

**MODELO GERENCIAL PARA LA GESTIÓN, DE LA ADMINISTRACION DE  
LOS CONTRATOS DE SERVICIOS DE PERFORACIÓN**

**MYRIAM ROMERO TORRES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO QUÍMICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE HIDROCARBUROS  
BUCARAMANGA**

**2014**

**MODELO GERENCIAL PARA LA GESTIÓN, DE LA ADMINISTRACION DE  
LOS CONTRATOS DE SERVICIOS DE PERFORACIÓN**

**MYRIAM ROMERO TORRES**

**Trabajo de grado para obtener el titulo  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE HIDROCARBUROS**

**DIRECTOR  
DR. ROGER ZARRUK**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO QUÍMICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE HIDROCARBUROS  
BUCARAMANGA**

**2014**

## **DEDICATORIA**

A mi madre que siempre me alentó a seguir adelante y culminar mis proyectos, Dios no me permitió entregarle este logro, sé que desde el cielo ella me seguirá guiando, a mis hijos y familia por ser el aliciente, y apoyo incondicional y el mástil de mi barco.

## **AGRADECIMIENTOS**

Ante todo a Dios, por ponerme en el sitio y momento indicado por hacer instrumento a la empresa para que laboro, con su apoyo en esta especialización, a mi familia por posibilitar y ayudarme en este camino a, la Universidad por este excelente programa de Especialización en Hidrocarburos, a mi director Roger Zarruk Zarruk y a la vida por permitirme cumplir este sueño.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION .....	13
1.Planteamiento del Problema .....	14
2.Alcance .....	15
3.Objetivo General .....	16
4. Objetivos específicos .....	17
5.Justificación .....	18
6.Marco teórico .....	19
6.1.Definicion de Planeación estratégica .....	19
6.1.1.Michael Porter .....	19
6.1.2.Kaplan y Norton .....	20
6.2.Componentes de la planeación estratégica .....	23
6.2.1..Mision , visión y valores .....	23
6.2.2.Analisis interno (fortalezas y debilidades) .....	23
6.2.3.Analisis del entorno (oportunidades y amenazas) .....	23
6.2.4.Objetivos .....	23
6.2.5.Metas .....	24
6.2.6. Políticas .....	24
6.2.7.Estrategia .....	24
7. Metodología .....	25
7.1.Diagnostico .....	25
7. 2.Recolección de la información y formulación de la estrategia.....	25
7.3.Modelo .....	25
8. Cronograma de actividades .....	26
9.Presupuesto .....	27
10. Diagnóstico de las empresas .....	28
10.1. Descripción del sector.....	28

10.2. Presiones del entorno .....	29
10.3. Que amenazas y oportunidades tiene la empresa operadora.....	29
10.4. Identificando los objetivos , estrategia y misión actual.....	30
10.5. Principales dificultades encontradas en la administración de contratación de servicios de perforación .....	31
10.6. Formulación de la estrategia.....	31
10.7. Ejecución de la estrategia.....	33
10.8. Evaluación de la estrategia .....	33
11. Modelo de gerencia estratégica etapa pre-contractual .....	34
12. Modelo de gerencia estratégica etapa contractual.....	37
13. Modelo de gerencia estratégica etapa post-contractual.....	40
14. Conclusiones.....	43
15. Recomendaciones.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Cronograma de Actividades .....	24
<b>Tabla 2.</b> Presupuesto trabajo de grado. ....	25

## TABLA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Modelo estándar para la contratación de bienes y servicios.....	31
<b>Figura 2.</b> Modelo requerido, para la administración de contratos.....	32
<b>Figura 3.</b> Formulación Estrategia etapa precontractual.....	34
<b>Figura 4.</b> Ejecución etapa precontractual.....	35
<b>Figura 5.</b> Evaluación etapa precontractual.....	36
<b>Figura 6.</b> Formulación Estrategia etapa contractual.....	37
<b>Figura 7.</b> Ejecución etapa contractual.....	38
<b>Figura 8.</b> Evaluación etapa contractual.....	39
<b>Figura 9.</b> Formulación Estrategia etapa post contractual.....	40
<b>Figura 10.</b> Ejecución etapa post contractual.....	41
<b>Figura 11.</b> Evaluación etapa post contractual.....	42

## RESUMEN

**TITULO:** MODELO GERENCIAL PARA LA GESTIÓN, DE LA ADMINISTRACION DE LOS CONTRATOS DE SERVICIOS DE PERFORACIÓN\*.

**AUTOR:** MYRIAM ROMERO TORRES\*\*

**PALABRAS CLAVE:** Compañía Operadora, Planeación estratégica, Gestión, Control y seguimiento, etapa pre contractual, contractual y pos contractual.

### **DESCRIPCION:**

El objeto de la presente monografía es proponer un plan estratégico que permita a las compañías operadoras hacer un adecuado seguimiento a la administración de los contratos de servicios de perforación, con el fin de hacer un eficiente control y seguimiento desde el inicio de la necesidad hasta la finalización de la relación contractual.

Lo anterior Implica el manejo de los temas relativos al manejo de los términos legal, financiero, Seguridad Industrial HSEQ (ambiental) y pólizas de seguros, de manera que se mitiguen los riesgos inherentes a las relaciones derivadas dentro de la ejecución de los servicios en los pozos de perforación y su fuerte impacto por temas operacionales, laborales, de comunidades y medio ambiente.

Iniciaremos con un marco de referencia que nos permita aproximarnos a la planeación estrategia para ello nos basaremos en sus principales autores modernos, Porter, Kaplan y Norton sus modelos estratégicos. Seguidamente se realizara el diagnóstico de las operadoras y las oportunidades de mejora encontradas, esto implica un análisis del entorno, una revisión de los objetivos de la organización se realizara un análisis de las fortalezas y amenazas (etapa de formulación), se plantearan las estrategias a seguir(etapa de ejecución) y finalmente se hará la medición mediante unos indicadores de gestión (etapa de evaluación) , se planteara así un modelo gerencial que comprende a las etapas precontractual, contractual y pos contractual, con todos sus relaciones aplicable a cualquier operadora.

\* Monografía de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico Químicas. Escuela de Ingeniería de Petroleos. Especialización en Gerencia de Hidrocarburos. Ing. RogerZarruk Zarruk

## SUMMARY

**TITLE:** MANAGERIAL MODEL FOR MANAGEMENT, ADMINISTRATION OF DRILLING SERVICES CONTRACTS ADMINISTRATION MANAGEMENT\*.

**AUTHOR:** MYRIAM ROMERO TORRES\*\*

**KEYWORDS:** Operating Company, Strategic Planning, Management, Monitoring and Follow-up, pre -contractual, contractual and post -contractual stage.

### **DESCRIPTION:**

The purpose of this monograph is to propose a strategic plan that allows operating companies to adequately follow-up the contracts administration for drilling services. In order to perform efficient control and follow-up from the beginning of the need up to completion of the contractual relationship.

The above involves the management of issues related to the managing of legal, Financial, HSEQ Industrial Safety (environmental) terms and insurance policies, in order to mitigate risks inherent to the relationships derived within the execution of services in drilling wells and its strong impact by operational, work, communities and environment issues.

We will begin with a reference framework allowing us to approach to strategic planning, for this we will base on its major modern authors, Porter, Kaplan, Norton and their strategic models. Following, it will be performed the diagnosis of operating companies and found improvement opportunities. This involves to analyze the surrounding, a review of the organization objectives and it will be performed analysis of the strengths and weaknesses (formulation stage), strategies to follow-up are planned (implementation stage) and finally the measurement is performed through management indicators (evaluation stage), thus it will be planned a managerial model which includes pre-contractual, contractual and post-contractual stages, with all its applicable relations to any operating company.

\* Grade Essay

\*\* Faculty of Chemical-Physical Engineering. School of Petroleum Engineering. Hydrocarbon Management Specialization. Eng. Roger Zarruk Zarruk

## INTRODUCCION

El siguiente trabajo contiene la visión de las oportunidades de mejora que enfrentan las compañías operadoras de actividades petroleras, a nivel administrativo, estas compañías técnicamente poseen la capacidad de enfrentarse y lograr sus objetivos operativos, pero que tan preparadas están para mover su organización a nivel administrativo, de manera que los riesgos inherentes a este tópico puedan responder a las necesidades y establezcan controles los mitiguen y que a la vez permitan a la organización moverse dentro de una sana gestión administrativa.

