



FACULTAD
DE
POSTGRADOS



**VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION DE ECOPETROL S.A: “LA
MEGA DE PRODUCCION DE BARRILES LIMPIOS HACIA EL 2020.**

CARLOS VICENTE PELAEZ URIBE

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ, D.C.
2012**

**VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION DE ECOPETROL S.A: “LA
MEGA DE PRODUCCION DE BARRILES LIMPIOS HACIA EL 2020.”**

CARLOS VICENTE PELAEZ URIBE
Código: 13.255.387

EDGAR IBARRA AYERBE, Econ., Adm., Ing.
Director del Informe Final de Investigación

Informe Final de Investigación presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos.

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ, D.C.
2012**

DEDICATORIA

A todos aquellos que hicieron posible este trabajo con sus valiosos aportes, consejos, entrevistas, aporte de literatura y otros

Muchísimas gracias

AGRADECIMIENTOS

El autor quiere expresar sus agradecimientos:

Profesor EDGAR IBARRA AYERBE, Econ., Admr., Ing. Director del Informe Final de Investigación porque sus palabras, conocimientos y oportunidades brindadas, transformaron para siempre mi manera de concebir el mundo y las fuerzas detrás de él.

A todos los ingenieros de Ecopetrol SA por el aporte de la información.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1 MODELOS METODOLOGICOS	19
2.1.1 Modelo centrado en el análisis del caso	21
2.1.2 Modelo basado en aplicar principios y normas legales	21
2.1.3 Modelo basado en la resolución de situaciones.	21
2.2 TIPOS DE CASOS	23
2.3 FASES EN EL ESTUDIO DE UN CASO	23
2.4 CUAL DEBE SER LA ACTITUD DEL PROFESOR?	24
2.5 LA GUÍA PEDAGÓGICA	25
2.6 DIAGNOSTICO EMPRESARIAL	26
2.6.1 Matriz MMGO	28
3. DISEÑO METODOLOGICO	32
4. LA INDUSTRIA PETROLERA COLOMBIANA	35
4.1 ANTECEDENTES Y CRONOLOGÍA (LÍNEA DEL TIEMPO)	36

4.2 CONTEXTO POLITICO Y SOCIAL	37
4.3 CONTEXTO ECONOMICO	38
5. INFORMACION BASICA DE LA EMPRESA	41
5.1 ECOPETROL S.A	41
5.2 MISION	48
5.3 VISION	49
5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	49
5.4.1 Ajustes en la estructura organizacional	49
5.4.1.1 Cambios en el organigrama	50
5.4.1.2 Cambios internos en las áreas	50
5.5 MARCO ESTRATEGICO DE ECOPETROL S.A	52
5.6 DIRECCIONAMIENTO Y LINEASESTRATEGICAS	57
5.6.1 Las inversiones en el 2012	58
5.6.2 Inversiones del Grupo Empresarial	59
5.6.3 Actualización del Plan Estratégico 2012 – 2020	59
5.7 VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION, VPR.	61
5.7.1 Proceso de producción de hidrocarburos	62
5.7.2 Gerencias	64
5.7.3 Propuesta de valor	65
5.7.4 Iniciativas estratégicas de la VPR.	66
5.7.4.1 Incremento del factor de recobro	66
5.7.4.2 Proyectos para mantener la producción	66
5.7.4.3 Crudos pesados	67

5.7.4.4 Campos Maduros	68
5.7.4.5 Gas	69
5.7.5 Control de Gestión.	71
5.7.6 Crecimiento	71
5.8 Innovación y actualización tecnológica	72
5.8.1 Gestión por procesos en el talento humano	72
5.8.2 Modelo de servicios y procesos	74
5.8.3 Actualización tecnológica	75
5.8.4 Modelo de aseguramiento del conocimiento	78
5.9 MANEJO INTEGRADO DE PROYECTOS	80
5.10 USO DE SINERGIAS	82
6. MATRIZ DE DIAGNOSTICO MMGO.	85
6.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	86
6.2 GESTIÓN DE MERCADO	90
6.3 GESTION DE LOGISTICA Y CADENA DE ABASTECIMIENTO	92
6.3.1 Servicios.	92
6.3.2 Cadena de suministros	94
6.4 COMERCIO EXTERIOR	96
6.5 GESTION DE LA COMUNICACIÓN Y LA INFORMACION	98
6.5.1 Exploración y Producción	99
6.5.1.1 Optimización información de la cadena volumétrica.	99
6.5.2 Corporativo	100
6.5.3 Crecimiento	100

6.6	CONOCIMIENTO, INNOVACION Y TECNOLOGIA	101
6.6.1	Indicadores de la gestión tecnológica e innovación	103
6.7	GESTION HUMANA	105
6.7.1	Manejo de Outsorsing (Terceros)	118
6.7.2	Mano de obra local	111
6.7.3	Distribución por tipo de contrato	111
6.7.4	Distribución por genero	112
6.8	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	113
6.9	CULTURA ORGANIZACIONAL	114
6.9.1	Orientación a resultados	114
6.9.2	Política de compensación	115
6.9.3	Relaciones con los sindicatos	120
6.9.4	Inversión social	122
6.10	ASOCIATIVIDAD COMO PRATICA PARA COMPETIR	123
6.11	GESTION AMBIENTAL	127
6.11.1	La contratación verde en Ecopetrol SA	127
6.12	GESTION DE PRODUCCION	132
6.13	GESTION FINANCIERA	134
6.13.1	Mayores exportaciones e inversiones.	136
6.14	CONCLUSIONES DEL ANALISIS	139
7	GUÍA PEDAGÓGICA	154
7.1	GUÍA PEDAGÓGICA	154
7.1.1	Título. VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION DE ECOPETROL S.A:	

“LA MEGA DE PRODUCCION DE BARRILES LIMPOS HACIA EL 2020.	154
7.1.2 Resumen del caso	154
7.1.3 Temática que se podría tratar con el caso	158
7.1.4 Asignaturas en los que puede ser usado	159
7.1.5 Objetivo	159
7.1.6 Preguntas para incentivar la discusión	160
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	163
9. BIBLIOGRAFÍA	165
10. ANEXOS	166

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Metas de producción (Megas) de Ecopetrol SA al 2020*	58
Tabla 2. Megas del Grupo Empresarial Ecopetrol S.A.	72
Tabla 3. Priorización del proceso en RR.HH	74
Tabla 4. Direccionamiento estratégico MMGO de VPR	86
Tabla 5. Gestión de Mercadeo MMGO VPR	90
Tabla 6. Logística MMGO VPR	95
Tabla 7. Comercio exterior MMGO VPR	98
Tabla 8. Gestión de Comunicaciones y la información MMGO VPR	101
Tabla 9. Gestión conocimiento, innovación y tecnología MMGO VPR	103
Tabla 10. Gestión Humana MMGO VPR.	112
Tabla 11. Estructura Organizacional MMGO VPR	114
Tabla 12. Cultura Organizacional MMGO VPR	123
Tabla 13. Asociatividad como práctica para competir. MMGO VPR	126
Tabla 14. Gestión ambiental MMGO VPR	131
Tabla 15. Gestión de producción MMGO VPR	132
Tabla 16. Gestión financiera MMGO VPR	138

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Esquema de los modelos de estudios de casos	20
Figura 2. Condiciones del caso estudio	22
Figura 3. Tipos de casos	23
Figura 4. Estadios de la matriz MMGO	29
Figura 5. Modulo de direccionamiento estratégico	30
Figura 6. Organigrama de Ecopetrol SA.	52
Figura 7. Marco estratégico de Ecopetrol SA	53
Figura 8. Proceso de Producción de hidrocarburos	63
Figura 9. Mapa operativo de las gerencias de la VPR	64
Figura 10. Mapa estratégico de la VPR	65
Figura 11. Plan de incorporación de reservas	66
Figura 12. Evolución de producción de la VPR.	67
Figura 13. Activos claves en la producción de crudo	69
Figura 14. Activos claves en la producción de gas	70
Figura 15. Análisis de causas en el modelo operación proyectos	84
Figura 16. Regiones donde exporta Ecopetrol SA el petróleo.	97
Figura 17. Modelo de Gestión e innovación tecnológica de Ecopetrol SA	102
Figura 18. Mapa estratégico de la gestión tecnológica	104

Figura 19. Enfoque estratégico del Talento Humano.	106
Figura 20 Mapa estratégico de la gestión integral del talento	107
Figura 21 Organigrama de una Gerencia de la VPR.	113
Figura 22 Enfoque de Calidad de Vida	118
Figura 23. Resultado MMGO.	139
Figura 24. El Tablero Balanceado de Gestión de las áreas (a marzo de 2012)	146

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
ANEXO 1. FICHA BIBLIOGRÁFICA	166
ANEXO 2. CARTA DE DERECHOS DE AUTOR	167

INTRODUCCIÓN

Acota el presidente de Ecopetrol SA, Javier Gutiérrez (En prensa 2011):

“La empresa tiene programas de inversión hasta el año 2020 del orden de los US\$8.000 millones anuales, con la aspiración de producir un millón de barriles limpios¹ equivalentes de crudo en 2015 y 1,3 millones de barriles equivalentes en 2020, cuando tiene la visión de llegar a ser una de las mayores 30 petroleras en el mundo.”

La escogencia de opciones presentan diversos escenarios o acciones como:

- ✓ Incorporar nuevas reservas mediante la sísmica y exploración de nuevas áreas.
- ✓ Producción asociada para maximizar los recursos e inversiones
- ✓ Incorporación de tecnologías nuevas o emergentes para lograr mayor producción en los campos petroleros.
- ✓ Reingeniería en los procesos y de gestión integral de proyectos para robustecer los portafolios de inversiones.

La Vicepresidencia ejecutiva de Exploración y Producción (VEP) a través de la Vicepresidencia de Producción (VPR) tiene en sus manos establecer la mejor forma de implementar estrategias y acciones que conlleven a lo propuesto en el Plan de Negocios

¹ Significa que deberán ser sin accidentes, sin incidentes ambientales y en armonía con los grupos de interés.

de Ecopetrol SA y retos Megas de producción a que se refiere el Presidente arriba ya mencionado.

El plan de negocios de Ecopetrol SA 2011-2020 (Iris- Ecopetrol SA, 2011) dice, entre otros:

“...Se invertirá US\$80 mil millones de dólares entre 2011 al 2020; El plan de inversiones está alineado con nuestra estrategia de producir un millón de barriles de petróleo equivalente en 2015 y lograr eficiencia operacional, rentabilidad y mayor generación de valor. Las inversiones en producción aseguraran un crecimiento del 12 % y El Factor de recobro pasará del 24% al 29% con el Portafolio 2010. (Se refiere al incremento de producción de crudo y gas).

Por línea estratégica el 40% de la inversión corresponde a campos maduros y el 49% a crudos pesados. También Promover la producción incremental en los campos actualmente en producción, en áreas de producción de ECOPETROL, aprovechando la infraestructura existente. Combinando, con el fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles, la inversión directa por parte de ECOPETROL en unos casos, con el desarrollo de asociaciones con capital privado en otros...”

El negocio petrolero tiene 4 fases:

Exploración: Consiste en explorar un terreno para determinar si existe petróleo en esa zona o no, y en qué cantidades aproximadas. Determinar la cantidad aproximada es importante para poder decidir si es rentable explotar ese yacimiento con la tecnología disponible en ese momento o no.

Producción: Consiste en extraer el petróleo del yacimiento hacia las estaciones de recolección para ser bombeados por oleoductos a sus puntos de entrega.

Refino: El petróleo extraído es transportado (mediante oleoductos, buques petroleros, etc.) hasta las refinerías, donde es convertido en gasolina, diesel, queroseno, resinas, distintos productos químicos, etc.

Mercado: Es la red a través de la cual se venden los productos (gasolinas, diesel, queroseno, etc.) producidos en las refinerías. Son las gasolineras, puntos de venta de combustible para aviones y barcos en aeropuertos y puertos, etc.

Las 2 primeras fases (exploración y producción) están muy interrelacionadas y la unión de ambas se denomina Upstream.

Las 2 últimas (refino y mercado) también tienen mucha interrelación, denominándose la unión de ambas Downstream.

Una petrolera integrada es aquella que tiene una presencia equilibrada en las 4 fases del negocio petrolero; exploración, producción, refino y mercado.

Es así como el lector encontrará el desarrollo de tal trabajo de este caso estudio, de la Vicepresidencia de Producción de Ecopetrol SA, VPR, que constituye el corazón del negocio, sin embargo esta no se puede desligar de las funciones y roles de otras dependencias como una sola parte sino como la integridad de sinergias poderosas para lograr las estrategias y metas de Ecopetrol SA hacia el 2020+

2. MARCO TEÓRICO

Diferentes apreciaciones de la definición de casos escritos se han desarrollado conforme a la situación o historia concreta que pasan en la vida real y problemáticas de alguna empresa o entornos y ámbitos sociales para que los alumnos reflexionen y diagnostiquen de manera sistemática y colaborativa para dar una solución práctica al problema expuesto.

