antes de su adjudicación,⁵ temas que absorben parte del tiempo de los profesionales que originalmente estaban destinados a asegurar la operación y el cumplimiento de sus metas de producción.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede evidenciar para la Superintendencia, la necesidad de contar con un grupo de profesionales especialistas en planeación de contratos con dedicación exclusiva para atender la etapa de planeación contractual, con objetivos claros orientados al aseguramiento de valor agregado para los clientes internos, y la oportuna realización de los procesos de contratación; además, brindar tranquilidad y respaldo al área de operaciones, especialmente al Funcionario Solicitante sobre quien recae toda la responsabilidad técnica de la Planeación del Contrato y/o Convenio que tenga a su cargo y por consiguiente, de las justificaciones de las desviaciones o modificaciones que en relación con la misma se presenten durante su ejecución. Es precisamente donde la pertinencia práctica de este trabajo se refleja en el impacto que pueden tener

⁵ En un comunicado interno del 9 de julio de 2013, la empresa indicó, que en lo corrido del año se han presentado 133 procesos fallidos, de los cuales el 52% se generaron por incumplimientos en los requisitos mínimos técnicos y el 20% por desconocimiento del mercado asociada a ofrecimiento económico y condicionamiento de oferta, los cuales deben asegurarse durante la etapa de planeación de contratos para evitar pérdidas de tiempo durante la etapa de contratación que por ende contribuyen a tener que adelantar otrosís y adicionales para suplir las necesidades que ese contrato declarado fallido no pudo suplir.

los resultados en una armoniosa ejecución de los contratos, mayor dedicación de los ingenieros contratados por la operación a sus actividades en campo, lo que a su vez apalancará la consecución de las metas de producción y la continuidad operativa asegurando que los procesos de contratación se realicen oportunamente.

La pertinencia teórica se deriva del análisis riguroso de las fuentes de información (Textos, bases de datos como SCOPUS y documentos especializados en el tema), con lo que se dará mayor solidez a las propuestas generadas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular una propuesta para la estructuración del modelo de Planeación de Contratos para la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene que permita mejorar la satisfacción oportuna de sus necesidades contractuales y continuidad operativa.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de las actividades de planeación de contratos en la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene, identificando componentes claves y oportunidades de mejora.
- Elaborar una propuesta de gestión para la planeación de contratos de la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene, basada en un enfoque por procesos
- Plantear una matriz de roles y responsabilidades orientada al aseguramiento de la etapa de planeación de contratos para la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene.
- Definir los indicadores de gestión que permitan hacer seguimiento durante la implementación del modelo de planeación de contratos propuesto.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO DE ANTECEDENTES

4.1.1 La Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene. La Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene fue creada oficialmente el 20 de enero de 2010. Antes de su creación funcionaba como un Departamento de Producción de la anterior denominada Superintendencia de Operaciones Central que operaba en el Campo Apiay del Municipio de Villavicencio.

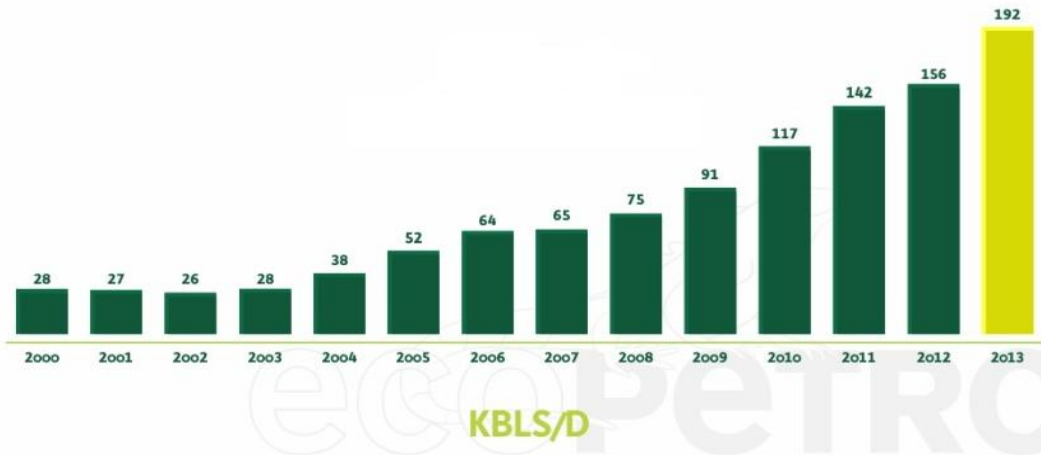
Actualmente, esta Superintendencia hace parte de la Gerencia Regional Central de la Vicepresidencia de Producción de Ecopetrol S.A. y tiene a cargo la operación y explotación de los campos de producción Castilla y Chichimene, ubicados en los Municipios de Acacias, Castilla la Nueva y Guamal del Departamento del Meta. Estos campos tienen una producción promedio día de 168mil barriles de crudo⁶ con una meta de producción para el 2013 de 192 mil barriles de crudo⁷, siendo la unidad de negocio que mayor aporte hace a la producción directa de Ecopetrol (23%)⁸.

⁶ Reporte de producción de la Gerencia Central, 21 de junio de 2013.

⁷ Informe despliegue de resultados de la SCC, julio de 2013.