Nos enfocaremos específicamente en el departamento de Perforación y el manejo administrativo de sus contratos.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dado, el crecimiento de las actividades, generadas por la búsqueda de nuevos yacimientos, el sector petrolero se ve enfrentado a la ausencia de información y guía aplicable a la administración de contratos, de perforación, esto trae como consecuencia, deficiencias en el control y manejo de costos inherentes a la ejecución de los servicios directos de la operación, como lo constituye los alquileres de taladros, los servicios de lodos, las brocas, los registros eléctricos, la perforación direccional y los campamentos entre otros. Los rubros anteriormente mencionados tienen una participación importante en el ACTIVO de la empresa, en la actividad de perforación de un pozo.

Cuando se aumentan las reservas y se requiere ampliar la capacidad de producción del operador, se encausan los esfuerzos en asumir los nuevos retos operacionales sin embargo los retos administrativos no se alinean al mismo ritmo. Esto genera requerimientos urgentes de soporte administrativo, que no siempre cumplen con las nuevas expectativas y tiene un fuerte impacto en las finanzas que deben reflejar la realidad económica del negocio.

El reacomodamiento del soporte administrativo y su incidencia respecto de los contratos de perforación a nivel de planeación y control de costos de los servicios es muy importante, el control y seguimiento es prioridad para asegurar la información y tener un adecuado flujo de caja y ejecución, si no se tiene esta información a tiempo la gerencia no contará con una herramienta efectiva para la toma de decisiones, en un negocio que por naturaleza de la operación de perforación y su agilidad, requiere un rigurosos seguimiento para no dejar sin un soporte contractual y por ende legal, los servicios que se derivan de ella.

## **2. ALCANCE**

Esta monografía se enmarca en la propuesta de un plan estratégico, para el control y seguimiento administrativo de los contratos de perforación a nivel del relacionamiento con las áreas de compras y contratación, legal, finanzas, Seguridad Industrial HSEQ y seguros.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

Proponer un modelo de gestión basado en la gerencia estratégica para la gestión de la administración y control de los contratos de perforación de una operadora con el fin de hacer seguimiento a los procesos de contratación en el cumplimiento de los fondos asignados y un seguimiento oportuno de los vencimientos generando alertas tempranas, que permitan mitigar los riesgos legales y laborales inherentes a ellos.

#### **4. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

5.1. Realizar un diagnóstico en dos empresas operadoras de cuáles fueron las principales dificultades encontradas en la parte administrativa de los contratos durante el proceso de crecimiento de las actividades de perforación.

5.2. Proponer estrategias que permita mitigar las dificultades encontradas en la administración de contratos de perforación tanto al interior de la empresa como en su entorno.

5.3. Realizar un modelo estratégico aplicable a la perforación de cualquier compañía operadora del sector de hidrocarburos.

## 5. JUSTIFICACION

Con el crecimiento de la actividad petrolera en el país y los bloques asignados por la ANH (AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS), el número de operadoras en el país ha sufrido un aumento importante, estas compañías, y las que están en campos productores actuales, dentro de su proceso de manejo del negocio, deben tener en cuenta los costos de perforación como una línea muy visible de costos.

La propuesta que plantea esta monografía busca tener aplicación real para cualquier empresa operadora del sector de hidrocarburos, como respuesta a la necesidad de un referente o herramienta de consulta, que con las evidencias aquí detectadas y las lecciones aprendidas, permitan dar una mirada a su interior desde el punto de vista estratégico y así encausar el manejo de los procesos de control de los contratos de servicios de perforación, lo cual se reflejara en un adecuado manejo de la causación, valoración y manejo de caja a nivel financiero de los proyectos o pozos.

Este control soportado en una planeación estratégica será de gran ayuda para un departamento del corazón del negocio que por sus características siempre está en la mira de las auditorías externas, internas y requiere un adecuado soporte contractual que mitigue los riesgos inherentes, operativos, financieros, ambientales y laborales, del día a día .

## 6. MARCO TEÓRICO

### 6.1 Definición de Planeación estratégica:

La planeación estratégica es pensar a largo plazo, el pensamiento estratégico es proactivo,

En general las organizaciones entre sus principales objetivos buscan crecer y sostenerse, dentro de una globalización que les exige el anticiparse ante un entorno cada vez más ágil y cambiante, donde una actitud autocrítica y el mirar hacia adentro sin desconocer el entorno, permite el logro de los objetivos principales.

Las empresas del sector de hidrocarburos no son ajenas a estos objetivos, es más se ven fuertemente impactadas, por el tipo de operación que manejan y los diferentes agentes que tiene participación directa en su negocio, por ello deben soportarse en la administración, para lograrlos.

Dentro de los autores más sobresalientes en la corriente de administración moderna, se distinguen los siguientes:

**6.1.1 Michael Porter:** Nacido en 1947 en los Estados Unidos, se constituye en una de las principales autoridades en temas de estrategia de las empresas, con una extensa producción literaria a nivel de gerencia administrativa, 18 libros escritos y más de 125 artículos, publicados, Porter, aporta nuevos elementos para el manejo de los países toma la competitividad empresarial aplicándola como solución a los diferentes, retos sociales y económicos.

Michael Porter agrega nuevos términos al estudio de la gerencia estratégica, en como el termino Cadena de valor (modelo teórico que indica definir el proceso de una organización generando valor al cliente final), cluster concepto que fue dado a conocer en su libro *The Competitive Advantage of Nations* ("Ventaja Competitiva de las Naciones") en 1990, definiéndolo como "concentraciones de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular para la competencia, pudiéndose observar en el mundo gran variedad de clústeres en industrias como la automotriz, tecnologías de la información, turismo, servicios de negocios, minería, petróleo y gas, productos agrícolas, transporte, productos manufactureros y logística, entre otros".<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PORTER, Michael *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press, New York, 1990 & 1998

En el libro, “**The Five Competitive Forces That Shape Strategy.**”<sup>2</sup> Porter actualiza el trabajo realizado en su publicación de 1979 “How Competitive Forces Shape Strategy”, esboza una herramienta de las 5 fuerzas competitivas para considerar la estrategia de una unidad de negocio, utilizada para conocer lo atractiva que puede ser una estructura de la industria.

El análisis de las **5 fuerzas competitivas del modelo de Michael Porter** se logra por la identificación de 5 fuerzas competitivas fundamentales, éstas son:

1. **Ingreso de competidores.** Analiza la industria en lo correspondiente a la facilidad que esta presenta, para que ingresen nuevas empresas o competidores, aun por encima de las barreras existentes para evitar la entrada de competencia.
2. **Amenaza de sustitutos.** Es el análisis de las posibilidades y facilidades de aparición de productos sustitutos especialmente a un precio más bajo.
3. **Poder de negociación de los compradores.** Factores que pueden incidir en el poder de negociación de los compradores y las posibilidades de asociaciones para compras de volúmenes buscando precios más favorables.
4. **Poder de negociación de los proveedores.** Análisis de los proveedores de materias primas, cuantos proveedores hay, posibilidades de aumento de los proveedores, competencia entre ellos, o son pocos o es un monopolio.
5. **Rivalidad o competencia entre los jugadores existentes.** Como es la competencia, hay un dominante o hay varios de igual fuerza y tamaño en el mercado o industria actual.

**6.1.2 Kaplan y Norton:** Kaplan profesor de Harvard Business School, David Norton es el presidente de Palladium y el co-fundador de Balanced Scorecard Collaborative, generadores en otros de los libros de : El Cuadro de Mando Integral<sup>3</sup>, es un libro innovador que se constituye en un modelo de aplicación práctica y permite la abstracción estratégica con la implantación a corto plazo del control y evaluación de resultados.

Bien es sabido que un alto grado de valor demarcado de una firma se deriva de activos intangibles que las medidas financieras tradicionales no logran medir, somos conscientes que lo que no se puede medir no se puede controlar, no existen dos organizaciones que tengan las mismas estrategias, una limitante es que

2. PORTER, Michael The Five Competitive Forces That Shape Strategy. Harvard Business Review, Jan.2008  
3. KAPLAN, Robert S & NORTON, David P., Cuadro de Mando Integral – v2da Edición

las empresas tiene visiones unidimensionales y no poseen visiones integradas y de fácil entendimiento para describir su estrategia., si la estrategia no es clara los Ejecutivos no pueden comunicarla a los empleados, sin una comprensión compartida de la estrategia tampoco puede crearse lineamientos y sin lineamientos no pueden crearse nuevas estrategias en un entorno que se caracteriza por la competitividad global, la tecnología avanzada y la ventaja competitiva que deriva de los activos intangibles, principalmente el capital humano e informacional .