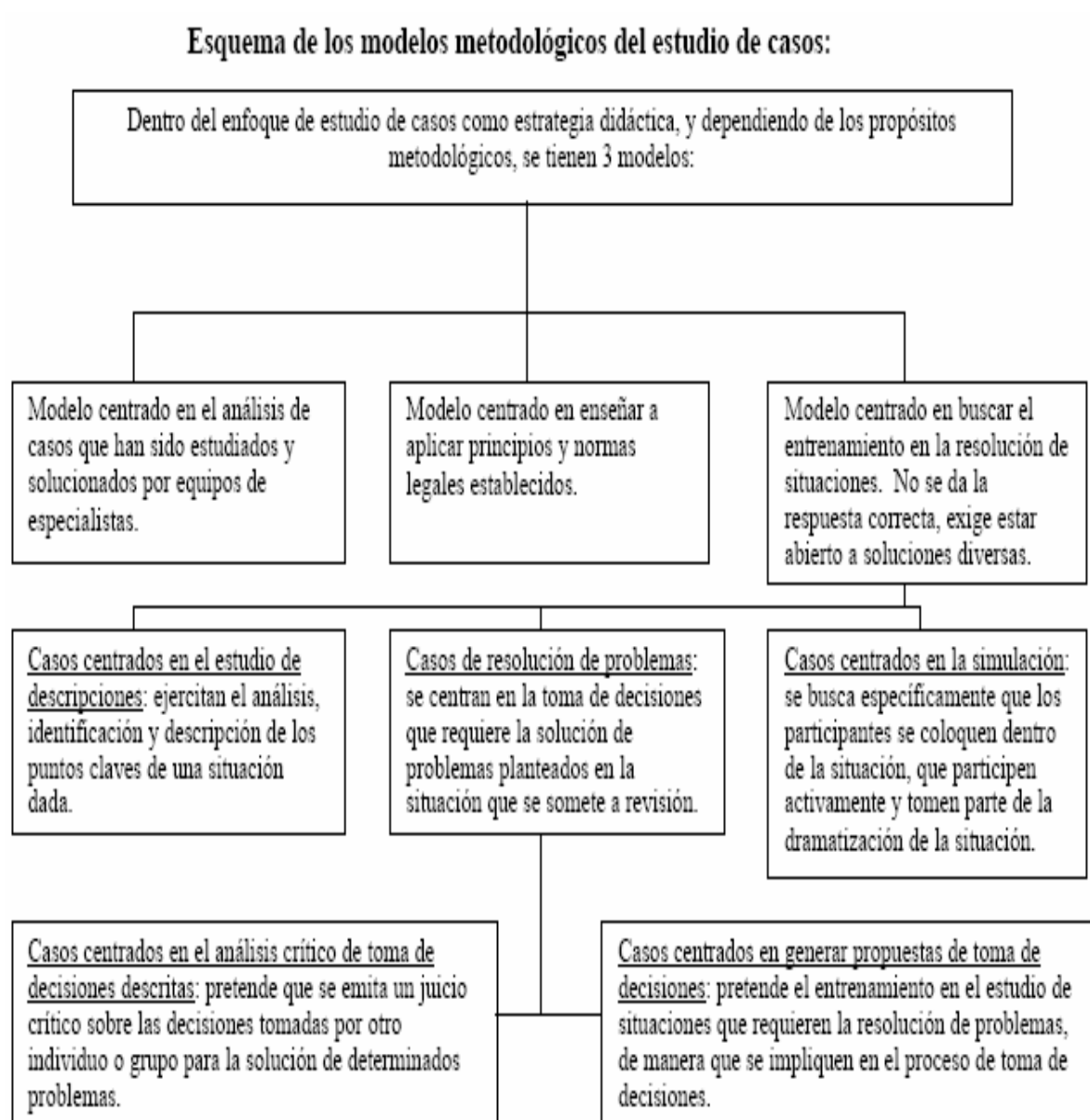
Hacia 1935 este método se concreta como una práctica didáctica para resolver algunos supuestos previos dados por el docente a un grupo de personas en la aplicación de las enseñanzas y habilidades administrativas y gerenciales comprendidas de las relaciones humanas y en el adiestramiento del conocimiento de muchas disciplinas del saber.

2.1 MODELOS METODOLOGICOS

Como estrategia didáctica se describen tres modelos que se distinguen en la finalidad del modelo o esquema del estudio de cada caso específico (Mucchielli, R. 1970, citado por Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño, 2010).

La figura 1 a continuación identifica los esquemas de los modelos de estudios de casos:

Figura 1 Esquemas de los modelos de estudios de casos



Fuente: Mucchielli, R. (1970)

2.1.1 Modelo centrado en el análisis de casos

Equipos de especialistas ya han determinado la solución al caso. Se pretende entonces que el educando o profesional proponga de manera creativa a través del pensamiento analítico del caso otras alternativas diferentes a las propuestas por los expertos en su analices.

2.1.2 Modelo basado en aplicar principios y normas legales

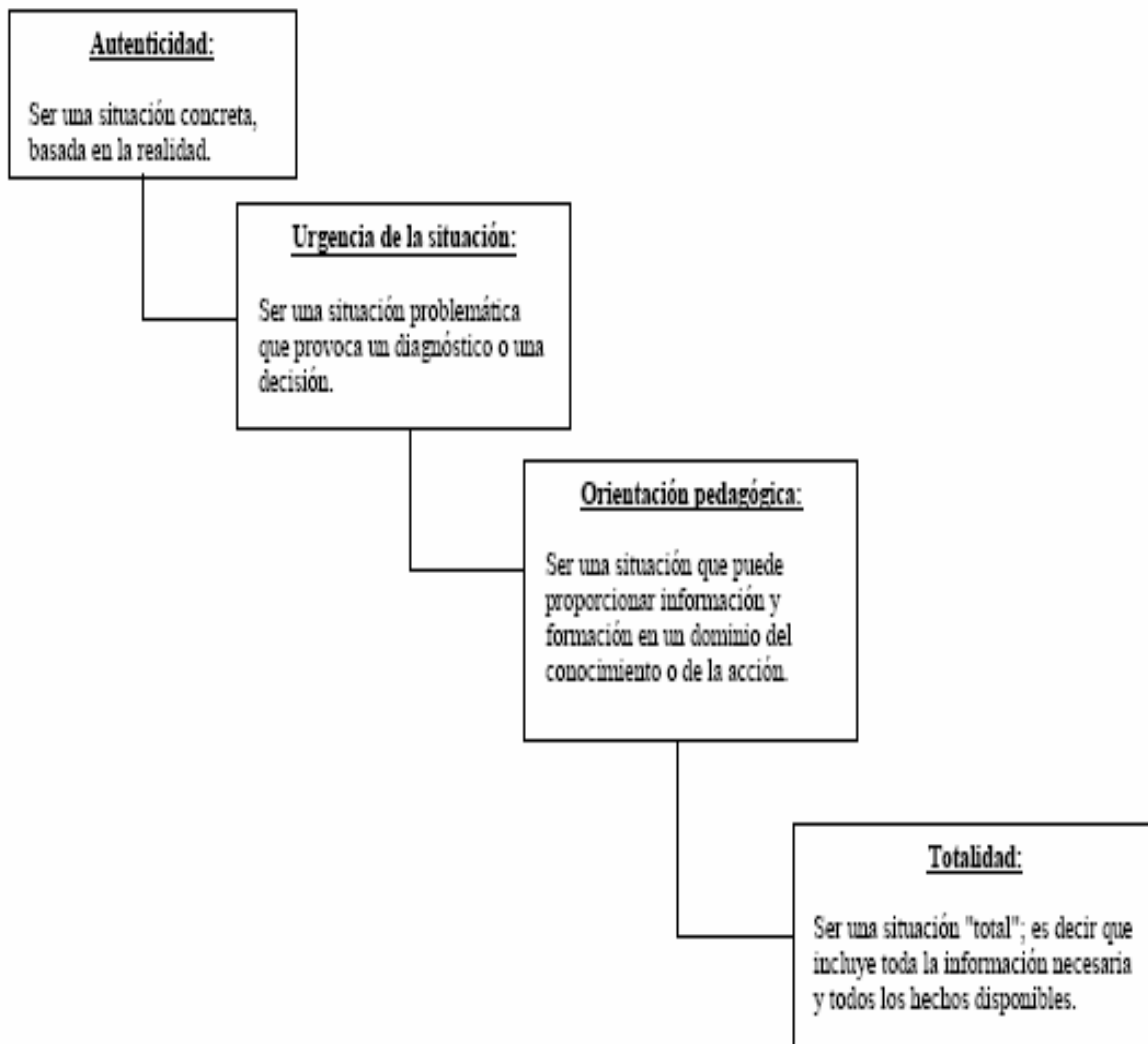
La aplicación de principios y normas legales establecen las premisas que regirán conforme a la ley y códigos legales la forma en que los estudiantes de derecho, especialmente el abogado, dictaminen el juzgamiento (forma de un pensamiento deductivo) del hecho concreto acaecido.

2.1.3 Modelo basado en la resolución de situaciones

Se explora la expertica del educando utilizando herramientas didácticas apropiadas para la resolución de variedad de circunstancias que atiendan la particularización y subjetividad en la interacción de los eventos del problema establecido que son sujetas al cambio y consecuentemente de las capacidades que se practiquen en cualquier área del conocimiento.

Dentro de la perspectiva didáctica, las narraciones presentadas como estudio de caso, deben cumplir una serie de condiciones como la propone Mucchielli (1970) señaladas en la siguiente figura 2:

Figura 2. Condiciones del caso estudio

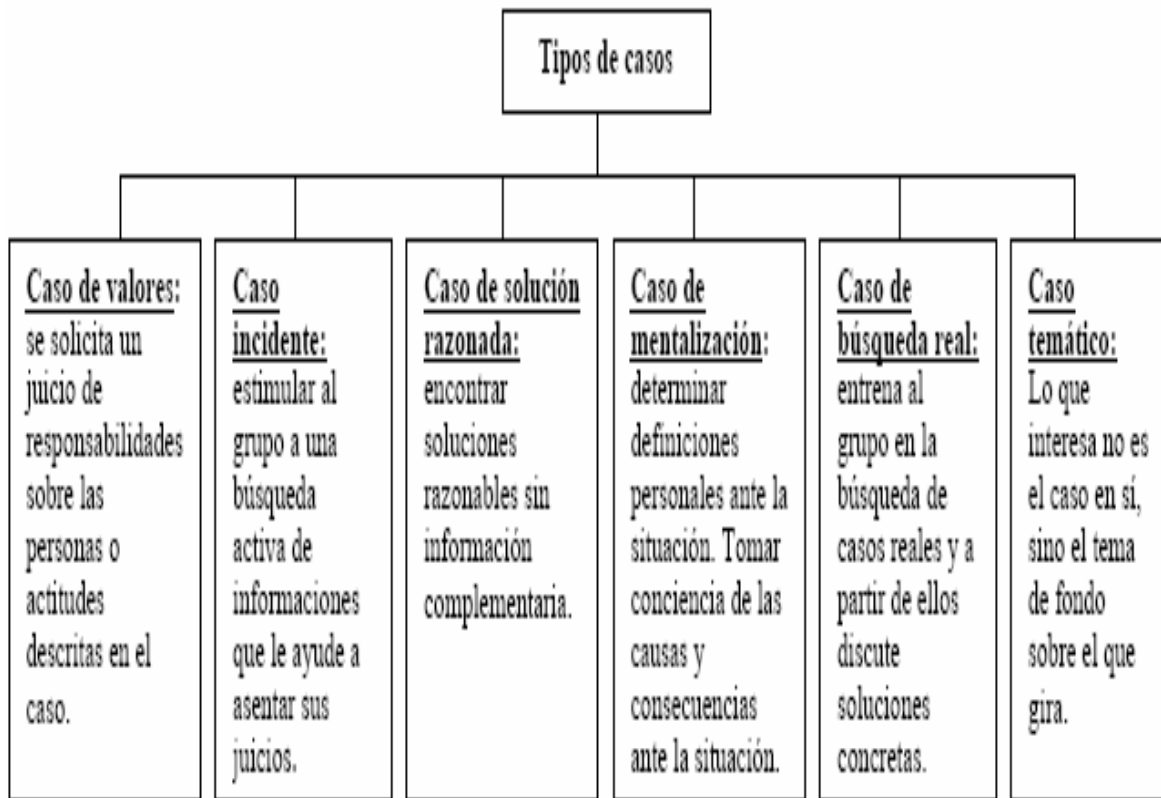


Fuente: Mucchielli, R. (1970)

2.2 TIPO DE CASOS

A modo de resumen, podemos sintetizar los siguientes casos, figura 3:

Figura 3. Tipos de casos



Fuente: Mucchielli, R. (1970)

2.3 FASES EN EL ESTUDIO DE UN CASO

Se plantean las siguientes fases para el estudio de un caso, (Colbert y Desberg (1996):

1ª) Fase inicial: Lectura o anuncio del caso a los interesados a través de cualquier medio de comunicación o información disponible.

2ª) Fase Interrogatorio. Transmite con preguntas la percepción subjetiva y espontánea de diferentes puntos de vista, relajamiento de tensiones y reacciones a la variedad de alternativas propuestas comparadas con la situación real.

3ª) Fase de comparación: se impone el pensamiento sistemático y crítico para salir de la subjetividad. Los integrantes llegan a una solución consensuada a partir de los hechos más significativos y que impacten en la interpretación de la estructura dinámica del caso. Se concluye esta fase cuando se ha conseguido una síntesis aceptada por todos los miembros del grupo.

4ª) Fase de conceptualización: Similar a la anterior fase pero con la diferencia de argumentar operaciones racionales (análisis, síntesis, comparación, generalización y abstracción) la validez de los conceptos claves que afrontan directamente situaciones parecidas en la vida real.

2.4 ¿CUÁL DEBE SER LA ACTITUD DEL PROFESOR EN LA DISCUSIÓN DE UN CASO?

El profesor toma la actitud de comunicador, moderador y motivador de la discusión. La participación del profesor puede ser la siguiente (López, 1997):

- Incentivar la discusión con preguntas que motiven la capacidad integradora de ideas, el análisis crítico para identificar los puntos clave en la resolución del problema o situación planteada en el caso.
- Mantener una discusión amigable, informal y de respeto con todas las ideas o iniciativas que surjan durante la discusión.
- Promover la participación democrática de todos los involucrados en el análisis de caso.
- Establecer con el grupo un contrato psicológico donde se determine las reglas del juego en la discusión del caso y el comportamiento individual de cada una de las personas en relación con la discusión del tema.
- Sintetizar y clarificar las ideas o conclusiones del análisis del caso.
- Hacer una percepción en forma didáctica en la toma de decisiones y conclusión del caso estudio.

2.5 LA GUÍA PEDAGÓGICA: COMPLEMENTO DEL CASO DE ESTUDIO.

Es un documento didáctico donde se plantea de forma resumida la situación de cualquier evento histórico o actual que influye en las determinaciones adecuadas o erradas

que conlleven a consecuencias factibles de mejorar. El estudiante hace su propia reflexión y plantea con su conocimiento una solución factible según el caso presentado para su análisis

Para poder cumplir su función de guía, estos documentos deben presentar, de manera clara y objetiva la siguiente información:

1. Tema bajo el cual se analizará el caso.
2. Procedimiento a seguir por parte del profesor (lectura en grupos, mesa de discusión, análisis individual, etc.).
3. Objetivos del estudio del caso.
4. Preguntas claves para desarrollar el debate o para analizar por cada estudiante.
5. Preguntas para la retroalimentación de los estudiantes.
6. Bibliografía que permita profundizar sobre el tema, previo al uso del caso.

2.6 DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

En la literatura se define una gran diversidad de metodologías para realizar estudios diagnósticos enfocados en diversos temas de las ciencias formales y empíricas.

En este caso se hará un enfoque de la vida empresarial de Ecopetrol SA tomando todos los aspectos relativos a su gestión en forma integral considerado a esta como una empresa de alto rendimiento.