⁸ *Ibíd.*

Figura 1. Históricos de Producción de la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene



Fuente: Ecopetrol, Despliegue de resultados de la SCC 2013

Al pasar de un Departamento y convertirse en Superintendencia, la SCC debió ampliar rápidamente su estructura organizacional para responder con sus nuevas metas de producción y pasar de 41 funcionarios en el 2009 a 116 en el 2013⁹, con un dimensionamiento proyectado al finalizar el año de 170 funcionarios vinculados, por lo cual hoy cuenta con tres departamentos: Mantenimiento, Producción e Ingeniería y Confiabilidad; cinco coordinaciones, un equipo staff que la soporta en temas presupuestales y HSE operaciones. Adicionalmente cuenta con el acompañamiento de áreas corporativas, entre las cuales se especifican el Centro de Servicios Compartidos, Talento Humano, HSE y Sostenibilidad, Seguridad física, Secretaría General.

Adicionalmente, opera cuatro estaciones de producción, recolección y tratamiento de crudo: la Estación Castilla 1, la Estación Castilla 2, la Estación Acacias y la Estación Chichimene.

⁹ Ibíd.

4.1.2. Documentación corporativa asociada a la planeación de contratos.

Con el fin de garantizar una adecuada planeación de contratos en Ecopetrol, las diferentes áreas de la empresa han emitido una serie de documentos, entre los cuales se destacan los siguientes:

4.1.2.1 GAB-G-005 Guía para la planeación y estructuración de procesos de contratación Versión 1¹⁰. En este documento se detallan los principales aspectos a tener en cuenta durante la planeación de contratos facilitándoles el proceso a los funcionarios solicitantes.

4.1.2.2 GSJ-M-001 Manual de contratación de Ecopetrol S.A. Versión 1.¹¹ Este manual contiene los principios, procedimientos y normas para adelantar procesos de selección de contratistas y celebración de contratos que Ecopetrol requiera para el desarrollo de su objeto social. Asimismo, este documento resalta los principios éticos bajo los cuales debe sustentarse la Función Administrativa y Gestión Fiscal por el manejo de recursos públicos, entre los cuales se resaltan: La buena fe, Celeridad, Economía, Eficacia, Equidad, Igualdad e Imparcialidad, Moralidad, Publicidad, Responsabilidad y Transparencia. Por otro lado, también indica los diferentes procesos de selección de contratistas definidos por la empresa y sus respectivas causales.

4.1.2.3 PDO-M-001 Manual de delegaciones de autoridad Versión 1.¹² Este manual describe las delegaciones que el Presidente de Ecopetrol realiza a sus trabajadores con respecto a gestiones administrativas y contrataciones y

¹⁰ IRIS, intranet Ecopetrol <http://webp81:8080/Workplace/getContent?iut=1377031482323243581630&objectType=document&objectStoreName=ECP&vsId=%7B5DBF6AFF-33F1-4B6E-BA09-03ED0BA1F2B7%7D> 20 de agosto de 2013

¹¹ IRIS, intranet Ecopetrol <http://iris/contenido/busqueda.aspx?opc=Iris&q=GAB G 005>. 20 de agosto de 2013

¹² IRIS, intranet Ecopetrol <http://iris/contenido/busqueda.aspx?opc=Iris&q=GAB G 005>. 20 de agosto de 2013

convenios con terceros, en concordancia con sus competencias funcionales. Entre las designaciones existentes, se detalla el alcance de la designación y los roles y responsabilidades del Funcionario Solicitante en lo relacionado con las solicitudes de compras y contratación de bienes y servicios, entre las que se pueden destacar a manera de resumen las siguientes:

- Elaborar el Plan de Compras y Contratación del área a cargo.
- Realizar consultas al mercado como herramienta de planeación y definición del presupuesto.
- Justificar la necesidad de contratación así como identificar los invitados a participar en los procesos de contratación.
- Designar al administrador y al Gestor Técnico de ser el caso.
- Sugerir los candidatos para integrar Comités Evaluadores de Ofertas
- Determinación de los requisitos técnicos mínimos de participación en procesos de selección, así como de los factores de evaluación de ofertas.
- Analizar y justificar las adiciones, modificaciones o prórrogas de los contratos de su área.

4.1.3 La Coordinación de Planeación de Contratos de Barrancabermeja.

Desde hace aproximadamente cinco (5) años, la Gerencia Regional de Barrancabermeja decidió fortalecer, bajo su propia iniciativa, las actividades de planeación de contratos, para lo cual fue necesario iniciar con la selección de algunos de los profesionales que ya tenían contratados para que se especializaran y se encargaran de asegurar estas actividades, mientras lograban consolidar una propuesta que les permitiera solicitar cupos adicionales que le permitieran contratar personal adicional para crear un área independiente que actualmente funciona como la Coordinación de Planeación de Contratos.

La Coordinación está integrada por Planeadores de Contratos, Gestores Técnicos y Profesionales de Seguimiento y Control; la planeación precontractual se realiza por especialidad como por ejemplo eléctrico, instrumentos, estático, civil, paradas de planta y Operativos/Ambiental, de acuerdo con las necesidades de contratación requeridas por esta Gerencia, y a su cargo se encuentra el seguimiento al contrato desde la planeación, las modificaciones que se deriven hasta su liquidación y seguimiento para lecciones aprendidas.