El cuadro de Mando integral ofrece una herramienta Los Mapas de Estrategia son la innovación en management en su libro “Mapas de Estrategia” 4, Kaplan y Norton logran lo que antes parecía imposible: hacer tangible algo que siempre se había considerado intangible, la estrategia.

Los mapas estratégicos son diagramas, representaciones visuales que describen como una organización crea valor conectando los objetivos estratégicos con relaciones causa/efecto explicitas que integran las cuatro perspectivas de un cuadro de mando.(financieras, cliente, aprendizaje y crecimiento).Estas cuatro perspectivas son útiles para describir la estrategia de creación de valor de una organización, proveen un lenguaje que los equipos ejecutivos pueden utilizar para discutir la dirección y las prioridades de su organización.

Principios de los Mapas de Estrategia;

La estrategia equilibra las fuerzas contradictorias, como la tensión que se genera en el corto y largo plazo.

La estrategia se basa en una proposición diferenciada de valor para los clientes, requiere una clara articulación entre los segmento de clientes que constituyen el catalogo y la proposición de valor que se requiere para satisfacerlos.

El valor es creado a través de procesos internos de negocios.

El alineamiento de la estrategia determina el valor de los activos intangibles. Aprendizaje y crecimiento describe los activos intangibles de una organización y el rol que cumplen en la estrategia, entre los intangibles se ubica el Capital humano, es decir las habilidades, conocimiento y talento de los empleados. El capital informacional compuesto por las bases de datos ,los sistemas de información , las redes, la infraestructura tecnológica y el Capital Organizacional compuesto por la cultura, el liderazgo, el alineamiento de los empleados, el trabajo en equipo y la

4. KAPLAN, Robert S & NORTON, David P., **Mapas Estratégicos**

Gestión de conocimiento, ninguno de estos activos intangibles puede ser medido independientemente.

Los mapas de estrategia tienen las siguientes bondades:

Dan claridad a las estrategias organizacionales y permite comunicarlas con total claridad a los empleados.

Identifican los procesos internos clave que llevan al éxito estratégico.

Permiten alinear las inversiones en personas, tecnología y capital organizacional con el propósito de lograr el mayor impacto posible.

Identifica las deficiencias de las estrategias y aplicar medidas correctivas tempranas.

El cuadro de mando tiene las siguientes etapas:

1. Análisis de la situación y obtención de información.
2. Análisis de la empresa y determinación de las funciones generales.
3. Estudio de las necesidades según prioridades y nivel informativo.
4. Señalización de las variables críticas en cada área funcional.
5. Establecimiento de una correspondencia eficaz y eficiente entre las variables críticas y las medidas precisas para su control, en esta etapa se elabora un mapa estratégico basados en la relación causa-efecto
6. Configuración del cuadro de mando según las necesidades y la información obtenida.

## 6.2 Componentes de la planeación estratégica

Los principales componentes de la planeación estratégica son:

**6.2.1 Misión visión y valores:** Misión es el ser de la organización, la razón de ser de ella, en tanto que la visión define un futuro donde la organización se quiere ver y hacia donde ve puestas sus esperanzas y sueños en tanto que los valores indican los principios, que regulan de la estructura sobre la que se mueve la organización, son los cimientos comporta mentales que aseguran la gestión de la cultura.

**6.2.2. Análisis Interno (fortalezas y debilidades)** En general se relaciona el análisis interno con la fortalezas y debilidades de la empresa, en búsqueda de mantener sus ventajas competitivas, máxime cuando compiten en el mismo sector como lo es el sector de hidrocarburos. El enfoque moderno, busca más allá comprender las características esenciales, que le permitan alcanzar sus objetivos, se basa en estudiar sus recursos y conocer sus capacidades y con qué elementos cuenta para mantenerse y ser rentable.

De igual modo la organización debe revisar sus oportunidades de mejora, ver qué aspectos técnicos, administrativos, financieros y demás deben trabajarse para atacarlos en el tiempo de manera que se los aspectos limitantes se puedan trascender.

**6.2.3. Análisis externo (oportunidades y amenazas)** El análisis externo permite que la organización posea un análisis muy objetivo de su situación, no basta con poseer ventajas competitivas y una estructura fuerte, se requiere mirar el entorno y las condiciones que para el sector se presenta.

El sector de hidrocarburos es de los más sensibles a las políticas ambientales, regulatorias, de contratación, fiscales y financieras que manejan países como Colombia.

**6.2.4. Objetivos:** Los objetivos tiene como característica principal la temporalidad son a largo plazo, que busca logros, más allá de un año, los objetivos constituyen un factor que facilita a los directivos de la organización realizar la planeación estratégica.

Los objetivos deber ser medibles, claros, coherentes y motivantes, de carácter general para la organización y específicos para los departamentos, siempre congruentes entre sí.

**6.2.5. Meta:** Generalmente se confunden con los objetivos, su principal diferencia es que las metas son de corto plazo, menos de un año, pero siempre están en coordinación con los objetivos, son caminos para llegar a los objetivos principales, por lo tanto tienen las mismas características que los objetivos es decir medibles, realistas, coherente y motivantes. Las metas permiten que se lleven a cabo las estrategias.

**6.2.6. Políticas:** Las políticas constituyen el sendero marcado para lograr las metas, este es uno de los principales puntos en los que las organizaciones fallan, generalmente lo obvio no lo es tanto se requiere de ellas para que la organización tenga parámetros claros y direccionados para conducir las metas.

Tomar las decisiones cuando se tiene políticas claras es muy fácil, rápido y efectivos, cuando no hay este marco de referencia los procesos se tornan lentos, burocráticos y riesgosos y si se trata de compañías de rápido crecimiento se crea un ambiente muy difícil de controlar.

**6.2.7. Estrategias:** Las estrategias, contienen en si las acciones que se ejecutan para el logro de los objetivos, estas deben formularse, ejecutarse y evaluarse, como lo indica el Ingeniero Roger Zarruk Zarruk en su libro Gerencia de la Planeación estratégica 5.

Las estrategias se formulan mediante la investigación a nivel interno y externo allegando datos de su interior y del entorno es tal vez la función que va a permitir trazar los planes que se van a realizar para llegar a los objetivos, la estrategia es dinámica toda vez que durante su ejecución se debe ir moviendo de acuerdo a las circunstancias que la práctica.

Las estrategias son los derroteros a seguir para el logro de objetivos, son todos los medios de los que se vale la organización para llegar a donde quiere estar, esto es la conciencia y el compromiso que se irradia en la organización para llevar a los integrantes hacia los objetivos.

5.ZARRUK,ZARRUK, Roger ,”Gerencia de la planeación estratégica”. Escuela de Ingeniería de Petróleos, mayo 2012

## **7. METODOLOGÍA**

### **7.1 Diagnostico**

Identificar los obstáculos y aspectos internos y externos que afectan el control de la administración de contratos de perforación en las empresas modelo, generando un caso base

### **7.2 Recolección de Información**

Soportar y documentar con la bibliografía y trabajos de investigación sobre planeación estratégica en general, y aplicarlo a las dificultades encontradas, para hacer la propuesta aplicada al caso base.