Son cuatro los pasos básicos que contienen cualquier diagnostico para tener las características necesarias ser preciso, concluyente y con resultados innovadores:

El primero consiste en establecer criterios de valoración adecuados con el tipo, tamaño, objetivos, productos y servicios que ofrece la empresa a evaluar. Estos criterios tienen que ser medibles, razonables y aplicables.

El segundo paso es determinar la situación real de la empresa frente a su entorno, competencia y estrategias planteadas para lograr sus metas.

El tercero es identificar las reacciones y consecuencias del estadio de desarrollo actual (procesos de mayor importancia) de la empresa y que esta haciendo para pasar al siguiente estadio en su nivel de desarrollo hacia una mayor competitividad sostenible.

Finalmente, es dar respuesta en el espacio o en el tiempo de la pregunta clave **¿Por qué no se pueden alcanzar los indicadores metas propuestos por la alta gerencia de la empresa?**

Considera lo anterior, se probara el enfoque propuesto por la Universidad EAN, llamado Modelo para la Modernización de la Gestión de las Organizaciones, MMGO.

2.6.1 Matriz MMGO – modelo para la modernización de la gestión de las organizaciones.

Esta matriz de diagnóstico surge de una iniciativa de la Universidad EAN, en conjunto con diferentes entidades públicas y privadas, como resultado de una investigación realizada por el grupo G3PyMes-EAN, con el objetivo de entregar a los empresarios colombianos, independientemente de la actividad económica que realicen, una herramienta que permita determinar la situación de su empresa con respecto a ciertas variables que definen su nivel de competitividad según los estándares internacionales.

Partiendo de esto, el objetivo final de la MMGO es evidenciar cuales son los procesos de mayor importancia para la empresa cuyo desempeño es significativamente bajo, con el objeto de desarrollar un plan de trabajo que se centre en la mejora de tales actividades para aumentar el nivel de competitividad.

Este modelo evalúa los siguientes temas:

1. Seguimiento y comprensión del entorno
2. Direccionamiento estratégico.
3. Gestión del conocimiento y la innovación.
4. Comunicación e información

5. Gestión de mercadeo
6. Comercio exterior
7. Gestión financiera
8. Gestión humana.
9. Gestión de operaciones
10. Estructura y cultura organizacional.
11. Asociatividad como práctica para competir.
12. Responsabilidad social y Gestión ambiental.

Estos módulos resultan de estudios constantes y aplicación de las teorías administrativas más recientes.

Figura 4. Estadios de la matriz MMGO.

Nombre del estadio	Descripción general
<p>Estadio 1 (0-25)</p>	<p>Procesos informales, gerencia jerárquica y autoritaria (feudal), estrategias implícitas, mercados locales cautivos, el conocimiento reposa en lo fundamental en el gerente, orientación al producto y no al mercado ni al cliente, productos de bajo valor agregado, en supervivencia, baja productividad, estructuras muy frágiles y funcionales, con escasa especialización, artesanal y empírica, pocos profesionales en la gestión de la empresa, mercado local, contabilidad orientada al cumplimiento de normas.</p>
<p>Estadio 2 (Mayor que 25-50)</p>	<p>Procesos en construcción, junta directiva o de socios poco funcional, gerencia que escucha superficialmente a algunos de sus colaboradores, con avances en la contratación de profesionales, ausencia de instrumentos modernos de gestión, orientación a la producción, mercado local ampliado, contabilidad formalizada y principios de presupuesto, estrategias no documentadas, cumplimiento de lo estrictamente legal, por ejemplo, en medio ambiente, algunos elementos de diseño de producto o servicio, leves indicios de preocupación por responsabilidad social.</p>
<p>Estadio 3 (Mayor que 50-75)</p>	<p>Empresa en la cual los cargos críticos son profesionales, formalizada, trabajando en mejoramiento continuo, comenzando con ISO, orientación a las ventas, mercado regional y nacional, área de finanzas formalizada, direccionamiento estratégico implementado, mercado de países cercanos, formalización de procesos y cultura organizacional de bienestar, junta directiva en operación, métodos para desarrollar nuevos productos o servicios, productos y servicios mejorados.</p>
<p>Estadio 4: (Mayor que 75-100)</p>	<p>Desarrollo, seguimiento y aprendizaje de las mejores prácticas en gestión: organizaciones que aprenden a aprender, innovadora, gerenciando y generando conocimiento, empresa en aprendizaje continuo, en mantenimiento de ISO u otro sistema, haciendo benchmarking, flexible, procesos técnicamente definidos de acuerdo a los componentes organizacionales, orientación al mercado, orientación a la creación de valor, análisis prospectivos con sistema de indicadores, inserción global, cultura organizacional de armonía y generando calidad de vida, investigación y desarrollo explícito, productos y servicios diferenciados, empresa con elevadas probabilidades de éxito en un mundo global.</p>

Fuente: Universidad EAN. Modelo para la Modernización de la Gestión de las Organizaciones, MMGO.

El método funciona de la siguiente manera: la herramienta principal de evaluación son los llamados estadios, que representan los distintos niveles de desarrollo en los que se puede encontrar la empresa con respecto a los temas señalados. El modelo presenta cuatro estadios posibles explicados en la Figura 4.

Como se puede ver en el cuadro, cada estadio implica una mejora con respecto al anterior, siendo el 1 el más informal y el 4 el más estructurado.

Cada módulo (color rojo en la figura 5), o tema a evaluar, está conformado por diferentes factores o subtemas (color azul). Por ejemplo, el módulo de direccionamiento estratégico está constituido por principios de planeación, sistema de finalidades, valores corporativos y estrategias. A su vez, cada uno de estos factores está compuesto por variables determinadas para evaluar los aspectos relevantes de cada factor, y en su conjunto, del módulo en cuestión. En la figura 6, las variables son cada una de las cuatro filas que están dentro de cada factor.

Figura 5. Módulo de direccionamiento estratégico.

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO							
Estadio 1		Estadio 2		Estadio 3		Estadio 4	
1. Principios de planeación							
La gerencia se concentra en la ejecución y el control de los procesos operativos.		Se establecen programas semanales y se verifica su cumplimiento.		La gerencia hace la medición de su desempeño con base en pronósticos, planes y presupuestos.		La empresa ha formulado escenarios futuros y evaluado su probabilidad a más de un año.	
La empresa no tiene personas capacitadas en planeación.		Se estimula la participación, la innovación y la creatividad encaminada a la planeación.		La alta dirección conoce y está capacitada en técnicas para construir el futuro.		Existe alineamiento entre los requerimientos de la empresa y los de su personal.	
El uso de indicadores es mínimo.		Se cuenta con indicadores de desempeño y resultados, se usan para tomar acciones correctivas.		La empresa cuenta con un sistema de auditoría e indicadores estratégicos o Cuadro de Mando Integral.		Se cuenta con un sistema de valoración de escenarios; simulación o algún modelo matemático.	
La empresa no cuenta con datos históricos ni estadísticas que le faciliten planear.		Las decisiones más importantes se toman con los sistemas de información existentes.		Existe un sistema de información formal y para tomar decisiones se consulta con expertos.		Cuenta con un sistema de información computarizado integral como soporte de la planeación.	

Fuente: MMGO, pág. 51.

Dichas variables son explicadas por cuatro descriptores redactados de forma incremental, correspondientes a cada uno de los cuatro estadios. De esta manera, cada variable será calificada de 1 a 4, dependiendo del desempeño de la empresa con respecto a la situación descrita en cada estadio.

Estas puntuaciones se dirigen a una matriz matemática que al tabular los resultados de cada variable, genera un promedio donde el valor más bajo es 1 y el mayor es 4. Este resultado, al ser contrastado con la ponderación que el modelo otorga para cada factor, genera un promedio. Al sumar los promedios de los diferentes factores que conforman el módulo, se obtiene la calificación de este.

La puntuación más baja es 1 y la más alta es 4, en donde 1 significa que el desempeño de la empresa en este módulo es deficiente y 4 que las actividades que realiza la empresa con respecto a este tema son las más apropiadas.

Dichas calificaciones evalúan tanto cualitativa como cuantitativamente el desempeño de la empresa, generando una curva que describe a fondo la situación al interior de la misma.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

En concordancia con los objetivos de la investigación y con base en los planteamientos y procedimientos plasmados en el marco teórico respecto al desarrollo de este caso empresarial, el procedimiento metodológico será el siguiente:

1. Realizar un compendio de cualquier tipo de documentación e información sobre el estado actual de Ecopetrol SA y la Vicepresidencia de Producción que se encuentran dispersos en diferentes medios de información y comunicación haciendo una síntesis concreta del tema, sin juicio y sin cita expresa del autor.
2. Aplicación de la matriz de diagnóstico MMGO
3. Análisis del resultado de la matriz de diagnóstico MMGO. Sinergias establecidas de la VPR con las otras Vicepresidencias de Ecopetrol SA
4. Diseño del caso de estudio de acuerdo a los parámetros señalados en el marco teórico.
5. Diseño de la guía pedagógica según los lineamientos señalados en el marco teórico.

6. Conclusiones de la investigación.

Se escogió solamente la matriz de diagnóstico MMGO porque cumplía con las preguntas que se plantean a continuación:

1) ¿De qué manera analiza la empresa una "oportunidad", pero que creen que no es relevante en el momento apropiado?

3) ¿Qué problemas no ha detectado la empresa en diferenciar que es lo más importante de hacer con lo urgente del día a día? ¿Cuál sería sus implicaciones?

4) En una economía tan cambiante e inestable como la hoy día, ¿Qué riesgos, decisiones o acciones no se está tomando para impulsar la empresa a llegar al próximo nivel?

5) ¿De qué manera la empresa gestionará una de las estrategias más importantes en conseguir un talento humano de clase mundial.

6) Finalmente, debe realizarse una pregunta clave:

¿Por qué no se pueden alcanzar los indicadores metas propuestos por la alta gerencia de la empresa?

Como se cumplirá con estas megas de producción la vicepresidencia de Producción, VPR, de Ecopetrol SA?

4. LA INDUSTRIA PETROLERA EN COLOMBIANA

Según la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), estiman que Colombia hay un gran potencial energético representado en 1.500 billones de barriles y en 7.3 trillones de pies cúbicos, en reservas probadas de petróleo y gas natural, respectivamente. En otras palabras, las exportaciones de Colombia de petróleo representan el 26% de estas hacia el exterior.

En los años 80, con los descubrimientos de los yacimientos de Caño Limón, Cusiana y Cupiagua. Colombia se convirtió en un exportador de crudo. La producción de petróleo aumento de 126,000 bpd (barriles por día) en 1980 a 816,000 bpd en 1999, y las exportaciones alcanzaron \$4.5 billones de dólares (U\$4.5 billones) en el año 2000.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), adscrita al Ministerio de Minas y Energía es la encargada de las políticas para manejar los recursos de petroleros en Colombia e impulsar la sísmica y exploración de áreas del país que posiblemente tiene gran potencial para hallar yacimientos petrolíferos con el fin de aumentar las reservas probadas en el país.

4.1 ANTECEDENTES Y CRONOLOGÍA (LÍNEA DEL TIEMPO)

A través del siglo XX La industria petrolera, tuvo muchas dificultades para encontrar petróleo y otras dadas por su entorno en su carácter económico, jurídico, político, y de orden público como por ejemplo la infraestructura de oleoductos que desde 1985 a la fecha ha sufrido numerosas voladuras por parte de la guerrilla que no han desanimado a los inversionistas petroleros para explotar el petróleo y hacer alianzas estratégicas con el Estado Colombiano para establecer sus bases en territorio Colombiano.

En el año 1905, el Gobierno expidió el decreto N° 34 y ratificado por la ley 6 de 1905, donde se concede a Roberto de Mares una concesión para explotación de yacimientos de petróleo en las áreas de Carare y Opón. Con estas dos concesiones llamadas la Cira-Infantas, nace en 1921, la industria petrolera en Colombia operada por la Tropical Oil Company en aquel entonces. Esta concesión revirtió al estado colombiano en agosto de 1951, y ahora manejada por Ecopetrol SA que acaba de cumplir 60 años de continua transformación para hacer sostenible la producción de crudo hacia el futuro.

La ley 37 de 1931, estableció la figura de la *concesión*, como la estructura mas adecuada para el manejo de la producción de hidrocarburos del país en ese momento. De esta forma el país impulsa la llegada de grandes empresas petroleras reconocidas a nivel mundial para que conjuntamente con Ecopetrol pudieran explotar los campos descubiertos en aquella época y hoy en día, la mayoría de ellos ya revirtieron a Ecopetrol SA.

A partir del año 2003 se comenzó la reestructuración de Ecopetrol para hacerla mas competitiva a nivel internacional y competir por la incorporación de reservas de crudo y gas que son estratégicas para la sostenibilidad energética del país. Es así, que por el decreto 1760 de Junio de 2003 se modificó la estructura orgánica de Ecopetrol y la convirtió una sociedad pública por acciones y las funciones como administrador del recurso petrolero fue desde ese momento responsabilidad la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Actualmente, Ecopetrol S.A. es la primera empresa país con una utilidad neta de \$15,4 billones. Por sus activos hace parte de las 40 petroleras más grandes del mundo y ocupa el puesto cuarto en industria petrolera latinoamericana.

4.2 CONTEXTO POLÍTICO Y SOCIAL

La Industria Petrolera Colombiana impacta de manera importante en el PIB del país. Los departamentos recibieron regalías por un valor de 10.23 billones de pesos en los últimos 4 años que por la galopante corrupción no se ha aprovechado en producir bienestar y progreso económico sostenible en la población colombiana.

Con la nueva sanción de la Ley de regalías del 2012, el Presidente de la Republica, Juan Manuel Santos ² afirma:

“un total de 1.089 municipios (prácticamente todos los del país) tengan traslados específicos o directos este año, más del doble que el año pasado....Este

² Fuente: www.portafolio.co, junio 2012

nuevo sistema requiere un cambio cultural y administrativo al interior de los ministerios, de las gobernaciones y las alcaldías; un cambio que es indispensable si queremos que las regalías se conviertan realmente en desarrollo, progreso social y calidad de vida para los colombianos”

Los beneficios que tendrán los municipios, con una buena administración de estos recursos provenientes de la explotación de petróleo podrán reducir sus índices de pobreza y proponer proyectos viables para que la mayoría de la población Colombiana cuente con unos servicios públicos aceptables como por ejemplo, buenas infraestructuras de acueductos y alcantarillados que garanticen el suministro continuo de agua potable.