4.1.4 Proyecto Genoma. Desde el año 2009 y a partir de unos análisis realizados a otras compañías para conocer sus modelos de gestión, Ecopetrol se encuentra comprometido con el logro de la implementación de la Gestión Integral por Procesos a través del Proyecto Genoma, mediante el cual se busca que busca la evolución de la organización de una tradición funcional hacia una gestión integral por procesos que une las actividades de las diferentes áreas en función de los objetivos de acuerdo con el Marco Estratégico de Ecopetrol y su grupo empresarial.

Con la gestión integral se garantiza que la estrategia, las operaciones y la cultura empresarial se desarrollen y articulen a través de la gestión por procesos, convirtiéndose en la forma natural de gestión de una organización. En otras palabras, es una gestión integral basada en procesos.

Figura 2. Estrategia de Integralidad de Ecopetrol¹³



Fuente: Iris – Proyecto Genoma

“Alineados con las mejores prácticas y requerimientos de normas internacionales, se unificarán criterios y simplificarán recursos para entender mejor los procesos y sus interacciones. Así alcanzaremos de manera consistente y sostenida las metas frente a mercados altamente competitivos porque sabremos hacer las cosas de manera eficiente, consistente y asegurada”¹⁴. Así es como la empresa define cómo se hace la gestión integral por procesos.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. La importancia de la planeación. La planeación se puede definir como el desarrollo sistemático de programas de acción encaminados a alcanzar los objetivos organizacionales convenidos mediante el proceso de analizar, evaluar y seleccionar entre las oportunidades que hayan sido previstas.

¹³ IRIS, Ecopetrol - <http://iris/contenido/contenido.aspx?catID=1662&conID=60888>. Agosto de 2013

¹⁴ IRIS, Ecopetrol - <http://iris/contenido/contenido.aspx?catID=1662&conID=63872>. Agosto de 2013

*“La planeación es una actividad que requiere imaginación, capacidad analítica y selectiva, creatividad, tiempo y alto grado de compromiso para llevarla a cabo...”*¹⁵

Se dice que unas de las principales limitaciones a la hora de planear se encuentran en que como la planeación se basa en predicciones, lo planeado puede fallar o ser muy diferente a la realidad debido a situaciones inesperadas; la resistencia al cambio y los costos asociados a la planeación (recursos necesarios para elaborar una buena planeación y construir información), también inciden en el éxito de esta importante fase.

No es suficiente contar con un equipo planeador, se requiere también contar con un líder convencido de que la planeación es una herramienta indispensable para administrar, que ayuda a disminuir el riesgo de errores durante la ejecución, a anticipar las amenazas y aprovechar oportunidades.

Valdez¹⁶, en su tesis relaciona algunas de las características que debe tener un planeador:

- Tiene una visión clara para identificar oportunidades
- Posee la capacidad de tomar decisiones ágiles
- Trabaja en equipo y es estratégico
- Piensa en el largo plazo
- Gestiona los recursos
- Realiza actividades diferentes a las de los demás/realiza actividades similares de manera diferente.

¹⁵ VALDEZ López, Julio Edgar (2012). Planeación estratégica, herramienta para crecer una empresa micro a pequeña; caso de estudio: PLASMOL. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/handle/132.248.52.100/96>, p. 32.

¹⁶ Ibíd, p. 34.

- Su concepto es la eficacia, entendida como la capacidad de producir el efecto deseado, hacer real un propósito específico y tener la capacidad de planear, organizar y dirigir las acciones.

Que difieren de las características del perfil de un ejecutor:

- Toma decisiones poco ágiles
- Trabaja en actividades operativas
- Piensa en el corto plazo
- Controla los recursos
- Su concepto es la eficiencia, entendida como el logro de resultados con esfuerzos conjuntos y capacidad de combinar recursos al más bajo costo en costo y tiempo.

4.2.2. La planeación en la gestión pública contractual. Para la función administrativa existen una serie de principios que están consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política y que por ende se aplican a la contratación pública: *“la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones”*¹⁷. En el ámbito de la contratación pública las Leyes 80 de 1983, 1150 de 2007 Y 1474 de 2011 y sus Decretos reglamentarios desarrollaron estos principios y como resultado de su obligatoriedad en la observancia del deber de selección objetiva, haciendo énfasis en los principios de transparencia, economía y responsabilidad.

¹⁷ PNUD, Buenas prácticas de Transparencia en la gestión contractual. Diciembre 2011.

De acuerdo con Bejarano¹⁸, el principio de transparencia se entiende como “*el pacto de integridad que realizan todos los actores involucrados en el proceso*”. Su cumplimiento parte de la misma concepción del proyecto de contratación de un bien o servicio y sus estudios previos, con el deber de propiciar la selección objetiva dentro de todas las instancias del proceso de contratación. Entonces, a este principio se encuentran implícitos los de planeación, publicidad, integridad y selección objetiva.

El Estado demanda bienes y servicios para el cumplimiento de sus funciones y son los funcionarios públicos los encargados de elaborar los programas y proyectos que permitan la adquisición de los mismos, por tanto, tienen capacidad decisoria en los procedimientos contractuales que garantizan los principios de transparencia y selección objetiva.

Los estudios previos para la elaboración de los programas, proyectos es lo que se denomina la planeación y constituye la primera y una de las etapas más importantes de la contratación pública. La gestión pública contractual que se desarrolla con una deficiente planificación es fuente de la gran mayoría de dificultades en el proceso contractual. La verificación oportuna de la necesidad del gasto y la elaboración de unos adecuados estudios de mercado, permite un análisis de las distintas alternativas para satisfacerla.