### **7.3 Plantear el modelo**

Consolidar la información con las diferentes variables para definir el modelo final a proponer.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**TABLA 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Tarea	Tiempo de desarrollo en meses					
	1	2	3	4	5	6
1. Identificar los obstáculos presentados al interior de las empresas modelo.	■	■				
2. Identificar los aspectos externos.		■	■			
3. Recopilación de información			■	■		
4. Definición de la propuesta					■	■

Fuente: Autora

## 9. PRESUPUESTO

**TABLA 2 PRESUPUESTO DEL TRABAJO**

RUBRO	DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL
PERSONAL	Dedicación autor por mes para un total de 6 meses	\$2000.000,00	\$12.000.000.00
COMPUTADOR	Uso de computador para recopilar la información y elaboración del documento	\$100.000.00	\$600.000.00
SERVICIO DE INTERNET	Conexión inalámbrica ,en casa del autor	\$50.000.00	\$300.000.00
DESPLAZAMIENTO	Taxis y gasolina del carro, parqueaderos, para desplazarse a los diferentes sitios de interés	\$50.000.00	\$300.000.00
CELULAR	Llamadas para consultas a director	\$30.000.00	\$180.000.00
<b>TOTAL</b>			<b>13.380.000.00</b>

Fuente: Autora

## 10. DIAGNÓSTICO DE LAS EMPRESAS

El diagnóstico, permite identificar los tópicos internos y externos, que afecten a la organización en su área administrativa, que le permitan manejar los cambios del entorno de manera que sean empresas efectivas, excelentes, que puedan desarrollar y tener los resultados que buscan es allí donde se parte de la formulación estratégica, para ello se debe partir de los siguientes aspectos:

**10.1. Descripción del Sector:** El sector de hidrocarburos a nivel mundial representa el más importante generador de energía para mover al mundo pero al mismo tiempo su influencia en el ambiente y comunidades es significativa, con el crecimiento poblacional la demanda es cada día mayor.

En Colombia, la contribución del sector al PIB en el año 2012 fue de 8%; el sector de hidrocarburos participa con un 5.6% y el minero con un 2,4%. <sup>6</sup>

El sector de hidrocarburos representa uno de los más atractivos para emplearse por los beneficios y salarios que maneja con su participación en el PIB, se consolida como un empleador importante en el país pero con un impacto medio en la economía, el primer empleador lo constituye el sector de comercialización manufactura y servicios, la revista semana indica: “Entre las cinco primeras más empleadoras, la medalla de honor se la lleva Almacenes Éxito con 43.018 empleos, le sigue el Grupo Nutresa (30.158), la Organización Carvajal (26.204), Avianca (17.360) y el Grupo EPM (13.835)”. <sup>7</sup>

Por tratarse de un negocio de grandes inversiones, las empresas que lo emprenden se asocian en acuerdos de operación conjunta.

Estas son las empresas que con corte a septiembre de 2012, registraban los promedios más altos de producción de crudo por día en Colombia: <sup>8</sup>

1. Ecopetrol - operación directa, 322.718 barriles
2. Meta Petroleum Limited (Pacific), 195.930 barriles
3. Occidental de Colombia, 74.161 barriles

6.<http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/02/Leonardo-Villar-SMGE.pdf>

7.<http://www.semana.com/especiales/articulo/las-100-empresas-mas-grandes-colombia--900-siguientes-2012/257244-3>

8.<http://www.admonpublic.org/gestion-publica/prestacion-de-servicios/desarrollo-economico/297-petroleras-mayor-produccion-colombia.html>

4. Mansarovar Energy, 34.042 barriles
5. Equion Energía, 33.828 barriles
6. Petrominerales Colombia, 32.786 barriles
7. Hocol, 32.486 barriles
8. petrobras Colombia Limited, 29.062 barriles
9. Perenco Colombia Limited, 21.543 barriles
10. Canacol Energy, 21.510 barriles

**10.2. Presiones del entorno:** La desaceleración de la economía europea sigue creciendo a países del este del continente como Polonia y Estonia según lo indica el periódico del Tiempo el 19 de Mayo de 2013. Según los datos publicados por Eurostat (la Oficina de Estadísticas de la Comisión Europea), los países de Europa central y oriental se están viendo atrapados poco a poco por la crisis, incluso Polonia, el único país de los 27 de la UE que desde 2008 no ha tenido ni un trimestre de contracción económica.

Las consultas previas tienen una visión regional y una visión comunitaria, lo cual hace más lentas la adjudicación de licencias ambientales y dificulta el acceso a nuevos bloques exploratorios.

**10.3. Qué amenazas y oportunidades tiene la empresa operadora:** Este punto hace referencia a los contratos como herramienta de ejecución de los servicios de perforación, maneja los riesgos de manejo ambiental, presiones de comunidades, seguridad física, cumplimiento de acuerdos laborales por parte de los contratistas.

Los riesgos de manejo ambiental son de gran importancia para la operación petrolera por ello en la contratación debe hacerse extensiva a los contratistas el cumplimiento de las políticas que la empresa tiene.

Las relaciones con la comunidad de manera sostenible, las cadenas de abastecimiento local debe ser tenida en cuenta por cuanto por la influencia que tiene la petrolera en la demanda creciente de la región donde opere, debe crear planes de contratación de los bienes y servicios de manera que se cumpla con los programas de responsabilidad social sostenible, al igual que la subcontratación de las empresas contratistas principales.

Las relaciones laborales se convierten así mismo en un punto de gran importancia, los pactos y negociaciones deben ser tenidos en cuenta dentro de los costos al momento de evaluar los procesos licitatorios.

Por otra parte surgen las fortalezas internas como la capacidad económica que manejan las compañías perforadoras, lo cual les permite invertir en el recurso humano capacitado, poseen claramente definidos los objetivos de la organización, tienen la capacidad de cambiar constantemente y de manera rápida.

**10.4 Identificar los objetivos, estrategia y misión actual:** La organización fija sus ojos en los ámbitos de aumento producción controlar los costos, atraer y mantener el Talento Humano , y crear valor compartido , el departamento de perforación dentro del ámbito de las empresas operadoras constituye una de las áreas que son el corazón (core) del negocio, por ello complementar su eficiencia técnica con la administrativa, se ha convertido en un necesidad, de manera que se cubran los retos en un medio donde las exigencias son cada vez más fuertes, por su exposición ante un medio complejo, con restricciones y exigencias a nivel ambiental, responsabilidad social, seguridad, laboral, y financiera.

Dentro de este marco la administración de contratos surge como el eje de la función que articula los procesos desde que surge la necesidad, la ejecución y aseguramientos necesarios, desde la etapa pre contractual, ejecución y cierre, de adquisición de bienes y servicios.

¿Cómo está la empresa en administración de contratos de perforación? es la primera pregunta que se debe resolver, en el proceso de crecimiento de la operación, los procesos administrativos, deben reacomodarse y ponerse al nivel de las nuevas exigencias, no es lo mismo manejar un taladro o dos que doce, esto hace complejo el control y seguimiento, las organizaciones dentro de los objetivos de producción buscan así mismo optimizar el manejo de sus costos de Perforación y de las eficiencias necesarias para hacer viable el negocio.

Por ello la administración debe rápidamente ajustarse a los objetivos del departamento, para definir estrategias de gestión de los contratos en presupuesto, vigencia, articulación ejes funcionales con las áreas de soporte , identificadas, como son Compras y contratación, Legal, Labora, Seguridad Ambiental, Seguridad Física y finanzas, que permitan alcanzar los objetivos generales y la misión de la empresa,

**10.5. Principales Dificultades encontradas en la Administración de Contratación de Servicios de perforación:** En el proceso de manejo de las cargas administrativas las empresas operadoras se encuentran frente a las exigencias de contratar bienes y servicios de alta tecnología y para ello se crean departamentos de abastecimiento que deben estar alineadas con la visión y

estrategia del negocio y apoyar la consolidación de la producción de reservas, mas no siempre se cumple con ello, generalmente los departamentos de compras y contratación de las perforadoras, en su afán por cumplir con los requerimientos fijan políticas y procedimientos que resultan en la práctica pesados, lentos y con requerimientos que no se controlan por la carga administrativa, que implican, en este contexto las personas responsables de seguimientos administrativos de los contratos, generalmente pertenecen a las áreas técnicas, con las dos funciones, gestión técnica y gestión administrativa.

Las áreas de soporte Laboral, Seguridad ambiental y laboral, seguridad física, así mismo crean una serie de requisitos para el cumplimiento de los contratistas que cubran los posibles riesgos, los cuales evalúan a través de las auditorias, Más no existe articulación en el seguimiento con las herramientas contractuales, de manera que se haga gestión preventiva.

**10.6. Formulación de estrategias:** Generalmente las empresas operadoras tiene ya definida la misión de la firma, objetivos generales basados en el análisis interno y externo de sus fortalezas, debilidades, oportunidades externas y amenazas externas, la visión y la estrategia corporativa ya están definidas.

Según lo planteado por el Dr. Roger Zarruk en su libro de Gerencia Estratégica, hay tres actividades que se deben seguir para la formulación de estrategias: investigación, análisis y toma de decisiones.