El gobierno Colombiano estará obligado a la vigilancia de estos recursos, atacando de forma radical la corrupción y enseñar a los alcaldes de como planear y ejecutar proyectos viables donde sus economías sean sostenibles y produzcan una mejora en la calidad de vida de sus gobernados.

4.3 CONTEXTO ECONÓMICO

Comenta el actual Ministro de Minas y Energía, Mauricio Cárdenas Santamaría (En prensa 2011):

“La pérdida de autosuficiencia petrolera es una de las grandes preocupaciones actuales de política pública en Colombia. Aunque tener petróleo no es garantía de

éxito económico, la realidad es que el marchitamiento de la industria petrolera colombiana tendría grandes costos políticos, económicos y sociales.

Por ello, es válido afirmar que si bien la economía colombiana no es enteramente petróleo-dependiente, el Estado colombiano sí lo es. Sin las rentas petroleras, el gasto del sector público tendría que reducirse, como mínimo, en 10%. Esto es más de lo que invierte el Estado en salud y ligeramente menos de lo que se destina a educación o al pago de pensiones. Mírese por donde se quiera, esto significa que sin los recursos petroleros caería la calidad de vida de una gran cantidad de colombianos. (...)"

Por ello, se encomendó a Ecopetrol SA como una prioridad estratégica y de seguridad nacional incorporar más reservas a través de nuevos hallazgos de hidrocarburos tanto nacionalmente como internacionalmente y mantener y/o aumentar la producción a niveles que garanticen el consumo nacional de hidrocarburos y su remanente expórtalo para generar nuevas entradas de capital y divisas que garanticen las metas de crecimiento y la estabilidad fiscal establecidas por el Gobierno Nacional y el Banco de la Republica.

La venta de acciones hasta el 20% de Ecopetrol S.A. es una decisión acertada para la nación y la empresa pues de esta forma asegura seis postulados fundamentales: 1. Ecopetrol SA seguirá bajo el control accionario y operativo del Estado Colombiano; 2. Ecopetrol SA tendrá autonomía en su manejo presupuestal, administrativa; financiera y mercado de capitales (Participación en las bolsa de valores); 3. Potencializar 100% los

negocios nacionales e internacionales de la empresa; 4. Democratización de Ecopetrol con representación en la junta directiva de los nuevos accionistas; 5. Capacidad de financiamiento y endeudamiento aceptable como una alternativa de inversión y generación de valor; y 6. Prácticas del buen gobierno, con la continua revisión e implementación estrategia por parte de la alta dirección de la empresa en su sostenibilidad y autosuficiencia en el tiempo.

5. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA

5.1 ECOPETROL S.A

Ecopetrol SA es la empresa colombiana más grande y de mayor valor en el país, perteneciente al sector de hidrocarburos, con un tamaño de activos de \$53 billones y la utilidad neta de Ecopetrol S.A. para el 2011 fue de COL\$15.448,4 millardos, equivalente a COL\$379,97 por acción. Adicionalmente, la compañía se encuentra entre las cinco principales compañías petroleras de Latinoamérica y entre las cuarenta más grandes del mundo. Sus actividades incluyen la exploración, producción, refinamiento, transporte y comercialización de petróleo, gas natural y productos derivados.

El éxito en años recientes de la compañía se puede explicar debido a la confluencia de diferentes factores:

a. La implementación de una estrategia de expansión y crecimiento iniciada en 2003;

b. Modificación de la estructura y del régimen legal de la compañía, al pasar de ser una Empresa Industrial y Comercial del Estado -E.I.C.E- (Decreto 30 de 1951) a una sociedad pública por acciones (Decreto 1760 de 2003) y, posteriormente, a una sociedad

de economía mixta regida exclusivamente por disposiciones de derecho privado (ley 1118 de 2006), y

c. Formalización del proceso de democratización adelantado en el año 2007, el cual permitió participar masivamente al público en general en el capital de la empresa y a transar la acción en el mercado de capitales

La Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol S.A) nació como una empresa estatal en 1951, al asumir los activos revertidos al Estado colombiano por la Tropical Oil Company, que había comenzado la actividad petrolera en Colombia en 1921. Posteriormente, la empresa asumió la dirección de la refinería de Barrancabermeja y adquirió la de Cartagena. Años más tarde, la empresa realizó una serie de descubrimientos de importantes yacimientos petroleros en Colombia, que constituyeron eventos importantes para el desarrollo de Ecopetrol:

a. El Campo Caño Limón fue descubierto en 1983 y la explotación de sus reservas permitió a Colombia volver a ser un exportador de petróleo en 1986, y

b. En la década de los noventa, se descubrieron los campos de Cusiana y Cupiaga que le permitieron a Colombia continuar con su autosuficiencia petrolera.

En sus inicios, además de manejar toda la cadena de operación del petróleo (desde su extracción hasta su refinación), Ecopetrol SA tenía dentro de sus funciones la

administración de los recursos petrolíferos del país. Por tanto, la empresa estaba encargada de las concesiones de las áreas de extracción y explotación, lo que garantizaba que la empresa pudiera contar siempre con recursos para su producción.

Sin embargo, esta situación presentaba inconvenientes para el sector. El doble rol de juez y parte que jugaba Ecopetrol SA en el negocio de petróleo en Colombia generaba pocos incentivos para que la empresa fuera productiva en el área de operación, Vicepresidencia de Exploración y Producción. Dado que la compañía tenía garantizado el acceso a reservas petroleras debido a su derecho de participar en cualquier pozo descubierto por empresas privadas, no existía competencia en igualdad de condiciones con los operadores privados. Lo anterior explica, en gran parte, por qué Ecopetrol podía competir en el mercado a pesar de tener altos costos de operación

Ante esta situación, el gobierno colombiano decidió corregir los incentivos negativos y estimular un mercado competitivo por medio de la creación de un nuevo marco regulatorio (Decreto 1760 de 2003) en el mercado de hidrocarburos. Entre las modificaciones realizadas se pueden enunciar las siguientes:

Escisión y modificación de la estructura orgánica de la Empresa Colombiana de Petróleos – Ecopetrol-E.I.C.E., mediante la cual la compañía es despojada de las funciones de administrador de recursos petroleros y se transforma en una sociedad pública por acciones (Ecopetrol S.A.) de conformación ciento por ciento estatal, destinada

a desarrollar actividades relacionadas a desarrollar toda la cadena productiva y de comercialización de petróleo y sus derivados;

La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), adscrita al Ministerio de Minas y Energía es la encargada de las políticas para manejar los recursos de petroleros en Colombia y

Creación de la Sociedad Promotora de Energía de Colombia S.A., que participa y hace inversiones en empresas cuyo objeto social estén correlacionadas con actividades del sector petrolero o con actividades similares, conexas o complementarias

Ante este nuevo escenario, la compañía implementó un proceso de transformación interna el cual optimizó la eficiencia en la administración; se ajustó a estándares internacionales dentro de las empresas del sector en materia tecnológica y corporativa; protocolizó el marco de relaciones laborales entre Ecopetrol SA y la Unión Sindical Obrera (USO), que generó condiciones óptimas de seguridad y garantía en las operaciones de la compañía, el cual fue ratificado por la convención colectiva que firmaron en agosto de 2009 por un periodo de cinco años; y, estableció esquemas de direccionamiento estratégico y de medición.

Como resultado de estas reformas, Ecopetrol S.A. proyectó una nueva visión enfocada en un agresivo plan de expansión, principalmente de sus operaciones de exploración y comercialización, lo cual se ha traducido en:

La inversión total anual en exploración y comercialización ha aumentado de forma sostenida desde la implementación de la estrategia, pasó de cerca de \$500 millones en 2003 a U\$4.800 millones en 2008; las inversiones ascendieron a US\$7.213 millones en 2011, las cuales fueron superiores en 20% a las de 2010. En noviembre de 2011 la junta directiva de Ecopetrol SA autorizó un plan de inversiones para el año 2012 y la actualización del Plan Estratégico del Grupo Empresarial para el período 2012-2020. Las inversiones aprobadas para el 2012 están en el orden de US\$8.477 millones, de los cuales US\$7.452 millones serán empleados directamente en Ecopetrol S.A. y US\$1.025 millones en compañías del Grupo.

El aumento en el número de pozos explorados y la disminución de los costos de operación optimizaron la rentabilidad de la empresa, y

Con el objetivo de maximizar la producción y procesar mayores volúmenes de crudo, la compañía ha estimado necesario obtener recursos equivalentes a U\$ 5.200 millones aprox. para invertir en la modernización de las refinerías de Barrancabermeja y de Cartagena.

Junto con este plan de crecimiento en el mercado local, la estrategia de Ecopetrol también incluye un ambicioso proyecto para la internacionalización de la empresa con el objetivo de convertirla en un jugador importante en el escenario mundial de hidrocarburos. Esta expansión se ha desarrollado por medio de la participación en adjudicaciones de nuevos pozos de exploración en el extranjero, contando para ello con socios

internacionales y adquiriendo derechos de participación en empresas extranjeras. Bajo esta estrategia la empresa: diversifica el riesgo; aumenta las posibilidades de tener más reservas de hidrocarburos e incrementa su portafolio de manera sostenida para convertir a Ecopetrol en una empresa competitiva en el mercado mundial.

En su conquista de mercados externos, Ecopetrol SA obtuvo, entre otras, la concesión de 7 bloques de exploración en Brasil, adquirió activos en el Golfo de México, adquirió la compañía Petrotech en Perú y le fue adjudicada la concesión de exploración en pozos de ese país.

El primer paso en el proceso de internacionalización de la empresa se concretó en la adjudicación de diversos bloques de exploración en América del Sur, algunos de los cuales se detallan a continuación:

En Brasil:

En alianza con Petrobras, Ecopetrol SA obtuvo la asignación del bloque exploratorio Tucano 156, con una participación del 30% y es el operador, mientras que Petrobras tiene el 70% restante.

En el Perú:

En 2007, a través de su filial, Ecopetrol SA del Perú S.A., concretó acuerdos para

exploración de 9 bloques. El acuerdo se firmó con Talisman, propietaria del 55% de participación en el proyecto y es el operador, mientras que Ecopetrol posee el restante 45%.

En el Golfo de México:

A partir del 2007, Ecopetrol con su filial, Ecopetrol America Inc , con un 10 % esta participando con Shell Offshore Inc. en la exploración de dos bloques en aguas profundas del Golfo de México con una participación del 65% y actualmente es el operador

Más adelante, en el año 2009, Ecopetrol SA y su socio Korea National Oil Corporation (Knoc) compraron la Offshore International Group Inc., cuyo principal activo es la petrolera peruana Petrotech. Por medio de esta compra, se adjudicaron pozos y bloques de exploración con las empresas Talismán, Repsol y Petrobras. La adquisición de esta compañía tenía un valor estratégico para Ecopetrol SA pues aunque Petrotech sólo producía 12.000 barriles de petróleo por día mientras que Ecopetrol producía 330.000, era la tercera empresa en América Latina con más áreas contratadas, sólo superada por Petrobras y Repsol, y aportaba el 10% de la producción de Perú. Además, era propietaria del 70% de la costa del Perú, tenía reservas de gas cercanas a la tercera parte de los yacimientos de la Guajira colombiana y cerca de 100 millones de barriles de reservas en crudo. Por otra parte, la experiencia en operaciones marinas de Petrotech era muy valiosa para la búsqueda de una posición estratégica en el Mar Caribe. Así, la idea era que el potencial de Petrotech se convirtiera en descubrimientos que le ayuden a Ecopetrol SA a alcanzar su meta de producir un millón de barriles diarios en 2015.

Las actividades en estos nuevos centros de operación en el extranjero requerían mayor financiamiento y mejoras en la competitividad de la compañía con el fin de obtener una mayor capacidad para competir con las empresas más importantes del mercado mundial. El plan de inversiones para los siguientes cinco años en campos como la exploración, producción, refinación, biocombustibles y transporte contempla la necesidad de continuar aumentando los montos de la inversión, así para el final de 2009 se contempla invertir U\$ 6.309 millones y en 2010, U\$ 8.476 millones aproximadamente.

Se necesitaba entonces dar el siguiente paso: capitalizar la empresa para dotarla de los instrumentos que le permitieran hacer más ágiles sus procedimientos y posicionarse en el mercado de capitales. Fue así como surgió el proceso de democratización por medio del cual los ciudadanos colombianos y el sector solidario accedieron a títulos de participación equivalentes al 10,1% de la compañía.

5.2 MISIÓN

“Encontramos y convertimos fuentes de energía en valor para nuestros clientes y accionistas, asegurando la integridad de las personas, la seguridad de los procesos y el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar de las áreas donde operamos, con personal comprometido que busca la excelencia, su desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con nuestros grupos de interés” establece textualmente Ecopetrol SA, 2011.

5.3 VISIÓN

“Ecopetrol, grupo empresarial enfocado en petróleo, gas, petroquímica y combustibles alternativos, será una de las 30 principales compañías de la industria petrolera, reconocida por su posicionamiento internacional, su innovación y compromiso con el desarrollo sostenible.” Establece textualmente Ecopetrol SA, 2011.

5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ³

5.4.1 Ajustes en la estructura organizacional.

Para este año 2012, la Junta Directiva de Ecopetrol SA aprobó modificaciones en la estructura de la Empresa con la idea de avanzar en la consolidación organizacional y la sostenibilidad del negocio.

En ese sentido, se transforma la Vicepresidencia de Servicios y Tecnología. Se distribuyen funciones y se crean nuevas áreas especializadas y enfocadas a la anticipación de variables del entorno, el aseguramiento de las operaciones de la empresa y el desarrollo de ventajas competitivas. Adicionalmente, se ajustan roles y responsabilidades en otras áreas de la compañía. Estas nuevas áreas son:

Vicepresidencia de HSE y Sostenibilidad Operativa: se encarga de dar el direccionamiento en temas relacionados con salud integral, seguridad industrial y de

³ Fuente: Vicepresidencia de Servicios y Tecnología

procesos, gestión ambiental y seguridad física. Además, tiene a su cargo el relacionamiento con el grupo de interés “sociedad y comunidad”. En esta área estarán la Dirección de HSE, Dirección de Seguridad Física y Dirección de Gestión Social

Dirección Estratégica de Abastecimiento: tendrá como función formular, desplegar y verificar el cumplimiento de la estrategia de abastecimiento. La ejecución de las labores de compras y contratación sigue a cargo de la Unidad de Servicios Compartidos.