4.2.3. El ciclo PHVA y la gestión por procesos. El Ciclo PHVA (Deming)¹⁹, más conocido como el ciclo de la mejora continua de la calidad de los procesos, consiste en Planear-Hacer-Verificar-Actuar como un ciclo constante y que se

¹⁸ Bejarano Roncancio, Jhon Jairo. Fundamentos de Contratación Pública para proyectos sociales de alimentación y nutrición.

¹⁹ Citado por GARCÍA P, Manuel, QUISPE A. Carlos y RÁEZ G. Luis. Mejora continua de la calidad en los procesos Industrial Data, vol. 6, núm. 1, agosto, 2003, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru.

puede desarrollar en cada uno de los procesos que se definan, y ha venido siendo utilizado desde el año 1950, por muchas organizaciones para asegurar la consecución de sus objetivos.

Cada una de las etapas del ciclo también se aplica a los procesos para lograr una mejora continua y se pueden resumir así:

Planear (P): incluye todas aquellas actividades asociadas a la definición clara de las metas que se quieren obtener del proceso y la definición del camino que se debe seguir para alcanzar esas metas.

Hacer (H): o implementar las tareas que se planearon, así como la recolección de datos para la verificación del proceso.

Verificar (V): consiste en comparar el resultado de lo ejecutado junto con la meta planeada.

Actuar (A): permite actuar para lograr disminuir los desvíos presentados en el proceso para su mejora continua.

La Norma ISO 9001 de 2008 promueve la adopción de una gestión por procesos para asegurar la implementación de la mejora continua de la calidad y textualmente describe un proceso como *“una actividad o conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados”*²⁰

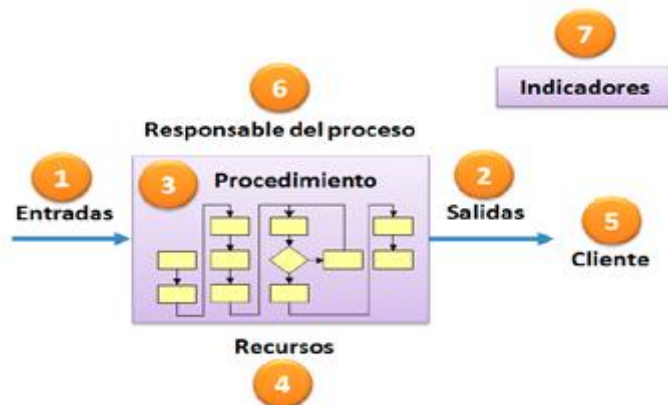
Existen tres (3) tipos de procesos:

²⁰ Norma Internacional ISO 9001, cuarta edición noviembre de 2008.

- Procesos Estratégicos: asociados con la planeación estratégica de la organización y se encuentran directamente relacionados con el entorno.
- Procesos Primarios: relacionados directamente con la misión de la organización (core) e impactan directamente al cliente externo.
- Procesos de Apoyo: facilitan los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para que los procesos primarios se realicen de manera efectiva y eficiente.

De acuerdo con la literatura, un proceso consta de al menos siete elementos, como se muestra en la siguiente figura.²¹

Figura 3. Elementos de un proceso



Fuente: ACOFI - Revista Educación en Ingeniería ISSN 1900-8260

Las entradas se definen como los elementos necesarios para realizar el proceso; las salidas como el producto final que genera el proceso; el procedimiento como la secuencia de actividades que transforman esas entradas en salidas; los recursos son los elementos que se requieren para desarrollar el proceso; el Cliente es a

²¹ Revista Educación en Ingeniería ISSN 1900-8260. Julio a Diciembre de 2012, Vol. 7, N°. 14, pp. 22-34 • © 2012 ACOFI. Elementos de diseño de un currículo basado en el enfoque de procesos.

quien va dirigido el producto final o salida del proceso; y el indicador es la medida a través de la cual se hace seguimiento al proceso.

Por otro lado, esta publicación de la Revista Educación en Ingeniería, hace énfasis en que, en una gestión moderna, un proceso debe comprender las siguientes características:

- El factor detonante del inicio de las actividades de un proceso es el requerimiento del cliente (interno o externo) y éstas finalizan cuando dichos requerimientos se han satisfecho.
- Las actividades de un proceso demandan una serie de recursos (personas, materiales, equipos) que generan costos.
- Las actividades de un proceso exigen un tiempo definido para poder desarrollarlas.
- Estas actividades impactan la calidad del producto o servicio que genere el proceso.
- Finalmente, se dice que las actividades del proceso pueden generar o no valor frente a las expectativas del cliente.

Figura 4. Características de un proceso



Fuente: Fuente: ACOFI - Revista Educación en Ingeniería ISSN 1900-8260.

4.2.4. Indicadores de Gestión

*“Lo que no se puede definir no se puede medir,
lo que no se puede medir no se puede mejorar,
lo que no se puede mejorar se puede deteriorar”*

Lord Kelvin

El Doctor Deming, considera que uno de los pilares básicos de la gestión de calidad es la medición, que permite comparar los planes de la empresa con los resultados obtenidos. Por lo cual, si no se recogen datos, no es posible medir el proceso y por lo tanto no es posible preparar acciones de mejora. La característica fundamental de un adecuado control, es que la información recolectada no se utiliza para lamentarse de los errores sino para proyectarse hacia el futuro mediante los planes de mejoramiento que se pueden definir.