La investigación debe hacerse interna y externamente es decir, debemos identificar como estamos a nivel de contratación a nivel interno a partir del proceso de administración de contratos que maneja la organización en departamento de perforación y de allí empezar a identificar las oportunidades de mejorar y donde queremos estar.

El modelo estándar de las organizaciones para la contratación de bienes y servicios es el siguiente:

**Figura No.1** Modelo estándar para la contratación de bienes y servicios



Fuente: Autora

Se evidencia ausencia de seguimiento al proceso de contratación, se ven los pasos necesarios para obtener bienes y servicios.

En este paso de revisión internos conviene hacer una juiciosa revisión desagregando cada etapa e identificando como se está ejecutando a nivel de la organización y con qué herramientas se cuenta, a nivel de talento Humano aspectos, como son habilidades, capacitación, conocimiento, a nivel tecnológico; sistemas, bases de datos, redes y a nivel de organización, tópicos como cultura, liderazgo, alineación y trabajo en equipo.

A nivel externo debemos revisar nuestra cadena de valor de abastecimiento, cuantos proveedores manejamos, el valor de las contrataciones, el tipo de servicios contratados, la complejidad técnica y su impacto en la operación, la facilidad de obtener bienes y servicios en el mercado, entre otros aspectos permiten establecer los indicativos de crecimiento y la magnitud de nuestra operación.

El segundo paso es el análisis, se pueden emplear técnicas analíticas, como las que plantea el profesor Zarruk : la matriz de posición estratégica y evaluación de acción, la matriz de portafolio de de gran estrategia, la del grupo consultor de Boston o las herramientas planteadas por Porter con las 5 fuerzas competitivas a tener en cuenta para plantear la estrategia o Kaplan y Norton con sus mapas estratégicos, de manera que se formulen estrategias realizables , aplicadas a la realidad de la organización.

El tercer y último paso lo constituye la toma de decisiones, es importante que exista en la organización un responsable de decidir entre las diferentes alternativas la que retorne mejores beneficios y optimización de costos, Aquí se define dónde queremos estar.

Para nuestro ejercicio se plantea el siguiente modelo requerido, en el que surge el proceso de administración de contratos, durante todo el proceso de contratación:

**Figura No. 2** Modelo requerido, para la administración de contratos



Fuente: Autora

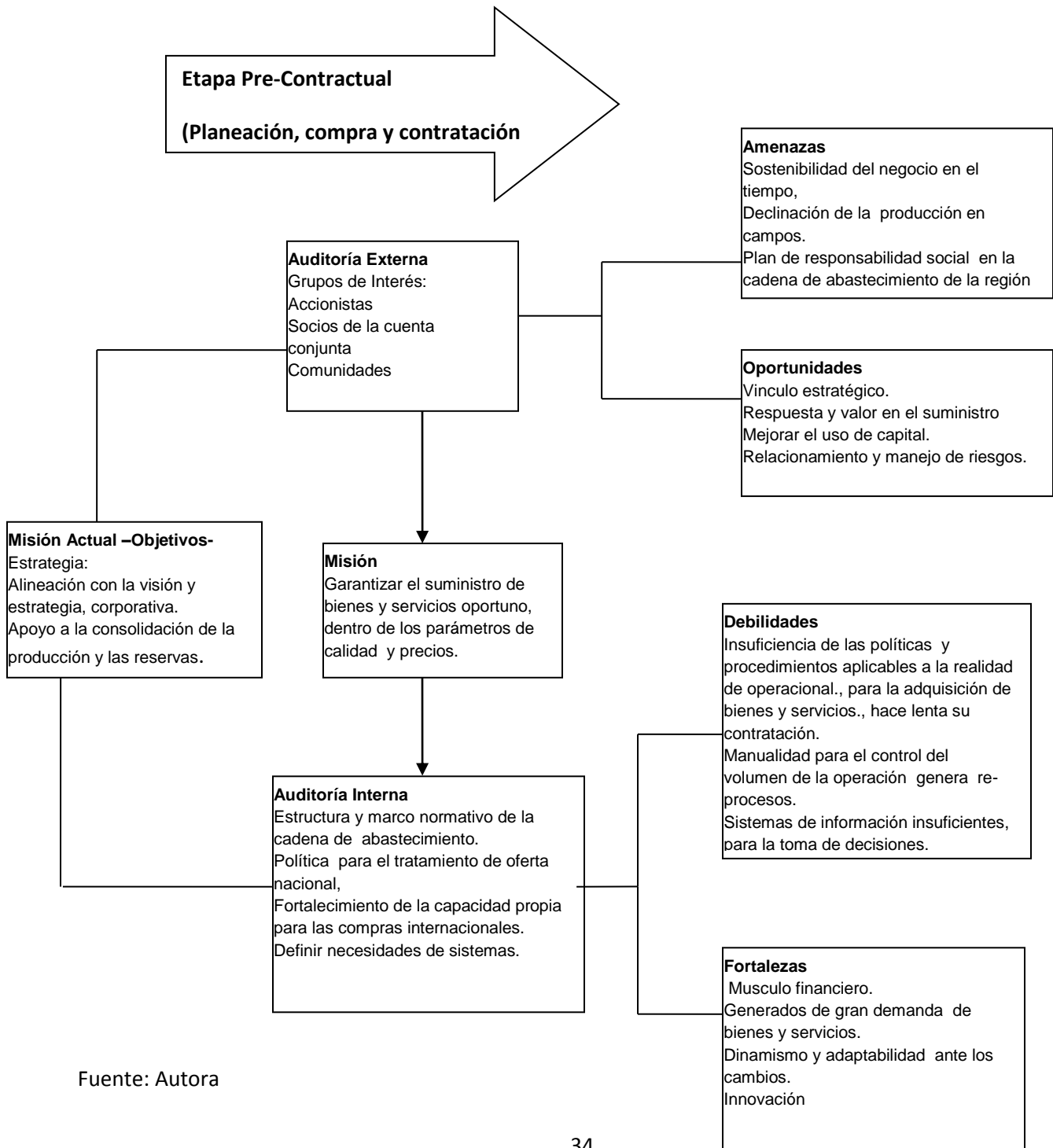
**10.7 Ejecución de las estrategias:** En esta fase las estrategias planteadas, se llevan a la realidad, para ello la organización, debe fijar metas, políticas que las soporten y asignar los recursos, incentivar la participación del recurso humano en el logro de las metas, con un marco legal que son las políticas, la gerencia debe asegurarse de vincular las estrategias de mejora de los procesos del departamento de perforación de manera que estén alineados con la visión y estrategia y contribuyan al cumplimiento de las metas corporativas.

**10.8 Evaluación de las estrategias:** Luego de implantar la estrategia se debe hacer una valoración de los procesos bajo las nuevas características, como se comportan las fortalezas, las debilidades, amenazas, y las oportunidades.

El desempeño y lo que se desea controlar se debe medir con Indicadores que permiten evidenciar, la evolución o los ajustes que se requieran hacer, de manera que se puedan hacer los ajustes necesarios, de manera rápida y efectiva.