Vicepresidencia de Innovación y Tecnología: su función será direccionar y jalonar a la Empresa para agregar valor a la cadena del negocio mediante la gestión de la innovación, la tecnología, el conocimiento y el desarrollo de ventajas competitivas. En la Vicepresidencia estarán el Instituto Colombiano del Petróleo y la Dirección de Tecnología de Información.

5.4.1.1 Cambios en el organigrama

Dirección de Servicios Compartidos: esta área, que comenzó a operar desde el año pasado, 2011, empieza a depender directamente de la Presidencia y de un comité de servicios conformado por representantes de todas las áreas del negocio.

5.4.1.2 Cambios internos en áreas

Dirección de Tecnología de Información: tendrá como función formular, desplegar y verificar el cumplimiento de la estrategia de tecnología de información, así como la definición

de la arquitectura aplicativa, de información y de seguridad de TI, y la ejecución de proyectos corporativos y transversales.

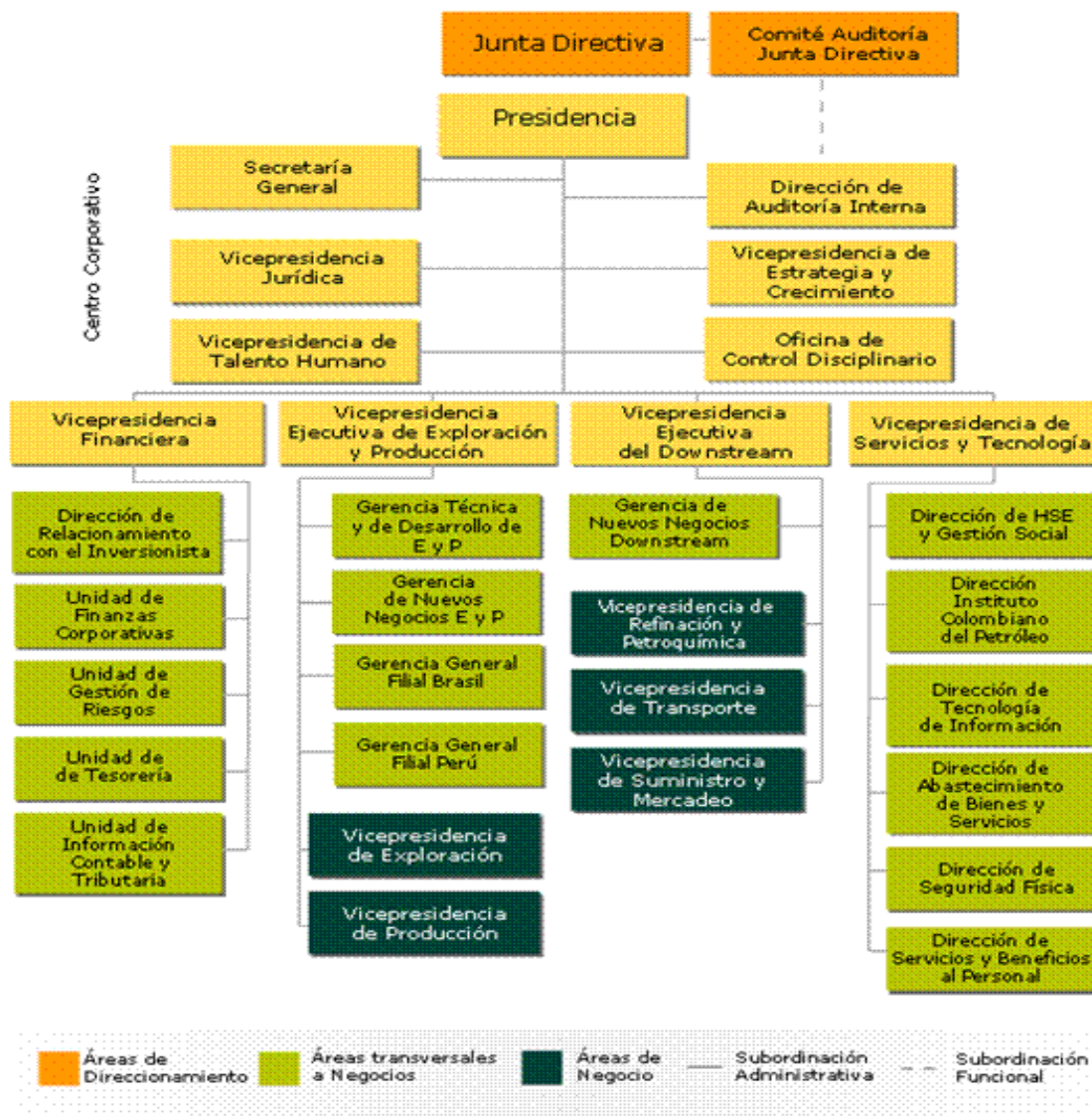
Dirección de HSE: asume un rol más estratégico en los temas de su competencia relacionados con la gestión en salud integral, seguridad industrial y de procesos y gestión ambiental de la organización para asegurar la integridad de las personas y las instalaciones, así como el cuidado del medio ambiente.

Dirección de Gestión Social: con el fin de visibilizar más la gestión social de la compañía, la unidad de Gestión Social se transforma en Dirección cuya función será liderar las acciones orientadas al cumplimiento de la promesa de valor establecida por Ecopetrol con la Sociedad y la Comunidad.

Vicepresidencia de Talento Humano: se ajustan los nombres de las áreas y se redistribuyen las funciones, de acuerdo con la especialidad.

La figura 6 muestra el organigrama anterior al cambio señalado arriba donde la parte administrativa fue reestructurada y se deja igual las que corresponden al core del negocio (color verde).

Figura 6. Organigrama de Ecopetrol SA



. Fuente: Ecopetrol SA

5.5 MARCO ESTRATEGICO DE ECOPETROL SA

Refiere Ecopetrol SA su marco estratégico hacia el 2020, así:

Figura 7. Marco estratégico de Ecopetrol SA



Fuente: Ecopetrol SA

- Hemos reafirmado nuestros principales y mayores compromisos de producir barriles limpios: sin accidentes, sin incidentes ambientales, con normalidad laboral, en armonía con nuestros grupos de interés y sostenible en las tres dimensiones: económica, social y ambiental.

- *Hicimos evidente la excelencia operacional, como el compromiso de trabajar sistemáticamente de forma sana, limpia y segura, maximizando el uso de los recursos y cumpliendo las expectativas de nuestros clientes y demás grupos de interés.*
- *Confirmamos el mega de alcanzar una producción de 1'000.000 de barriles limpios en 2015 y 1'300.000 en 2020, con una rentabilidad sobre la inversión (ROCE) del 17% como Grupo Empresarial.*
- *Las inversiones serán de US\$80.000 millones, de los cuales 87% se destinará al desarrollo de campos actuales y fortalecimiento de la actividad exploratoria.*
- *La estrategia incluye fortalecer la red de transporte, modernizar las refinerías y generar mayor valor a corrientes de refinación a través de la integración con Petroquímica.*
- *Ecopetrol S.A. busca posicionarse dentro del grupo de las 30 petroleras más grandes del mundo en 2020 y generar una ventaja competitiva en crudos pesados en la cadena de valor.*
- *Como Grupo tenemos un perfil único de liderazgo, escala y diversidad entre las empresas del sector con fortalezas distintivas en la cadena productiva.*

- *Damos fuerza a la gestión integral por procesos y al control interno como mecanismo para asegurar la obtención y sostenibilidad de los resultados.*

Lo anterior llega a establecer las siguientes denominadas **Megas hacia el año 2020**

como sigue, (Fuente: Marco estratégico de Ecopetrol SA, 2011):

CRECIMIENTO RENTABLE - 2020		
UPSTREAM Corresponde a tema de análisis en este documento caso empresarial	1 millón de barriles de petróleo equivalente al 2015 y 1, 3 millones de barriles limpios al 2020 6.200 MBPE incorporadas en de reservas 1P (Nuevas, revaluación y compra) Roce 28%	
DOWNSTREAM	DOWNSTREAM	Roce 9 -11% (2020 - 2025)
	Refinación	Roce 9% -11% Estar entre los líderes en refinación, en Latinoamérica
	Petroquímica	Roce 13%
	Biocombustibles	Producir 450 KTA en el 2020 (en todos los proyecto que participe el GE)
	Gas	Ventas Nacionales e Internacionales 1.000 GBTUD incluyen regalías
TRANSPORTE	ROCE 11%	

CONSOLIDACIÓN ORGANIZACIONAL 2015

EXCELENCIA OPERACIONAL	HSE	Índice de Frecuencia de Accidentalidad con Pérdida de tiempo 0,40
		Índice relativo de derrames 7,01
		Índice de Frecuencia Total de Casos Registrables 1,30
		Índice de Frecuencia de Seguridad de Procesos 0,13
	Costos	Producir 6,01 US\$/ Barril al 2015
		Refinar 6,22 US\$/ Barril al 2015
Transportar 7,51 \$/BKM al 2015		
Energía	1 % de reducción de la intensidad energética	
	7 % incremento de la eficiencia de transformación Energética	
TALENTO HUMANO	Disponibilidad del Talento Humano (2015)	Oportunidad : 95% Planta dimensionada cubierta Calidad : 80% de líderes y cargos críticos con competencias técnicas claves en nivel comprobado
	Índice de Ambiente Laboral (2015)	90 Puntos obtenidos en la encuesta de ambiente laboral metodología Great Place To Work

Gestión de Proyectos		Ubicarse en el 2015 en el 1er quintil es escala IPA																				
Centro de Servicios Compartidos		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2009-2011</th> <th>2012-2014</th> <th>2015...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Portafolio de clientes</td> <td>ECP y Grupo Empresarial</td> <td>ECP y 100% Grupo empresarial</td> <td>Sector Oil & Gas</td> </tr> <tr> <td>Portafolio de Servicios</td> <td>38 servicios</td> <td>11 cadenas de servicios</td> <td>55 servicios</td> </tr> <tr> <td>Optimización de costos</td> <td>5% del costo total</td> <td>5% de los costos unitarios</td> <td>Rentabilidad como centro de beneficios</td> </tr> <tr> <td>Satisfacción de clientes</td> <td>90%</td> <td>92%</td> <td>92%</td> </tr> </tbody> </table>		2009-2011	2012-2014	2015...	Portafolio de clientes	ECP y Grupo Empresarial	ECP y 100% Grupo empresarial	Sector Oil & Gas	Portafolio de Servicios	38 servicios	11 cadenas de servicios	55 servicios	Optimización de costos	5% del costo total	5% de los costos unitarios	Rentabilidad como centro de beneficios	Satisfacción de clientes	90%	92%	92%
		2009-2011	2012-2014	2015...																		
	Portafolio de clientes	ECP y Grupo Empresarial	ECP y 100% Grupo empresarial	Sector Oil & Gas																		
	Portafolio de Servicios	38 servicios	11 cadenas de servicios	55 servicios																		
	Optimización de costos	5% del costo total	5% de los costos unitarios	Rentabilidad como centro de beneficios																		
Satisfacción de clientes	90%	92%	92%																			
	Generación de beneficios 5% ahorro sobre costo de venta (Plan de compras y contratación)																					
Gestión de Abastecimiento		<p>Alcanzar el Nivel: Advantage (Ventaja), bajo el referente SCOR (Supply Chain of Reference) Lo que significa :</p> <p>Confiabilidad riesgo de la cadena: de 53% (actual) a 94%</p> <p>Costos de la Cadena U\$SD15 a U\$SD13 Velocidad de la Cadena 33 días a 12 días Días de Inventario 215 días a 133 días</p>																				
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA	Ventajas Tecnológicas en :	<p>“Agregar valor a la cadena integral de crudos pesados y extra pesados mediante tecnología, conocimiento e innovación”</p> <p>1er cuartil en Gestión de la Información</p>																				

RESPONSABILIDAD CORPORATIVA 2015

Relacionamiento Con Grupos de Interés	Confianza y Reputación	<i>Reputation Institute</i> >70% “Strong” / Merco – Primer Lugar
	Comportamientos de apoyo de los Grupos de Interés	Nivel de cumplimiento de Compromisos RSE > 90%
	Sostenibilidad del negocio	Ingresar al Dow Jones Sustainability Index (logro alcanzado 2011) Bronce 2015 / Plata 2020
Gestión Ambiental	Ecoeficiencia	% de reducción de vertimientos relativos : 8%
		% de reducción de generación de residuos sólidos relativos 12%
	Cambio Climático	% de reducción de emisiones gases efecto invernadero relativas: 7%
		No. de Fuentes Energéticas Diversificadas : 4
	Biodiversidad	No. de hábitats protegidos: 2

5.6 DIRECCIONAMIENTO Y LINEAS ESTRATEGICAS

Los lineamientos estratégicos están enmarcados en tres elementos esenciales: Responsabilidad Corporativa; crecimiento Rentable y, consolidación Organizacional. Para el 2020 la empresa adquiere el compromiso de obtener resultados en las dimensiones económica, social y ambiental que permitan satisfacer las expectativas de los accionistas y los demás grupos de interés.

El marco estratégico ratifica la meta de producir un millón de barriles limpios equivalentes de crudo al 2015, al mismo tiempo que proyecta un mayor esfuerzo para llegar a 1,3 millones de barriles equivalentes en 2020. La meta de producir “barriles limpios” significa que deberán ser sin accidentes, sin incidentes ambientales y en armonía con los grupos de interés. Así mismo, el plan contempla seguir avanzando en el desarrollo del talento humano con las competencias requeridas para asegurar las metas.

Se estima invertir US\$80 mil millones. El 79% se destinará a actividades de exploración y producción, mientras que el 21% restante irá a actividades de refinación, transporte, comercialización y biocombustibles.

El siguiente cuadro resume las metas del Grupo Empresarial Ecopetrol:

Tabla 1. Metas de producción hacia el 2020

	Actual 2010	Meta 2011	Meta 2015	Meta 2020
Producción equivalente (KBPED)	586 (a Mar/10)	871	1.000	1.300
Incorporación de Reservas 1P (MBPE)	2008-2010 (e): 1.800		2008- 2015: 3.200	2008- 2020: 6.000

KBPED: Miles de barriles de petróleo equivalente por día

MBPE: Millones de barriles de petróleo equivalente

Fuente: Ecopetrol SA, VPR

También, la Junta Directiva aprobó el plan de inversiones para el año 2012 y actualizó el Plan Estratégico del Grupo para el período 2012-2020, así:

5.6.1 Las inversiones del 2012

Las inversiones para 2012 están en el orden de US\$8.477 millones, de los cuales US\$7.452 serán utilizados para mejorar la operación directa en Ecopetrol S.A. y US\$1.025 millones en compañías del Grupo.