Medir es determinar una cantidad comparándola con un estándar de referencia. En una organización, las mediciones son importantes, sin embargo lo son más aún las acciones que se toman con base en ellas. Se dice que una medición debe estar asociada con algún tipo de decisión.

Un sistema de medición proporciona a las empresas beneficios, como²²:

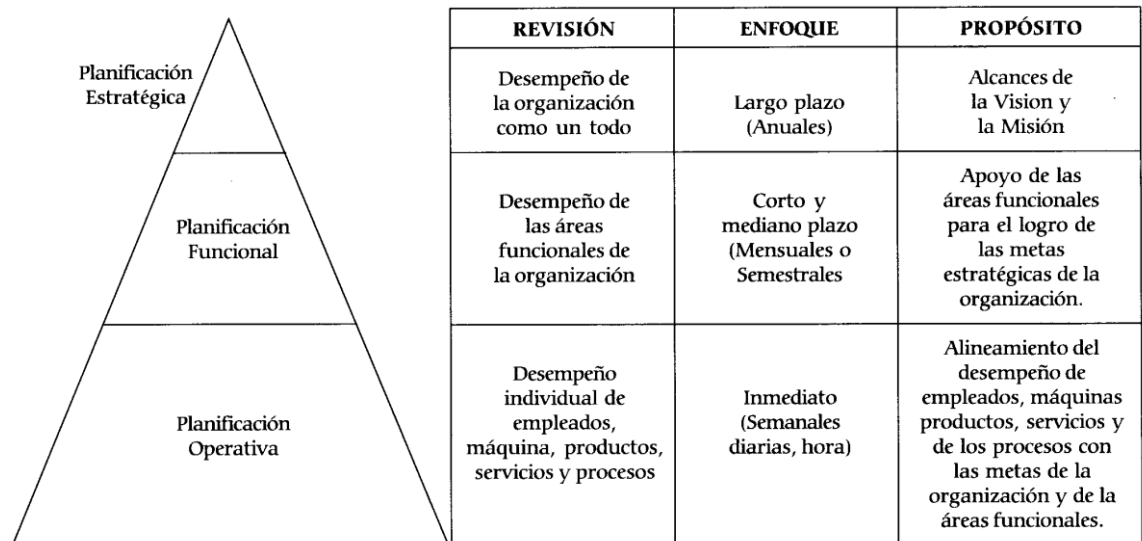
- Se gerencia con base en datos y hechos.
- Se planifica y se toman decisiones con mayor certeza y confiabilidad
- Se hace énfasis en los factores que contribuyen al logro de la misión.
- Ayuda a fijar metas y determinar tendencias.
- Proporciona a los empleados un sentimiento de logro.

²² RINCON, Rafael David (1998). Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición.

No se debe medir todo, se debe analizar cuáles son las actividades que mayor impacto generan en el proceso y realizar las mediciones allí. Rincón (1998) indica que para definir un buen indicador, debe responder afirmativamente a cuatro preguntas básicas:

- ¿Es fácil de medir?
- ¿Se mide rápidamente?
- ¿Proporciona información relevante?
- ¿Se grafica fácilmente?

Figura 5. Dimensión de los indicadores de gestión

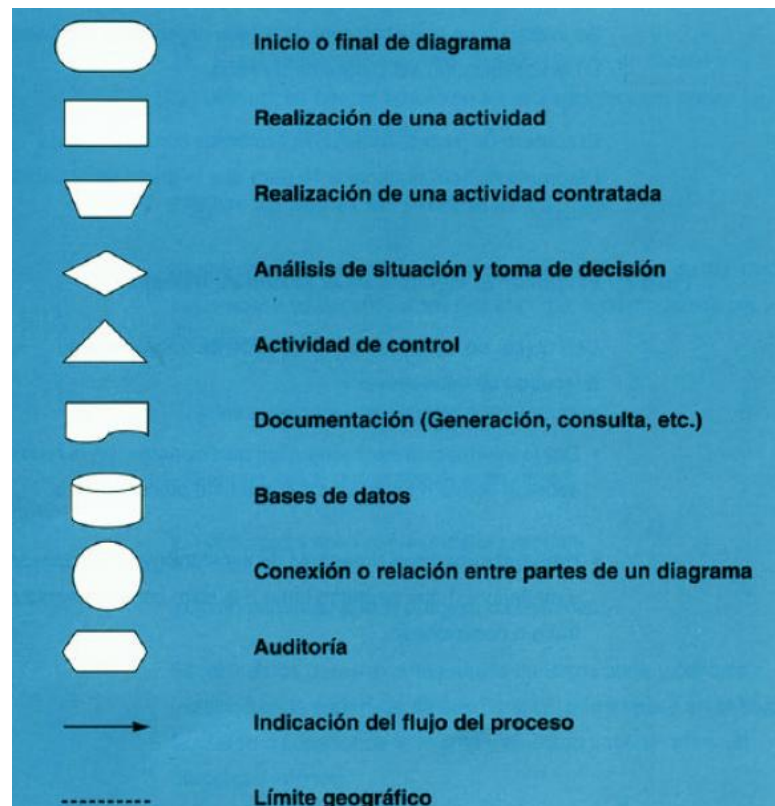


Fuente: Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición

4.2.5. Diagramas de flujo. Los diagramas de flujo son una representación gráfica de la secuencia de pasos que se realizan para obtener un resultado que puede ser un bien y/o servicio.