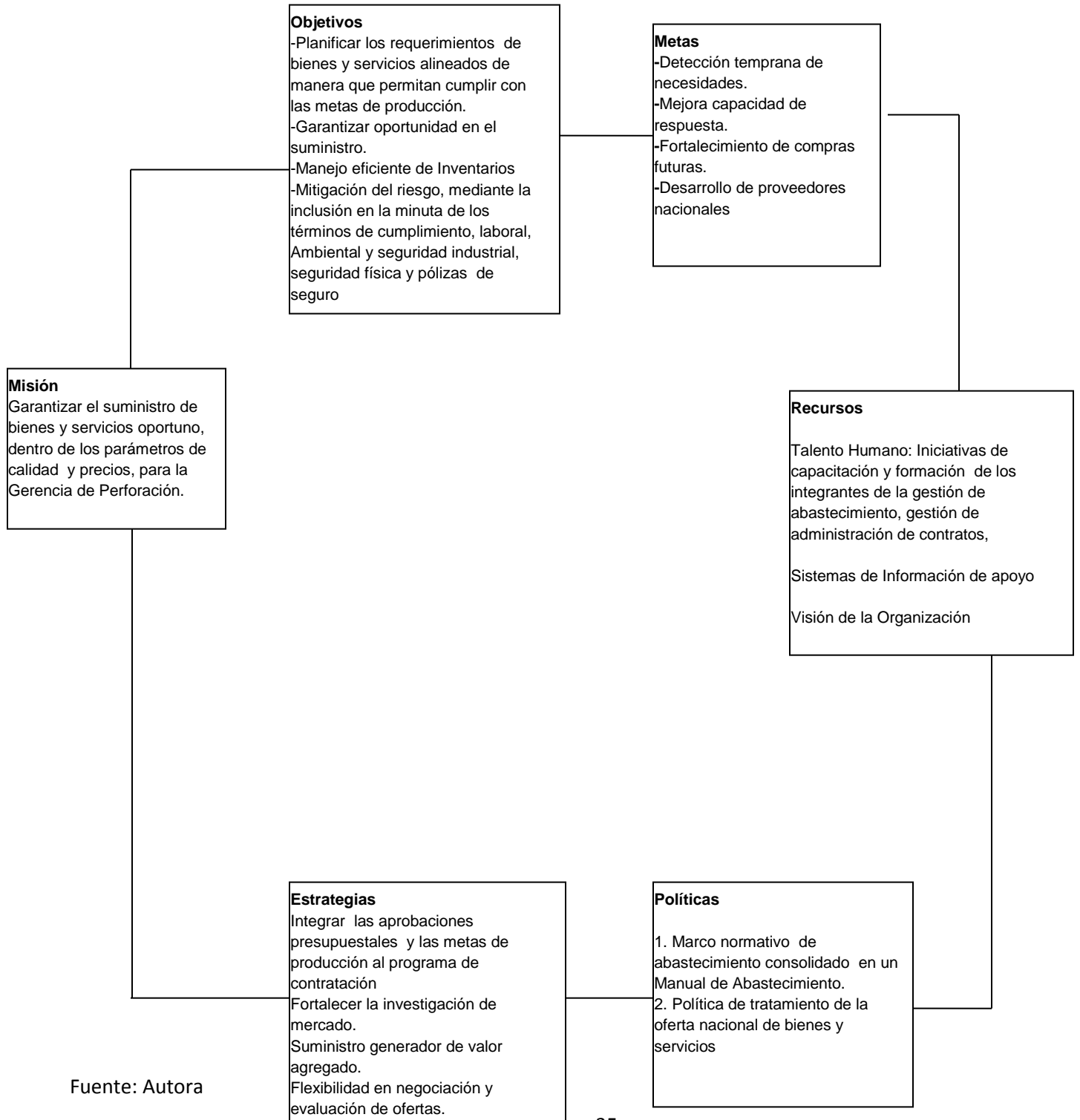
## 11. MODELO DE GERENCIA ESTRATÉGICA ETAPA PRE-CONTRACTUAL.

Figura No. 3 Formulación de la Estrategia



Fuente: Autora

**Figura No. 4** Ejecución de la Estrategia



Fuente: Autora

## Figura No.5 Evaluación de la Estrategia

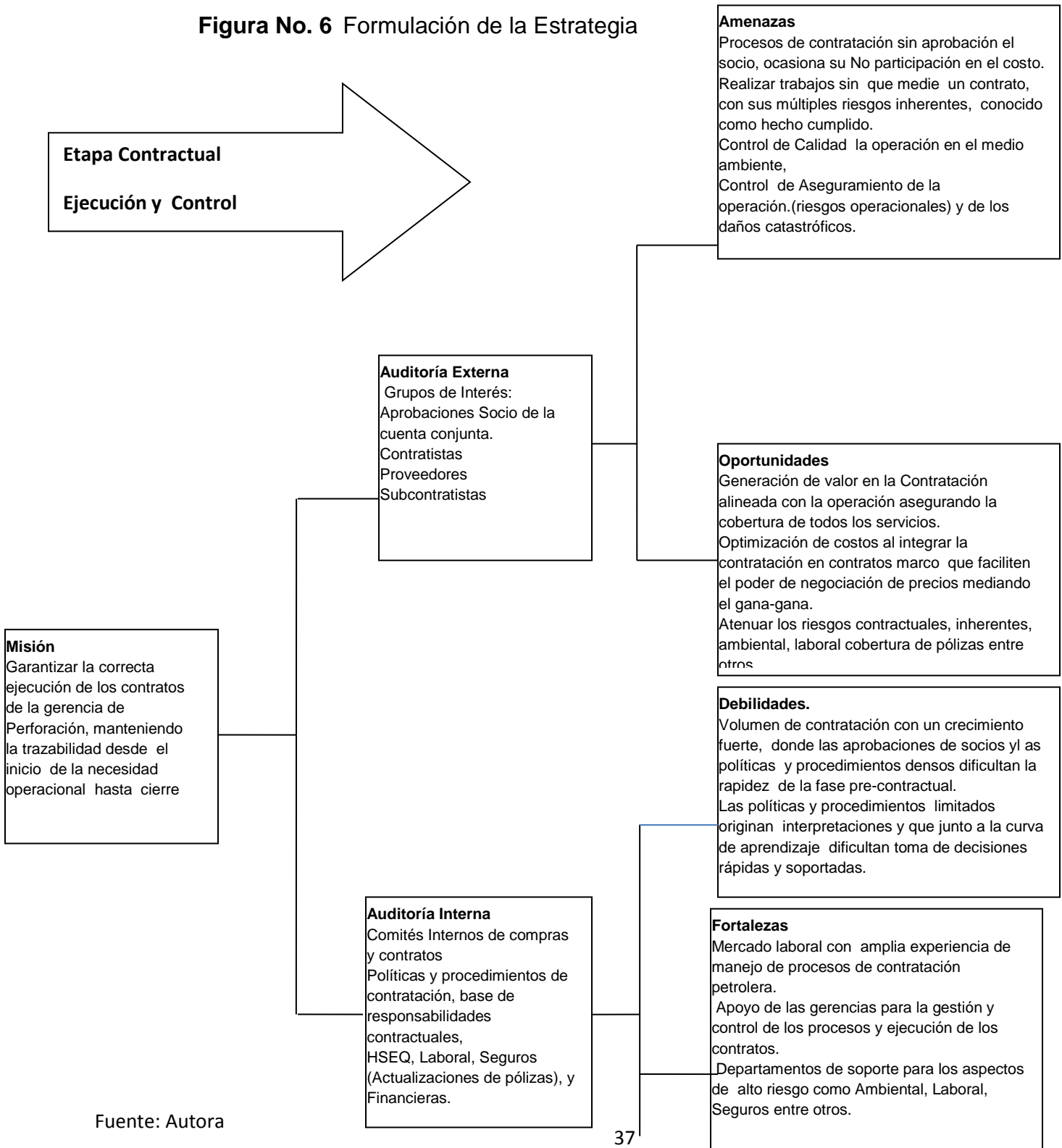
ESTRATEGIA
1. Integrar las aprobaciones presupuestales y las metas de producción al programa de contratación
2. Fortalecer la investigación de mercado.
3. Suministro generador de valor agregado.
4. Flexibilidad en negociación y evaluación de ofertas

INDICADORES Y PERIODICIDAD
1. Número de contratos y órdenes de compra ejecutados sin presupuesto /Total de contratos y órdenes de compra del periodo.
PERIODO: Mensual
2. Reporte de seguimiento y soporte en las herramientas tecnológicas que maneje la compañía.
PERIODO: Mensual
3. Número de contratos y órdenes de compra de origen nacional/ Total de contratos y órdenes de compra del periodo.
PERIODO: Mensual
4. Promedio de contratos (Fecha de firma- Fecha de aprobación)
PERIODO: Mensual