Los principales proyectos que desarrollará Ecopetrol S.A. en 2012 son:

Exploración: Perforación de 42 pozos exploratorios (36 de ellos en Colombia), con una inversión de US\$1.419 millones.

Producción: US\$4.113 millones para aumentar o mantener la producción de crudo y gas y llevarla hasta 750 mil barriles por día de petróleo equivalente (kbpde) en promedio en el año 2012.⁴

Refinación, Petroquímica y Biocombustibles: US\$601 millones se destinarán para el mejoramiento en las operaciones y a la modernización de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena.

Transporte: US\$2.025 millones para incrementar la capacidad de evacuación de crudos livianos y mas los pesados en 600 mil barriles por día (bpd) en 2012.

5.6.2 Inversiones del grupo empresarial

Las inversiones del Grupo Empresarial, que ascenderán a US\$10.964, incluyen US\$8.477 millones de Ecopetrol S.A. y US\$2.487 millones de inversión con recursos propios de las Empresas del Grupo.

5.6.3 Actualizado el plan estratégico 2012-2020

Junto con el ejercicio de planeación de presupuesto e inversiones anual, se realizó también una revisión del Plan Estratégico de la Empresa para actualizar los aspectos necesarios y mantener la estrategia siempre vigente. Los principales objetivos del Plan de Negocio al año 2020 son:

⁴ Objeto de análisis de esta caso estudio

Producir 1,3 millones de barriles en 2020, de los cuales cerca del 50% se espera que sean crudos pesados.

Aumentar la vida promedio de las reservas a 10 años, incorporando 6.200 millones de barriles entre 2011 y 2020.

Llevar el factor de recobro último a 34% mediante el uso de tecnologías EOR/IOR (tecnologías de “recobro de crudo mejorado”)

Aumentar la capacidad de transporte a 1,7 millones de barriles por día.

Expandir la capacidad de refinación de 300 mil barriles a 415 mil barriles de procesamiento por día.

Alcanzar una producción de biocombustibles de 450 mil toneladas anuales.

Lograr que las inversiones incluidas en el plan cumplan con los criterios de rentabilidad sobre capital empleado (ROCE) trianual al 2020 de 28% en Exploración y Producción, 11% en Transporte, 13% en Petroquímica y alcanzar tasas entre el 9% y 11% para Refinación en 2025

En este contexto, la Vicepresidencia Ejecutiva de Exploración y Producción, VEP, tiene la responsabilidad de cumplir con los lineamientos estratégicos y metas de producción

dadas en el cuadro anterior. Es entonces que le corresponde a la Vicepresidencia de Produccion, VPR, llevar a cabo toda la logistica operativa para la produccion neta de petroleo y gas de Ecopetrol SA y que a continuacion se describe:

5.7 VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION, VPR

Son los responsables de maximizar el recobro de las reservas de hidrocarburo y optimizar la tasa de producción de los yacimientos, de manera rentable y mediante un desarrollo sostenido.

En cabeza del Ing. Hector Castaño, actual Vicepresidente de Produccion apoyado con seis (6) gerencias se operan directamente 95 campos y por contratos de asociacion con otras empresas petroleras producen crudo de 171 campos. El reto es que la produccion crezca una tasa del 12% anual para cumplir con la produccion esperada de 1 millon de barriles limpios en el 2015 y 1.3 millones de barriles en 2020.

Estan en la constante búsqueda del desarrollo de una operación óptima y eficiente, a través de la incorporación tecnológica en todas las áreas de operación, sustentado en su principal activo que es un equipo de humano preparado, conocedor de los procesos y motivado para el cumplimiento de los retos de corto y largo plazo.

5.7.1 Proceso de producción de hidrocarburos

El proceso de producción de un pozo de petróleo se inicia desde el instante en que los fluidos comienzan a moverse desde el radio externo de drenaje del yacimiento y termina cuando son recolectados en la estación de flujo. Los fluidos transportados pierden energía en el yacimiento, en el pozo y en la línea de flujo que los lleva a la estación recolectora. Cuando la energía del yacimiento es suficiente para completar el proceso de producción, se dice que el pozo produce por flujo natural, y cuando es necesario utilizar alguna fuente externa de energía para el levantamiento de fluidos, desde el fondo del pozo hasta la estación, se dice que el pozo produce mediante levantamiento artificial

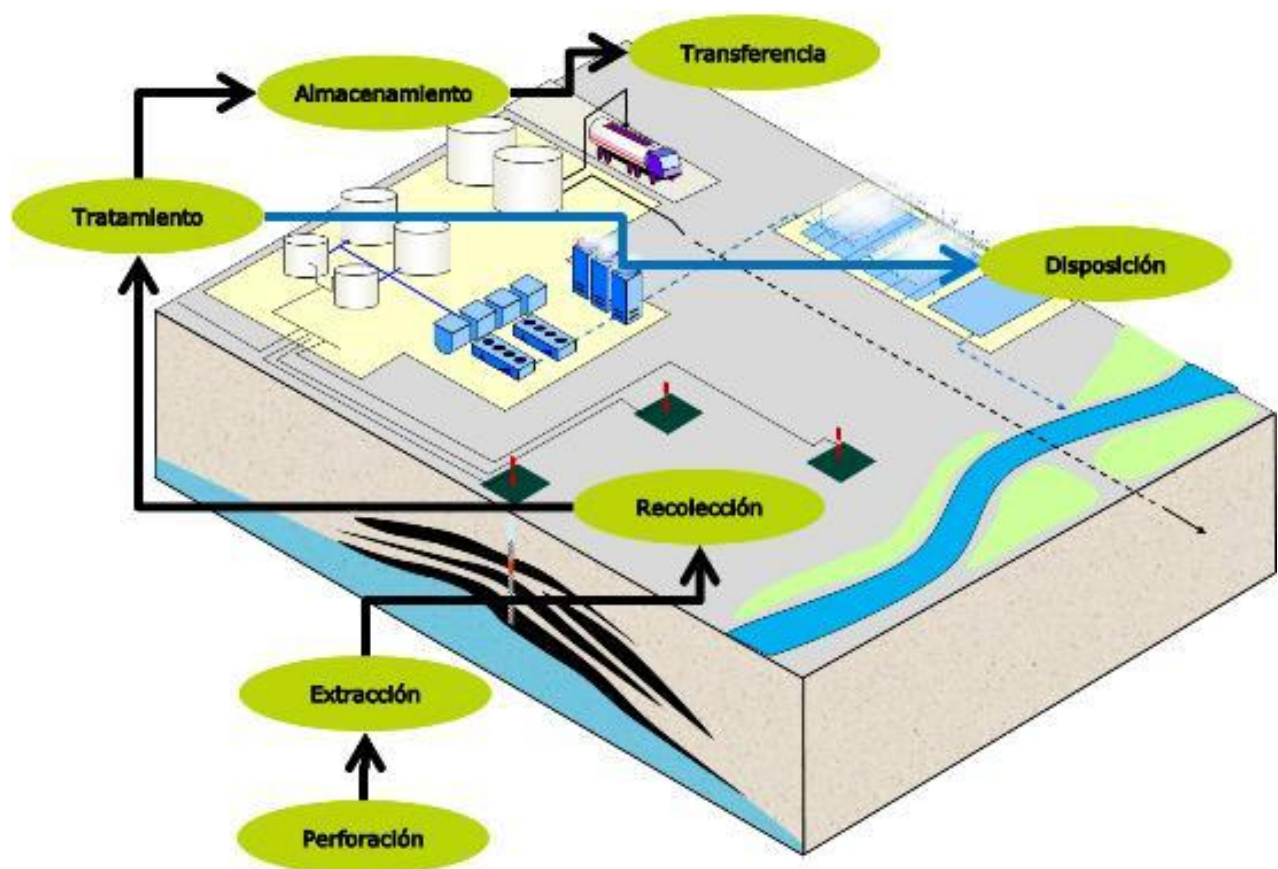
El sistema de producción en un pozo de petróleo comprende el recorrido de los fluidos desde el radio externo de drenaje en el yacimiento hasta el separador de producción en la estación de flujo. El sistema de producción está compuesto por cuatro módulos principales: Yacimiento, Completación, Pozo y Línea de Flujo en la superficie. Existe una presión de partida de los fluidos en ese proceso de producción que es la presión estática del yacimiento, y una presión final de entrega que es la presión del separador en la estación de flujo. La pérdida de energía a través de cada componente es función de las características de los fluidos producidos, y especialmente, del caudal de flujo transportado

De tal manera, que la capacidad de producción del sistema responde a un balance de energía, donde la suma de las pérdidas de energía, expresada en forma de presión de cada componente, es igual a la pérdida total. Tradicionalmente, el balance de energía se

realizaba en el fondo del pozo; pero la disponibilidad actual de simuladores en el proceso de producción permite establecer ese balance en otros puntos de la trayectoria del proceso que se conocen con el nombre de nodos.

La figura 8 a continuación resume el proceso que hace la VPR para producir el petróleo y gas del yacimiento:

Figura 8. Proceso de producción de hidrocarburos



Fuente: VPR

5.7.2 Gerencias

Como se dijo anteriormente, los campos están operados por seis (6) Gerencias que están ubicadas como lo muestra el mapa a continuación de la figura 9:

Figura 9. Mapa operativo de las Gerencias de la VPR



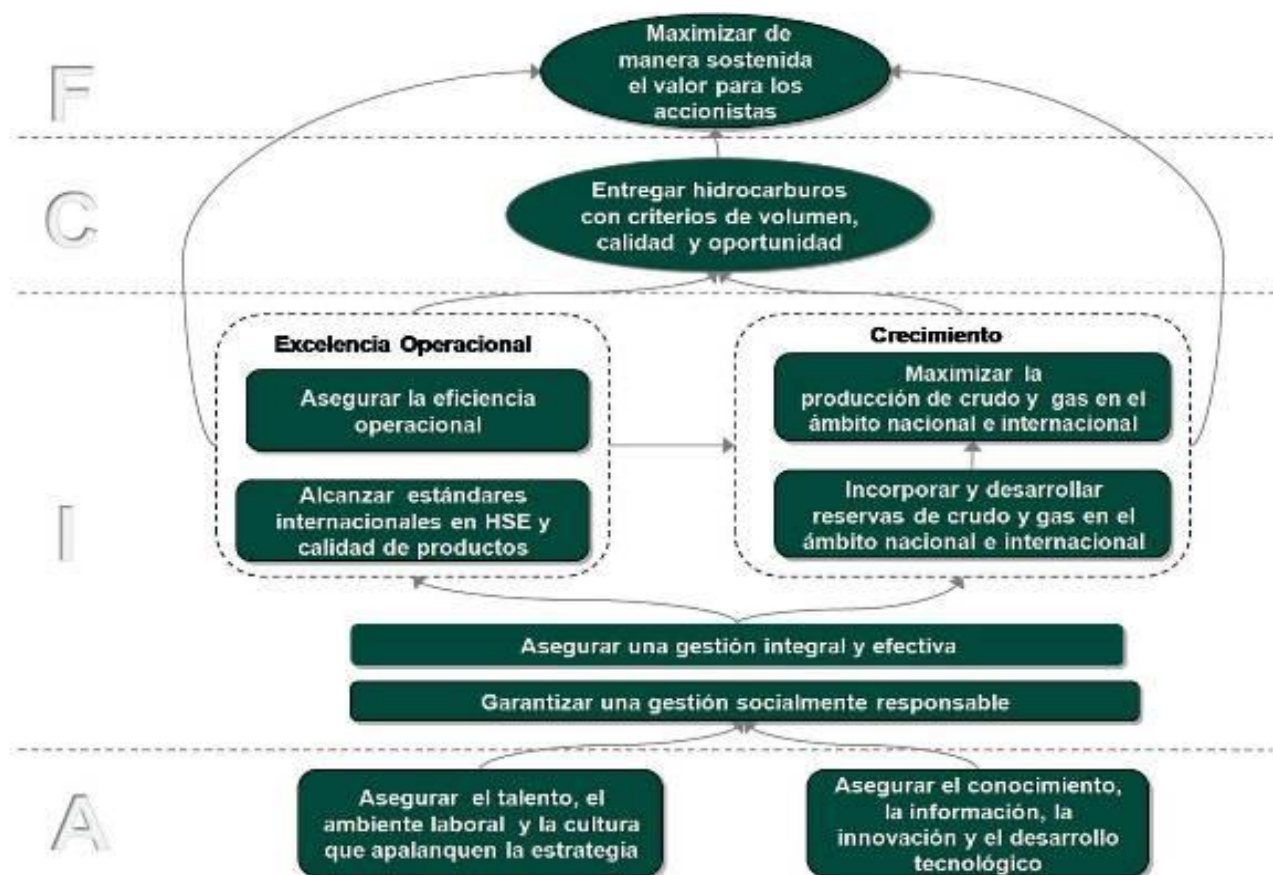
Fuente: VPR

5.7.3 Propuesta de valor

La propuesta de valor al año 2015 es contar con un factor de recobro último del 30% que junto con una operación eficiente de los campos, permitirán mantener un crecimiento promedio de la producción al 2015 del 12% y una incorporación de reservas equivalente de mínimo 100 MBLE por año desde el 2008 al 2012.

La base de la propuesta de valor se representa en el siguiente Mapa Estratégico, el cuál da paso al establecimiento de metas anuales.