Algunas de las características principales de un diagrama de flujo son la capacidad de comunicación y la claridad, la primera facilita la comprensión global de un proceso y la segunda proporciona información de los procesos de manera clara, ordenada y concisa. Para la construcción de un diagrama, se utilizan algunos símbolos, representados en la Figura 6.

Figura 6. Símbolos para la construcción de un diagrama de flujo



Fuente: [http://www.fundibeq.org/herramientas para la excelencia](http://www.fundibeq.org/herramientas%20para%20la%20excelencia)

Los pasos que se deben seguir para la construcción de un diagrama:²³

- Establecer quienes deben participar en la construcción del diagrama.
- Preparar la logística para la sesión de trabajo, de tal manera que se cuente con un espacio físico para ir construyéndolo y que los participantes puedan observar en todo momento.
- Definir claramente el objetivo de la construcción del diagrama y dar claridad sobre el nivel de detalle que se requiere ver en el diagrama.
- Definir los límites del proceso (actividad inicial y final).
- Identificar los bloques de actividades más importantes del proceso.
- Identificar y documentar todos los pasos del proceso.

4.2.6. Análisis cualitativo de la información. La investigación cualitativa se caracteriza por trabajarse principalmente con palabras y no con números, por lo cual la cantidad de información derivada de diversas fuentes es mayor y proviene de observaciones estructuradas o no estructuradas.

El análisis de la información recolectada requiere tiempo, no se hace rápido, inclusive, autores como Álvarez-Gayou (2005)²⁴ consideran que comienza antes que los análisis de datos cuantitativos y que suele durar mucho más tiempo.

Según Alvarez – Gayou (2005), el análisis de datos puede definirse en los siguientes pasos²⁵:

²³ Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad. p. 5. 23 de agosto de 2013, para la Gestión de http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/diagrama_de_flujo.pdf.

²⁴ Álvarez-Gayou, J.L. (2005). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. México: Paidós.

- Obtención de la información: consiste en el registro sistemático de notas de campo, de la realización de entrevistas, observaciones o grupos de discusión.
- Capturar, transcribir y ordenar la información: la captura de la información se hace a través de diversos medios, puede ser a través de grabaciones, notas manuscritas, correos electrónicos o inclusive fotocopias a documentos originales, lo importante es que la información debe ser transcrita en un documento completamente legible.
- Codificar la información: permite agrupar la información obtenida en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador, o los pasos o fases dentro de un proceso (Rubin y Rubin, 1995)²⁶. Con estas agrupaciones forman las bases para elaborar conclusiones.
- Integrar la información: la información agrupada en categorías se deben relacionar entre sí para poder elaborar una explicación integrada.

La entrevista es considerada una estrategia cualitativa para la recogida de información (técnica directa) y se puede definir como una “técnica orientada a obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes en relación a la situación que se está estudiando”²⁷

Las fases a tener en cuenta para la elaboración de una entrevista se pueden resumir en las siguientes:

- Describir los objetivos de la entrevista

²⁵ FERNÁNDEZ Núñez, Lissette. ¿Cómo analizar datos cualitativos? Institut de Ciències de l'Educació. Universitat de Barcelona. Ficha 7, Octubre de 2006.

²⁶ RUBIN, H.J. y RUBIN, I.S. (1995) Qualitative interviewing. The art of hearing data. Thousand Oaks, CA: Sage.

²⁷ FOLGUEIRAS Bertomeu, Pilar (2009). Métodos y técnicas de recogida y análisis de información cualitativa

- Muestreo de las personas a entrevistar
- Planificación del desarrollo de la entrevista (Organización y secuenciación de las preguntas, contenido de las preguntas, formulación de las preguntas).

5. METODOLOGÍA

Con el presente trabajo, se pretende presentar a la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene una propuesta de estructuración del modelo de planeación de contratos, con el fin de asegurar los requerimientos de bienes y servicios de manera oportuna y asegurar su continuidad operativa, para lo cual será necesario partir de un diagnóstico que permita conocer aspectos relacionados con el estado actual de las actividades de planeación de contratos, la idoneidad de los funcionarios que hoy ejercen este rol y los tiempos invertidos en esta actividad. A continuación se presentan las etapas definidas para el desarrollo metodológico, así como las herramientas o instrumentos aplicables en cada una.

Fase 1: Análisis descriptivo

Como elemento fundamental del desarrollo de actividades encaminadas a mejorar la situación de cualquier sistema productivo, el diagnóstico implica la recopilación y análisis de datos²⁸, hechos y demás información que pueda definir y caracterizar claramente la situación actual del área, y es condición para intervenir de manera técnica y profesional en la formulación de estrategias, además de su seguimiento para efectos de evaluación y control.²⁹

Dentro de las herramientas disponibles, se han seleccionado las que permiten de mejor manera lograr el objetivo que se persigue en esta primera etapa:

²⁸ Bryson, J.M. y Bromiley, P. (1993). Critical factors affecting the planning and implementation of major products. *Strategic Management Journal*, 12(5), 24-35.

²⁹ Allarie, Y. y Firsirtu, M. (1985). How to implement radical strategies in large organizations. *Sloan Management Review*, 19.