Fuente: Autora

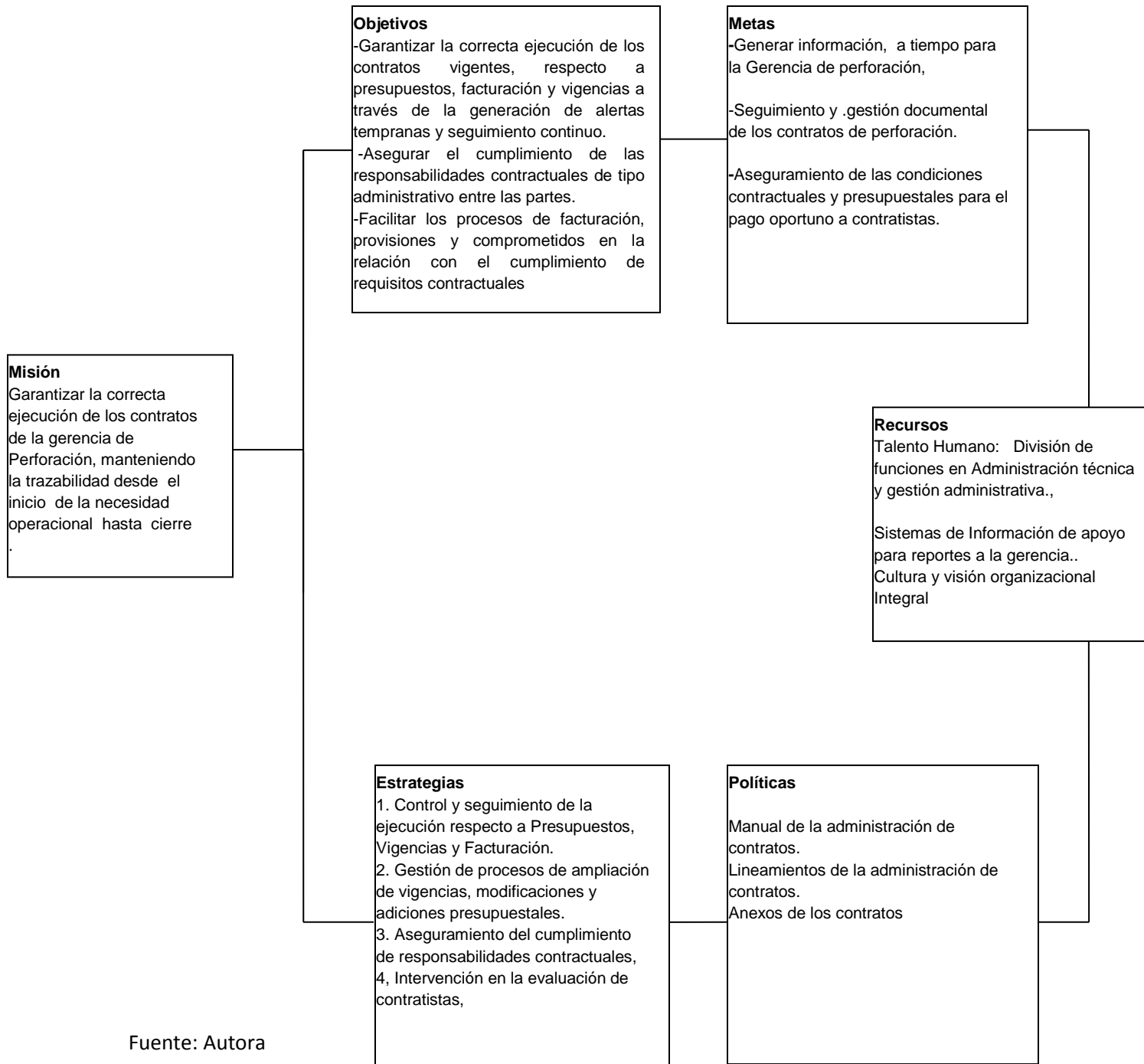
## 12. MODELO DE GERENCIA ESTRATÉGICA ETAPA CONTRACTUAL

Figura No. 6 Formulación de la Estrategia



Fuente: Autora

**Figura No. 7 Ejecución de la Estrategia**



Fuente: Autora

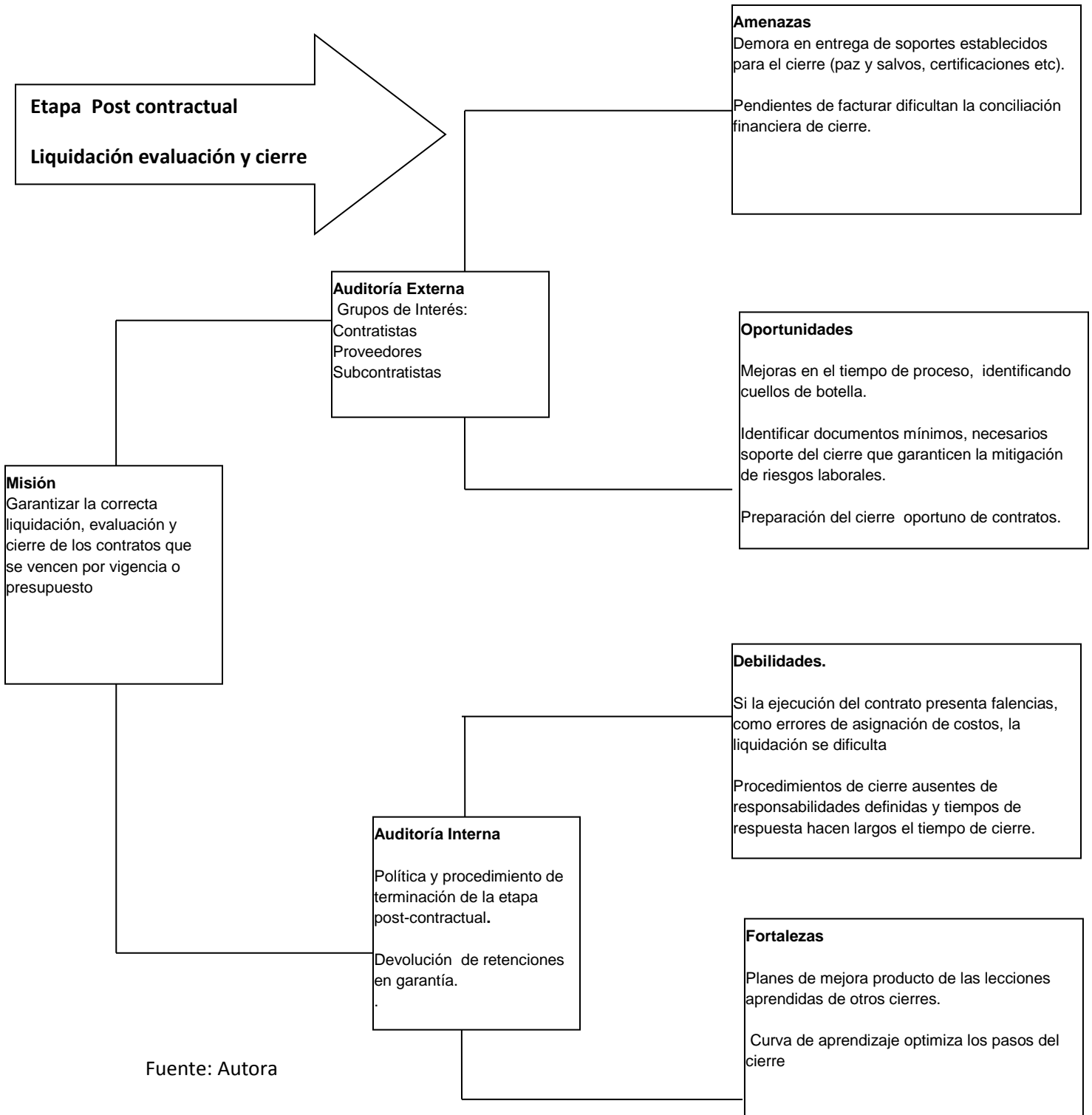
## Figura No. 8 Evaluación de la estrategia

ESTRATEGIA	INDICADORES Y PERIODICIDAD
1. Control y seguimiento de la ejecución respecto a Presupuestos, Vigencias y Facturación.	1. Reporte de alertas con semáforos de ejecución y vigencias PERIODO: Mensual
2. Gestión de procesos de ampliación de vigencias, modificaciones y adiciones presupuestales.	2. % de las solicitudes de ampliación presentadas en tiempo PERIODO: Mensual
3. Aseguramiento del cumplimiento de responsabilidades contractuales.	3. Seguimiento a auditorias y hallazgos PERIODO: Cuando se reciban
4. Seguimiento e intervención en la evaluación de contratistas,	4. % de los contratistas evaluados oportunamente. PERIODO: Cuando se reciban