Figura 10. Mapa estratégico de la VPR



Fuente: VPR

5.7.4 Iniciativas estratégicas de la vpr (Fuente: VPR)

5.7.4.1 Incremento factor de recobro

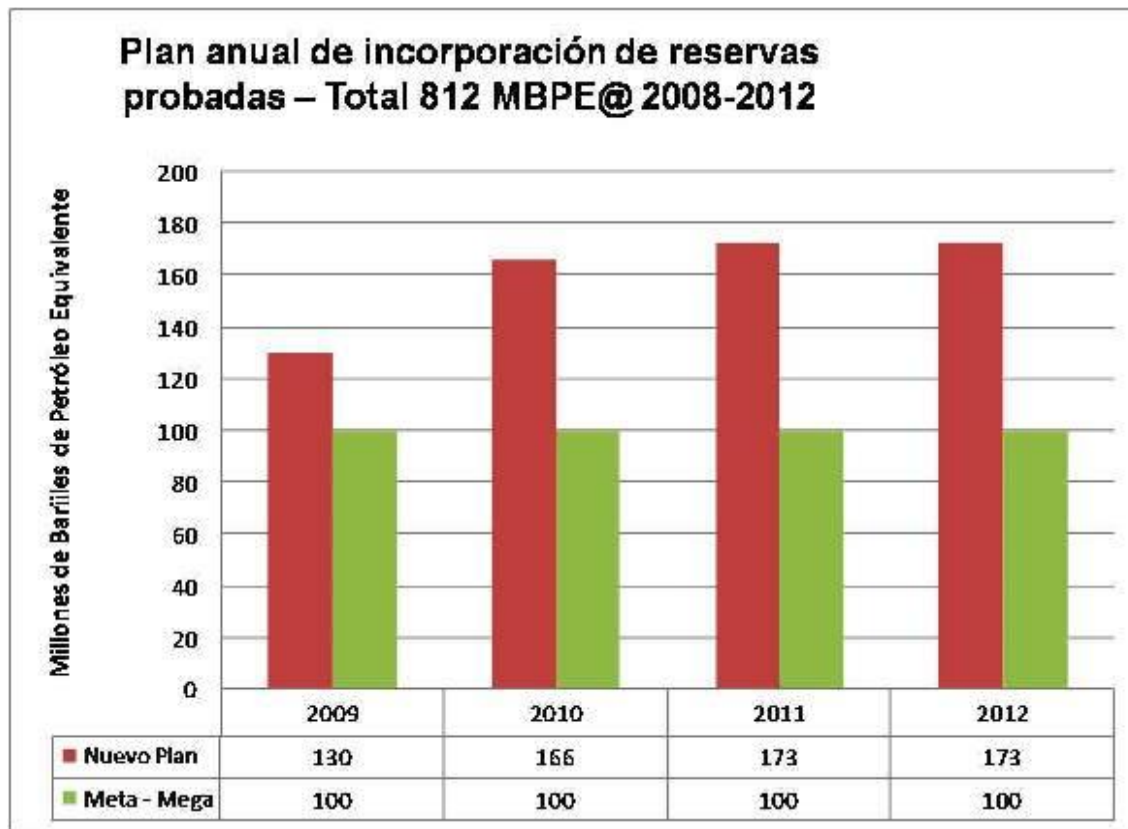


Figura 11. Plan de incorporación de reservas.

5.7.4.2 Proyectos para mantener 150+ mbpe como meta después del 2012:

- ✓ Reducción Espaciamento. CHICHIMENE @ 20 ACRES.
- ✓ Reducción Espaciamento .CASTILLA 20 ACRES
- ✓ K1 Inyección Agua Apiay Ariari
- ✓ Reducción Espaciamentos Zona C – La CIRA
- ✓ Redesarrollo Zona A&B – La CIRA
- ✓ Yarigui-Cantagallo: Expansión inyección

- ✓ Proyectos EOR – Crudo Pesado
- ✓ Inyección Agua Orito
- ✓ Proyecto Adicional Sur Campos San Antonio
- ✓ T2 Apiay - Suria

5.7.4.3 Crudos pesados

El potencial de reservas probadas en crudos pesados establece una de las principales estrategias de producción de crudo para soportar el incremento en la producción de la empresa.

En asociación con las petroleras como Mansarovar; y la canadiense Pacific Rubiales Energy, son el foco de este objetivo estratégico.

Figura 12. Evolución de producción de la VPR



Las estrategias para el desarrollo de esta iniciativa se centra en:

- Estructuración programas de desarrollo
- Perforación pozos horizontales y multilaterales
- Evaluación tecnologías especializadas recobro térmico
- Sinergia de la cadena de valor, que permite fortalecer la infraestructura de producción, transporte, refinación y comercialización con estándares internacionales.

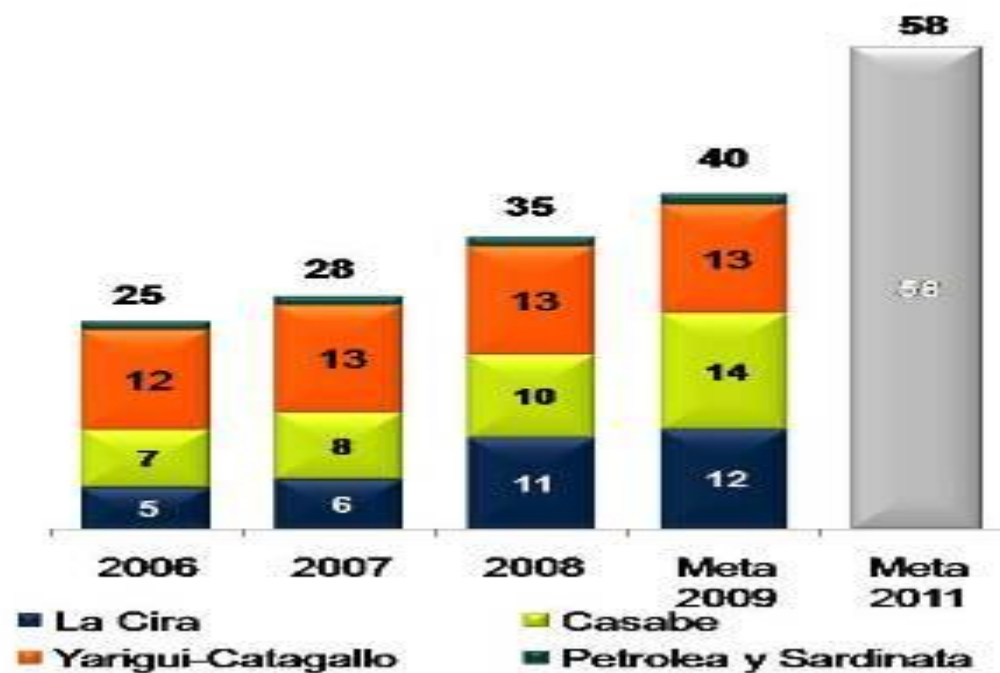
5.7.4.4 Campos maduros

Son campos ya depletados por más de 20 años donde se hace necesario la aplicación de nuevas tecnologías y aplicar reingeniería a todos los procesos productivos y campañas de perforación de nuevos pozos como una estrategia para incrementar o mantener la producción actual de petróleo y gas.

Estos yacimientos, que fueron descubiertos hace más de 20 años, aún conservan un volumen importante de reservas que pueden ser recuperadas con la aplicación de nuevas tecnologías y agresivas campañas de perforación de desarrollo.

Los activos claves en esta iniciativa son principalmente, La Cira, Cravo Norte, Apiay-Suria, Yariguí-Cantagallo, Occidente.

Figura 13. Activos claves en producción de crudo



Las estrategias propuesta para la iniciativa de Campos Maduros son:

- Alianzas estratégicas con socios y compañías de servicios
Aumento Factor de Recobro: Generación planes de desarrollo de largo plazo;
- Evaluación/expansión recobro secundario; Expansión tecnologías de estimulaciones.

5.7.4.5 Gas

La estrategia de gas de la Vicepresidencia de Producción está enfocada en maximizar la producción y aumentar la incorporación de reservas, para lo cual ha establecido diferentes alianzas y proyectos encaminados al logro de los objetivos.

Los activos claves para estas iniciativas son principalmente, el Desarrollo Cusiana – Cupiagua incluyendo plantas de gas.

Figura 14. Activos claves para producción de gas



Las Estrategias diseñadas para el desarrollo de esta iniciativa son principalmente:

- Gibraltar: desarrollo y ventas de 30 MPCD
- Mantener la capacidad de producción de Guajira en 680 MPCD.
- Ampliación planta de gas Cusiana a 270 MPCD.
- Construcción planta de gas Cupiagua de 210 MPCD de capacidad.

5.7.5 Control de gestión.

La Estructura de Control de Gestión es una metodología que consta de una serie de elementos básicos que acoplados apropiadamente son útiles para lograr el mejoramiento de la gestión.

Sus diferentes elementos (Planes y programas, indicadores de gestión, reuniones, reportes, compromisos y herramientas informáticas) se utilizan en las etapas del ciclo PHVA. El desarrollo de esta metodología les permite:

- ✓ Incrementar la efectividad de las acciones
- ✓ Disminuir las desviaciones entre los resultados y las metas
- ✓ Tomar decisiones orientadas al logro de los resultados
- ✓ Contribuir al análisis y solución de problemas
- ✓ Utilizar reuniones sistemáticas para revisión de resultados u oficialización de planes o programas de trabajo.
- ✓ Utilizar sesiones de trabajo para hacer seguimiento detallado a temas

5.7.6 Crecimiento

El crecimiento se resume en la tabla 2:

Tabla 2. Megas Grupo Empresarial Ecopetrol SA

MEGAS GRUPO EMPRESARIAL ECOPETROL 2009 – 2015								
CRECIMIENTO		Medida	2008	2011	2015	Crecimiento Anual Prom. 2008 - 2015		
UPSTREAM 1'000,000 BPED	ROCE: Grupo Empresarial: 20% Ecopetrol S.A. 17%	1. Producción (KBPED)	CRUDO	362	400	810	12%	
			GAS	85	150	190		
		2. Adición de Nuevas Reservas (Exploración) (MMBPE)		19,5	2008 - 2012	256 promedio año		n.a.
		3. Adición Reservas (Producción) (MMBPE)		169,0		100 promedio año		n.a.
4. Adición por Compra de Reservas (MMBPE)		n.a.	80 promedio año			n.a.		

Fuente: VPR

5.8 INNOVACION Y ACTUALIZACION TECNOLOGICA

La innovación y actualización tecnológica se basa en la gestión del talento humano como parte misional de Ecopetrol SA., con personal comprometido que busca la excelencia

5.8.1 Gestión por procesos en talento humano

Ecopetrol SA decidió implementar un sistema de gestión integral basado en procesos, que permitirá el desarrollo de sus actividades de manera simplificada, estandarizada e integrada, y que la conducirá a la excelencia empresarial a nivel nacional e internacional.

Tras una visita a Interconexión Eléctrica S.A., (ISA) y a las Empresas Públicas de Medellín (EPM) en diciembre de 2009, para conocer su organización y estructura, surgió la idea de hacer gestión integral basada en procesos al interior de Ecopetrol SA.

El Sistema de Gestión Integral basado en Procesos, que concluirá en diciembre de 2012, consiste en un instrumento que permite incrementar el desempeño de la organización y su grupo empresarial a través de tres pilares básicos: estrategia, procesos y cultura. Además se pretende establecer un lenguaje común y modo de actuar para apalancar el cumplimiento del plan estratégico de Ecopetrol SA.

La implementación del sistema que se inició en enero de 2010 se hizo con base en el análisis de una propuesta en combinar adecuadamente métodos, herramientas y tecnologías utilizados para maximizar con excelencia cualquier procesos del negocio, denominado: Business Process Management (BPM).

Lo primero que se hizo fue buscar una metodología, lo cual se logró a través de la empresa Consultoría Informática y Organizacional (CIO S.A). Esas experiencias fueron recogidas por Ecopetrol SA que las potencializó y las ajustó a sus requerimientos, para crear una metodología única:

GENOMA es el proyecto que permite desarrollar y aplicar la Gestión Integral del Talento Humano bajo una nueva metodología. Es analizar el proceso de punta a punta y asegurar los resultados con una única manera de hacer las cosas.

Uno de los logros alcanzados gracias a este trabajo es un mapa claro de lo que constituye el proceso completo de la Gestión del Talento Humano y su modelo de servicio, el cual involucra tanto a la Vicepresidencia de Talento Humano, como a la Vicepresidencia de Estrategia y Crecimiento y la Dirección del Centro de Servicios Compartidos.

5.8.2 Modelo de servicio & procesos

Cuáles son los procesos que inician operación?

Como la gestión por procesos se basa en el ciclo de mejora continua, se estableció abordar todos los procesos por etapas. En la primera, se definió dónde priorizar los esfuerzos dando como resultados las mejoras enumeradas a continuación:

Tabla 3. Priorización de procesos en RR.HH

PROCESOS PRIORITARIOS	MEJORA
Incorporación (Selección)	<ul style="list-style-type: none"> · Estrategias de búsqueda de selección definidas para cargos críticos. · Mecanismos de selección, alineados a las necesidades de los clientes a través de una segmentación y priorización del talento. · Aseguramiento de la calidad de la solicitud por medio de la incorporación de listas de chequeo, evitando reprocesos.
Planeación de la fuerza laboral	<ul style="list-style-type: none"> · Formalización y estandarización del proceso. · El 30 de Junio tendremos la planta requerida de 2 a 5 años y a 31 de diciembre los planes para cubrir esa planeación.
Programación integrada del Talento Humano	<ul style="list-style-type: none"> · Diseño y oficialización del proceso. · Su ejecución va de la mano con el ciclo integrado de planeación y verificación (durante el segundo semestre).

OTROS PROCESOS IMPACTADOS	MEJORA
Gestión del Aprendizaje (Inducción)	<ul style="list-style-type: none"> · Todas las personas que ingresan a la organización o cambian de rol tiene una inducción al puesto con estándares establecidos a nivel nacional que permiten adaptar particularidades de las regionales.
Compensación y beneficios	<ul style="list-style-type: none"> · Documentos estándar para realizar y atender solicitudes · Tiempos de respuesta estándar a las solicitudes de nuestros clientes, incluye movilidad

Fuente VST

5.8.3 Actualización tecnológica

Del tema se habla corporativamente desde 2003. Pero no era nuevo. Ya en esa época existían esfuerzos dispersos tanto en los negocios como en el Instituto Colombiano del Petróleo, ICP, pues parte de su misión ha sido generar nuevo conocimiento que se aplique en la consecución de los objetivos de la empresa.

¿Qué ocurrió en 2002? Un consultor, Booz Allen & Hamilton, estudió el proceso de gestión tecnológica de la empresa y propone muchas cosas. Una de ellas es que alguien direccione, “tire línea”, sobre el tema. El ICP, como centro de investigación y desarrollo, fue el llamado a liderar el asunto en Ecopetrol SA, a partir del siguiente año.

A comienzos de 2004 tres eran las prioridades:

1. Posicionar el conocimiento y la tecnología como activos estratégicos de Ecopetrol SA.

2. Acordar y establecer “quién hace qué” en ese proceso.

3. Asegurar una óptima interacción entre las diferentes dependencias para llegar a feliz término.

Con ese norte se definió la política empresarial. Tras su más reciente actualización (2007) señala que “la gestión del conocimiento y la tecnología contribuyen al incremento del valor de Ecopetrol SA, al mejoramiento permanente de su operación y a generar y mantener las ventajas para competir y posicionarse en el mercado”.