- Entrevistas Semiestructuradas: de acuerdo con Mayan, este tipo de entrevistas recolecta datos de los participantes a través de preguntas abiertas formuladas en orden específico para recolectar los datos, la entrevista puede diseñarse bajo temáticas diferentes como cultural, de tópico, de historia de vida, de evaluación, entre otros, de acuerdo con el objetivo de estudio³⁰, las cuales se realizarán a funcionarios directos y de apoyo que participan o han participado en actividades de planeación de contratos en la Superintendencia para recolectar información a través de fuentes primarias con el apoyo de reuniones organizadas con expertos en el tema.
- Observación participante en calidad de observador completo: esta herramienta se utiliza para obtener información a través de la experiencia personal y consiste en que el observador completo, observa la situación sin ningún tipo de interacción. Esta herramienta será útil en el desarrollo de algunos comités de contratación que se realizan en la Superintendencia plasmando lo observado en notas de campo, las cuales a su vez consisten en describir objetiva y tan literalmente como sea posible todo aquello que es observado.

Fase 2. El Proceso de Planeación de Contratos:

De acuerdo con los resultados arrojados por el diagnóstico e identificados los puntos más críticos del proceso actual que se sigue en la Superintendencia, se procederá a formular un modelo de planeación de contratos, basado en el enfoque de procesos, mediante el análisis del flujo de procesos y el mapeo de la cadena de valor identificando entradas, salidas, recursos y clientes que intervienen en el proceso y definiendo un modelo óptimo, apoyándose en actividades de grupo y

³⁰Mayan, Maria J. Introducción a los métodos cualitativos: módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales, 16.

benchmarking en la construcción del diagrama de flujo, de acuerdo con las experiencias y conocimientos adquiridos de un grupo interdisciplinario.

Como herramientas metodológicas se han seleccionado aquellas que se ajustan a las características del problema y el área definida en el trabajo de aplicación, y entre las que se encuentran:

- **Benchmarking:** es un proceso sistemático y continuo de evaluación de los productos, servicios y procedimientos de trabajo de las empresas que se reconocen como representantes de las mejores prácticas y el propósito es el mejoramiento organizacional" (M. Spendolini, 1992)³¹. Existen diferentes tipos de benchmarking, entre ellos el Benchmarking Interno que consiste en identificar la mejor práctica y extender el conocimiento y la experiencia de ésta a otros grupos de la organización y facilita al equipo brindar objetivos a los directivos cuando se busca que colaboren con un estudio, por lo cual éste será el tipo de Benchmarking que se aplicará en el presente proyecto que busca conocer la experiencia exitosa y lecciones aprendidas de la Gerencia Regional de Barrancabermeja que cuenta con una coordinación de planeación.
- **VSM (Value-Stream Mapping):** también conocida como Mapeo de Flujo de Valor y permite entender un proceso, las actividades que mayor valor le generan al cliente (interno o externo) e identificar sus desperdicios³². Con el uso de esta herramienta se pretende darle un enfoque organizado, estandarizado y sistemático al proceso de planeación de contratos de la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene, determinar los puntos críticos y de mejora, las actividades

³¹ Asociación Española para la Calidad, Centro Nacional de Información de la Calidad. Informe Técnico sobre el Benchmarking.

³² <http://www.pdcahome.com/vsm-value-stream-mapping-mapeo-del-flujo-de-valor/>

más importantes, mejorar la comunicación entre los miembros del equipo así como contribuir a la comprensión y cumplimiento de los requisitos del cliente.

Fase 3. Definición de roles y responsabilidades:

Una vez se tiene claridad del proceso con todas las actividades que lo encierran, se definirá una matriz de responsabilidades orientada al aseguramiento del proceso de planeación de contratos para la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene que asegure y garantice la puesta en marcha del proceso, para ello se elaborará una matriz de roles y responsabilidades (RACI), que permitirá asegurar que cada actividad identificada en el proceso cuente con un responsable y que cada miembro comprenda sus roles y responsabilidades.

Un ejemplo de una Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) es una matriz RACI, que son las siglas de las palabras que en inglés significa “Responsible (R), Accountable (A), Consulted (C), Informed (I)”. Se utiliza para ilustrar las relaciones entre las actividades y los miembros del equipo del proyecto; por lo general muestran en una columna a la izquierda el trabajo que debe realizarse en denominada como “actividades” y los recursos asignados pueden representarse como personas o grupos y se representan en las demás columnas.³³

Fase 4. Propuesta de indicadores de Gestión durante la implementación:

Finalmente y con el objetivo de asegurar el éxito del proceso se propondrán y formularán una serie de indicadores de gestión que permitan hacer seguimiento a la efectividad del modelo de planeación de contratos propuesto, durante su implementación, para lo cual será necesario realizar un análisis del “*Balance*

³³ Figuerola, Norberto (2012). Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)

Score Card de la empresa para identificar la existencia de algunos indicadores de gestión que puedan hacer seguimiento continuo al proceso, y en caso de requerirse, se propondrán nuevos indicadores de gestión que contarán con su respectiva hoja vida, mediante el formato corporativo definido para ello (Plantilla 003 – Hoja de Vida del indicador PDO-P-001). Esta hoja de vida incluirá las generalidades del indicador propuesto, fórmula de medición y en general toda la descripción necesaria para tener claridad en su medición, asegurar trazabilidad y documentación. Con estos indicadores se busca hacer seguimiento y apuntar a la mejora continua del proceso.