Fuente: Autora

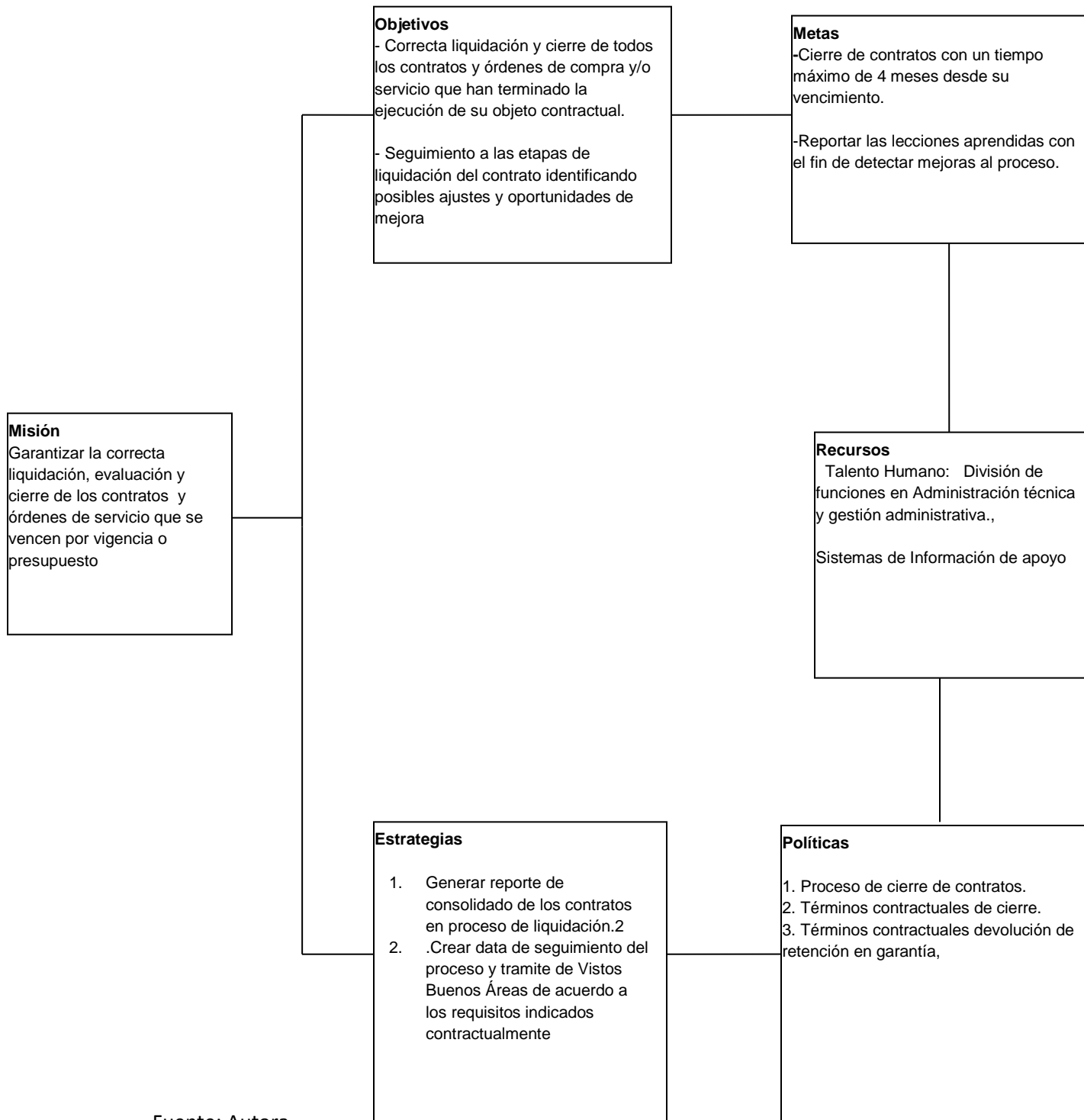
### 13. MODELO DE GERENCIA ESTRATÉGICA ETAPA POST CONTRACTUAL

Figura No.9 Formulación de la estrategia



Fuente: Autora

**Figura No.10** Ejecución de la Estrategia



Fuente: Autora

## Figura No.11 Evaluación de la estrategia

ESTRATEGIA	INDICADORES Y PERIODICIDAD
1. Generar reporte de consolidado de los contratos en proceso de liquidación.  2. Crear data de seguimiento del proceso y tramite de Vistos Buenos Áreas de acuerdo a los requisitos indicados contractualmente	1. Número de Contratos liquidados trimestralmente / Total contratos a liquidar del Reporte de Contratos en Liquidación incluido en el Estatus de Contratos.  PERIODICIDAD: Trimestral  2. % de órdenes cerradas mensualmente que han expirado vigencia.  PERIODICIDAD: Mensual  3. Solicitud de documentación al contratista en tiempo: Fecha de Terminación de la ejecución del objeto versus fecha de Notificación al contratista del inicio del proceso de liquidación.  PERIODICIDAD: Mensual  4. Fecha de recibo de documentación del contratista versus fecha de revisión de documentación por el coordinador y tramite de la misma.  PERIODICIDAD: Mensual

Fuente: Autora

## 14. CONCLUSIONES

1. El crecimiento de la operación y la producción de las reservas, debe apoyarse en los procesos administrativos alineados con la visión y estrategia corporativa, para el logro de objetivos.
2. La gerencia estratégica, en la modernidad con autores como Porter, Kaplan y Norton proveen herramientas valiosas para que las organizaciones apliquen en sus procesos de manera eficiente, ajustadas a sus necesidades.
3. El diagnóstico de las empresas bajo la perspectiva de la gerencia estratégica, permite, tener un mapa integrado, de manera que se puedan formular las estrategias realizables, para ello se deben seguir tres pasos: investigación, análisis y toma de decisiones.
4. El modelo de gerencia propuesto se desagrega en las etapas, pre contractual, contractual y pos contractual, para desde allí plantear, tres fases de la planeación estratégica : formulación , ejecución y evaluación..

## 15. RECOMENDACIONES

1. En la ejecución de la estrategia se debe tener en cuenta tres factores :Talento Humano, sistemas de información y apoyo y visión de la organización
2. El modelo planteado involucra las tres etapas de la administración de contratos: pre-contractual, contractual y post contractual y propone a la administración de contratos como el factor de seguimiento y gestión de los procesos de manera que se garantice la integridad de la contratación desde que surge la necesidad, se materializa en un documento llamado contrato, para su ejecución y se finaliza con un acta de liquidación.
3. La figura de administración de contratos se consolida como el articulador de la gestión de los procesos, la mitigación de riesgos inherentes a la contratación a nivel laboral, seguridad industrial y responsabilidad social, al tiempo que se constituye en una valiosa herramienta en la toma de decisiones para la gerencia
4. Realizas una adecuada planeación del proceso de contratación de los servicios de perforación, puede generar economías de escala, que permitan integrar y negociar gana-gana con los contratistas de esta manera se optimizan los costos de ejecución para la operación sin bajar el nivel de calidad y seguridad.

## BIBLIOGRAFIA

KAPLAN, ROBERT S & NORTON, DAVID P., Cuadro de Mando Integral – v2da Edición.

KAPLAN, ROBERT S & NORTON, DAVID P., Mapas Estratégicos.

PEREZ, MARTHA ILCE Y CALDERON, ZULY. Orientaciones practicas para la elaboración exitosa de trabajos de grado de ingeniería. División de publicaciones UIS. Universidad Industrial de Santander. 2010. Bucaramanga 191p.

PORTER, MICHAEL, The Competitive Advantage of Nations. Free Press, New York, 1990 & 1998.

PORTER, MICHAEL, The Five Competitive Forces That Shape Strategy. Harvard Business Review, Jan.2008.

ZARRUK,ZARRUK, Roger ,”Gerencia de la planeación estratégica”. Escuela de Ingeniería de Petróleos, mayo 2012 .

<http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/02/Leonardo-Villar-SMGE.pdf>

<http://www.semana.com/especiales/articulo/las-100-empresas-mas-grandes-colombia--900-siguientes-2012/257244-3>

<http://www.admonpublic.org/gestion-publica/prestacion-de-servicios/desarrollo-economico/297-petroleras-mayor-produccion-colombia.html>.

<http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/02/Leonardo-Villar-SMGE.pdf>

<http://www.semana.com/especiales/articulo/las-100-empresas-mas-grandes-colombia--900-siguientes-2012/257244-3>

<http://www.admonpublica.org/gestion-publica/prestacion-de-servicios/desarrollo-economico/297-petroleras-mayor-produccion-colombia.html>