6. RESULTADOS ESPERADOS

El presente trabajo suministrará a la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene de la Gerencia Central de Ecopetrol S.A. un documento muy valioso y completo, que parte de un diagnóstico con la descripción actual del desarrollo de las actividades de planeación junto con sus debilidades y fortalezas, así mismo incluye toda la estructura del modelo de planeación de contratos junto con todo su diagrama de flujo organizando las actividades, decisiones y los responsables, una propuesta de la estructura organizacional adecuada para el modelo junto con su matriz de roles y responsabilidades y finalmente, unos indicadores de gestión que complementará todo el proceso de planeación.

Es importante resaltar que este documento le servirá a la Superintendencia como insumo principal para justificar, soportar y solicitar a la Unidad Corporativa de Efectividad Organizacional de la Vicepresidencia de Estrategia y Crecimiento de la empresa la creación de una nueva estructura organizacional que apalanque la consecución de sus metas de producción mediante un adecuado proceso de planeación, organizado, coherente, sistémico y claro.

Así mismo, le permitirá a la operación concentrarse en sus actividades core del negocio para el cumplimiento de sus metas de producción permitiendo dedicación exclusiva de sus ingenieros a esas actividades, ayudará a asegurar una armoniosa ejecución de los contratos disminuyendo los riesgos asociados a una espontánea planeación, garantizará apropiadas planeaciones de contratos y logrará sinergias con el área de contratación debido a que el entregable o salida que genere este modelo será el insumo de calidad que requiere para iniciar un proceso de contratación.

7. IMPACTO

El presente proyecto le permitirá a la Superintendencia de Operaciones Castilla Chichimene, contara con una herramienta que le ayude a asegurar todas sus actividades de planeación de contratos de manera organizada y oportuna, lo que a su vez, generará una mayor probabilidad de lograr una ejecución de contratos más armoniosa. La planeación y ejecución de contratos representan la base fundamental para garantizar y asegurar la consecución de los objetivos y metas de producción de acuerdo con el MEGA de Ecopetrol.

Con un área dedicada exclusivamente a las actividades de planeación de contratos, la Superintendencia podrá disponer de los profesionales dedicados exclusivamente a la operación y actividades de campo.

9. PRESUPUESTO

Tabla 2. Presupuesto

Rubro	Modo de aporte	Responsable del gasto			Totales
		Estudiante	Universidad	Empresa	
Compensación Autor	Especie	\$ 57.600.000			\$ 57.600.000
Compensación Director (2 SMLMV)	Dinero		\$ 1.179.000		\$ 1.179.000
Compensación a profesionales del equipo	Especie			\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
Visita instalaciones Barrancabermeja	Dinero	\$ 300.000		\$ 6.000.000	\$ 6.300.000
Bases de datos	Especie			\$ 450.000	\$ 450.000
Uso recursos físicos (computador, impresora, papelería)	Especie	\$ 2.500.000			\$ 2.500.000
Uso recursos TICS (Internet, teléfono móvil, correo electrónico, tele y video conferencias)	Especie	\$ 500.000		\$ 1.500.000	\$ 2.000.000
Transporte	Dinero	\$ 1.600.000			\$ 1.600.000
Subtotal		\$ 62.500.000	\$ 1.179.000	\$ 79.950.000	\$ 143.629.000
Imprevistos (8%)		\$ 5.000.000	\$ 94.320	\$ 6.396.000	\$ 11.490.320
Total		\$ 67.500.000	\$ 1.273.320	\$ 86.346.000	\$ 155.119.320

10. CONCLUSIONES

- La planeación de contratos se constituye en la primera y una de las etapas más importantes de la contratación de bienes y servicios e implica la elaboración de estudios previos permite un análisis de las distintas alternativas para satisfacer las necesidades que permiten el cumplimiento de los principios básicos de la gestión pública.
- La Gestion por Procesos permite asegurar la implementación de la mejora continua de la calidad porque parte de unas entradas como resultado de los requerimientos del cliente, requiere el uso de recursos que permiten convertir esas entradas en resultados. De esta manera esto se convierte en un ciclo que proporciona información para asegurar la revisión del proceso para una mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ - GAYOU, J.L. Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. México: Paidós, 2005.
- ECOPETROL S.A., GAB-G-005. Guía para la planeación y estructuración de
- ECOPETROL S.A., GSJ-M-001. Manual de contratación de Ecopetrol S.A, Versión 1.
- ECOPETROL S.A., PDO-M-001. Manual de delegaciones de autoridad, Versión 1.
- FERNÁNDEZ NÚÑEZ, Lissette. ¿Cómo analizar datos cualitativos? Institut de Ciències de l'Educació. Universitat de Barcelona. Ficha 7, Octubre de 2006.
- FOLGUEIRAS BERTOMEU, Pilar. Métodos y técnicas de recogida y análisis de información cualitativa, 2009.
- <http://www.fundibeq.org>. Metodologías.
- NORMA INTERNACIONAL ISO 9001, Cuarta edición. Noviembre de 2008.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC 1486. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Sexta actualización. Bogotá D.C., 2008.

- REVISTA EDUCACIÓN EN INGENIERÍA ISSN 1900-8260 - ACOFI. Elementos de diseño de un currículo basado en el enfoque de procesos. Julio a Diciembre de 2012, Vol. 7, N°. 14, p. 22-34., 2012.
- RINCON, Rafael David. Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición, 1998.
- RUBIN, H.J. y RUBIN, I.S. Qualitative interviewing. The art of hearing data. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.
- VALDEZ LÓPEZ, Julio Edgar. Planeación estratégica, herramienta para crecer una empresa micro a pequeña, caso de estudio: PLASMOL, 2012.