La política contempla un conjunto de principios que ya han permeado la cultura, como es el caso del “aprendizaje en equipo” para compartir las experiencias y mejorar permanentemente, o la “capitalización del conocimiento del personal”, que encuentra su mejor expresión en la Universidad Corporativa de Ecopetrol SA.

Si muchos dicen que “la información es poder”, la gente de Ecopetrol está aprendiendo que “el conocimiento da liderazgo”. Cuando empiezan a transmitir lo que saben, también comienzan a abrir sus mentes, a compartir y a nutrirse de lo que saben los demás, fortaleciéndose para aumentar su liderazgo y contribución a la empresa.

Los otros dos componentes de la política empresarial aclaran las responsabilidades de los principales actores en la gestión del conocimiento y la tecnología, y establecen los

escenarios tanto para la orientación y toma de decisiones como para el intercambio y construcción de conocimiento colectivo en Ecopetrol SA.

Ejemplos de estos mecanismos son el Comité Tecnológico, el Equipo Empresarial de Gestión de Conocimiento y Tecnología, la Universidad Corporativa⁵, los Foros de Entorno Tecnológico, los Espacios de Conversación y las Comunidades de Práctica

Cinco aspectos se analizan para decidir qué tecnologías y cómo se incorporan a los proyectos que aterrizan la estrategia empresarial: su naturaleza, su valor estratégico, su situación en el interior, su situación en los competidores, y los proveedores. Las formas de obtenerlas pueden ir desde la compra de la tecnología o del servicio que la provee hasta la asociación con un tercero o el desarrollo propio.

El segundo frente busca asegurar el conocimiento de las prácticas clave en Ecopetrol SA. Una cartera inicial de esas prácticas fue construida en 2004 con los vicepresidentes y directores, la cual se ha venido actualizando y complementando. Además de incluir las prácticas que representan el hoy, visualiza aquellas que construyen el futuro empresarial.

En cuanto a gestión de la cultura, liderada por la Vicepresidencia de Talento Humano, se inició por abordar uno de los riesgos de la empresa “la pérdida de

⁵ La Universidad Corporativa es el centro de entrenamiento y formación de Ecopetrol SA. Funciona desde 2008 y promueve la transferencia y el aseguramiento de la tecnología y el conocimiento crítico de la organización, y contribuye con el cierre de brechas de competencia del recurso humano.

conocimiento” ante la coyuntura que representaba el cambio de régimen de pensiones a partir de 2010.

Se identificó al personal con conocimiento crítico, se construyeron planes de transferencia de conocimiento y se abordó la gestión del desempeño del personal, diseñando y midiendo diferentes indicadores para determinar el avance en la transferencia del conocimiento. Se realizaron acciones de entrenamiento y capacitación para toda la empresa (casi 3.000 personas se han vinculado al tema, que hoy en día es manejado por la Universidad Corporativa), se incluyó el aseguramiento del conocimiento en las descripciones de funciones de los distintos cargos en la organización y se definieron requisitos para obtener los cargos en la carrera técnica.

Por otra parte, se implementó una estrategia de comunicaciones (incluyó posicionamiento de mensajes clave mediante el uso de medios internos como intranet, carteleras, folletos, correos a públicos objetivo, juegos y concursos, curso virtual de gestión del conocimiento para nuevos funcionarios, y la divulgación de lecciones aprendidas e historias de éxito); y se estructuraron categorías que premian la transferencia y aseguramiento del conocimiento en el programa corporativo Reconocimiento a la Excelencia de Ecopetrol SA.

5.8.4 Modelo de aseguramiento del conocimiento

Uno de los productos principales del desarrollo de métodos lo constituye el Modelo

de Aseguramiento del Conocimiento de Ecopetrol SA, el cual parte de la premisa de que el aseguramiento del conocimiento no es un hecho sino un proceso que al ser aplicado a las prácticas clave permite que se mantengan y mejoren en forma permanente y sistemática. Es útil tanto para planear iniciativas como para evaluar el nivel de aseguramiento de las prácticas.

Como herramienta de evaluación, el modelo contiene un conjunto de 24 preguntas para verificar y calificar qué tan acordes son las mejores prácticas con la calidad de su soporte documental, el nivel de competencia de quienes las realizan, la mitigación de riesgos de pérdida del conocimiento asociado, su estandarización y qué tanto se aprende, comparte y mejora entre una ejecución y otra de cada práctica.

Desde 2002 en Ecopetrol SA se vienen creando y desarrollando herramientas que ayudan a todo el programa de Gestión del Conocimiento, como portales y aplicaciones que apalancan principios, procesos y mecanismos de interacción. Tienen el mérito adicional de ser todos desarrollos propios de la empresa.

Son ejemplos de estas herramientas informáticas el portal de páginas amarillas — hoy “Mi sitio”—, lecciones aprendidas, historias de éxito y aquellos que soportan a las comunidades de práctica, los foros de entorno y la Universidad Corporativa.

El tema ha llegado a cerca del 70% u 80% de la empresa. El reto es abarcar el porcentaje restante, así como identificar y capitalizar lo que se ha hecho en toda la

organización, ahora que Ecopetrol SA pasó a ser un grupo empresarial.

Mirando a 2015, todos deben estar comprometidos con una misma meta: que la gestión del conocimiento y la tecnología sean realmente una fuente de ventaja competitiva para Ecopetrol SA. *“Saber es ganar.”*

5.9 MANEJO INTEGRADO DE PROYECTOS DE PRODUCCION DE CRUDO

El camino hacia la competitividad hizo que Ecopetrol SA entrara en contacto con los head hunters especializados en petróleo y gas para el manejo integrado de proyectos de producción. A través de ellos y de distintos medios electrónicos y de contacto directo, la empresa ha logrado encontrar personas con experiencia a la medida de sus necesidades dentro y fuera del país.

“No es fácil hallar personal con la preparación que hoy está requiriendo Ecopetrol y por eso debemos recurrir a esquemas de alta especialidad”, comenta Castaño y recuerda, por ejemplo, que a comienzos de este año, por medio de la firma Latin American Human Resources, se hizo una feria laboral exclusiva para Ecopetrol SA.

El objetivo del evento era cubrir 170 vacantes entre geólogos, petrofísicos, ingenieros civiles, de petróleos, de yacimientos, de producción, electrónicos, eléctricos, mecánicos, mecatrónicos, químicos, de procesos, metalúrgicos e instrumentales; preferiblemente con maestría o doctorado afín al área de hidrocarburos y con avanzado

nivel de inglés. Se presentaron 5.652 personas y se precalificaron más de 1.000 hojas de vida. El resultado final fue la vinculación efectiva de 45 trabajadores.

En desarrollo de esta estrategia, a Ecopetrol SA han llegado colombianos que estaban en otros países, algunos que ya habían laborado en la empresa e incluso extranjeros. En enero, por ejemplo, se contrató a 43 personas residentes en el exterior: 34 colombianos y nueve mexicanos y venezolanos con experiencia laboral en empresas como Repsol, Halliburton, Petrovietnam, Eni Petroleum, Petrobras Venezuela y Shell, entre otras. Una vez la gente está enganchada, la tarea es retenerla. Para ello existe un portafolio de servicios y beneficios que incluye plan educacional, préstamo de vivienda, servicio de salud, capacitación y proyección de carrera, entre otros.

“Tenemos claro que aunque las ofertas que hacemos son muy buenas, en algunos casos no alcanzamos las expectativas salariales de los trabajadores que queremos vincular. Sin embargo, este no es el único motivador. Las personas aceptan porque tienen un interés particular en regresar al país, porque valoran los servicios y beneficios que les ofrecemos y porque ven como un gran reto el hacer parte de esta nueva época de Ecopetrol”, agrega Castaño. En síntesis, un gana-gana.

Lo que sigue es trabajar muy fuerte para ofrecer un ambiente laboral positivo con un buen balance vida laboral/ vida personal como parte del plan de retención. Ese balance y el plan que la empresa ejecuta para consolidar a Ecopetrol como un gran lugar para trabajar no sólo están alineados, sino que tienen ingredientes comunes. La llegada de gente nueva

continuará en los próximos meses, porque se aproxima una situación particular con la expiración del régimen de pensiones aplicable por excepción en Ecopetrol y que hace que 1.068 trabajadores sean potencialmente jubilables. De ellos, hasta el 15 de febrero pasado se habían retirado efectivamente 359.

“Aunque esto implicará un relevo generacional en algunas áreas, estamos preparados a través de un programa de sucesión interno que nos permite afrontar esta coyuntura y mitigar en gran parte la pérdida de conocimiento crítico en la organización”, concluye Castaño.

El programa comienza con la identificación de potenciales sucesores, sobre todo en cargos críticos, y pasa por el diseño y la aplicación de planes de desarrollo para potenciar sus competencias técnicas, organizacionales y de liderazgo.

La ecuación es simple: Ecopetrol SA busca personal especializado, recurre a mecanismos cada vez más sofisticados para encontrarlo y reúne condiciones atractivas para atraerlo y retenerlo. ¿El resultado? “No hay mucho que pensar... es Ecopetrol SA”.

5.10 USO DE SINERGIAS

De otro lado en el manejo de proyectos según el Ing. Ricardo Sarmiento, Gerente Técnico y de Desarrollo de Exploración y Producción (Comunicado GTD 2011) señala:

“Durante estos últimos meses hemos venido recopilando información sobre la situación actual y oportunidades de mejora de nuestros proyectos, y como resultado de este análisis, entre otros aspectos se identificaron los siguientes:

- Los proyectos presentan problemas de HSE, una alta tasa de accidentalidad y falta de rigurosidad en el cumplimiento de los procedimientos establecidos en Seguridad Industrial y en las normas ambientales.*

- Algunos de los proyectos ejecutados por GTD no cumplen con los compromisos en costo y tiempo.*

- Los clientes están insatisfechos con la gestión de los proyectos.*

- Nos falta integración en los equipos de proyecto.*

- Los canales de comunicación no son efectivos.”*

En el análisis de causas se formularon 3 focos principales para la acción: Personas, Modelo de Operación y Procesos. La siguiente figura presenta las causas raíces identificadas para cada uno de los focos:

Se han diseñado y se pondrán en acción algunos planes para resolver la problemática identificada en cada uno de los focos, los cuales serán implementados en la

Superintendencia de Proyectos y serán comunicados oportunamente a toda la Gerencia.

Específicamente, en el foco Modelo de Operación, se formula como plan de acción, implementar un piloto en la ejecución de los proyectos, denominado “Task Force”. Este modelo inicia su implementación a partir del 1 de noviembre de 2011, en una primera etapa de evaluación y revisión que durará un año y de acuerdo a los resultados, los cuales esperamos sean positivos, se solicitarán los ajustes organizacionales que permitan formalizar el rol.

Como parte de la implantación de este nuevo modelo operativo, se crea la figura funcional de “Integrador Regional de Proyectos” por cada Gerencia Regional.”

Figura 15. Análisis de causas en el modelo de operación de proyectos



Fuente: GTD

6. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO MMGO

Parte fundamental en la aplicación de la matriz MMGO la VPR es establecer de manera sinérgica las relaciones de ella con las funciones y roles de las demás Vicepresidencias de Ecopetrol SA y su entorno de relaciones industriales y sociales con sus asociados, sus proveedores y la comunidad.

No se puede olvidar el concepto de **PORTER**⁶ que la cadena de valor es un mecanismo dentro de un esquema de un diagnóstico que conlleva a crear y estructurar de manera competitiva y dinámica la estructura organizacional de una empresa

Las similitudes entre actividades deben corresponder al ejercicio unificado de la responsabilidad y rol de cada una de las vicepresidencias; la subordinación de entre actividades debe independizarse por sus diferencias y se conocen como “diferenciación”. Al mismo tiempo y lugar, de manera sistemática, la estructura organizacional balancea los beneficios de la separación e integración de sus actividades discretas.

Lo anterior implica en mantener eslabones que integran coordinadamente la cadena de valor y la estructura, es decir; una estructura organizacional que encaja con la

⁶ PORTER, M, Creating and Sustaining Superior Performance (1985)

cadena de valor acrecienta la capacidad dinámica de una empresa para ser altamente competitiva y sostenible en el tiempo.

Por lo anterior, a continuación se describe y analizan dichos resultados. Para observar los resultados de la matriz remítase al Anexo A

6.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.

Tabla 4. Direccionamiento estratégico - MMGO VPR

Módulo	Factor	Variable (Fila)						Promedio	Ponderación	Resultado
Direccionamiento Estratégico	1 Principios de planeación	4	2	3	3			3,00	0,25	0,75
	2 Sistema de finalidades	3	4	3				3,33	0,25	0,83
	3 Valores corporativos	4	4	3	3			3,50	0,25	0,88
	4 Estrategias	4	3	4	3			3,50	0,25	0,88
								1,00		3,33

Fuente: el autor

En la Vicepresidencia de Producción el direccionamiento estratégico está a dirigido por Ing. Héctor Castaño Vicepresidente de Producción y su Comité de Gerentes quienes determinan y aprueban las estrategias a seguir en el cumplimiento de las MEGAS impuestas por la Junta Directiva de Ecopetrol SA. Así establecen sinergias con la parte operativa de los campos productores y las demás Vicepresidencias que con esfuerzos combinados logren los indicadores propuestos como metas. Estos se miden utilizando el BALANCE SCORECARD, BSD.

Uno de los hechos que marcaron el 2011 para el Grupo Empresarial Ecopetrol SA, fue el histórico aumento en la producción la cual llegó a los 724,1 mil barriles de petróleo equivalente por día (Kbped), lo que representó un aumento de 17,6% frente a la producción del año anterior.

En el cuarto trimestre de 2011 la producción del grupo ascendió a 741,7 kbped, un 13,9% superior a la del cuarto trimestre de 2010.

En el año 2011, la producción bruta de Ecopetrol S.A. representó el 92,5% de la producción del grupo, Hocol el 4,3%, Equión el 2,0%, Savia el 1,0% y Ecopetrol America el 0,3%.

Las reservas probadas netas de hidrocarburos al cierre del 2011 fueron de 1.857 millones de barriles de petróleo equivalente. El índice de reposición de reservas fue de 164% considerado como sobresaliente teniendo en cuenta el vigoroso aumento en la producción.

La actividad exploratoria continuó arrojando frutos. En 2011 Ecopetrol S.A. perforó en Colombia 40 pozos y se evidenció presencia de hidrocarburos en 9 pozos exploratorios. En cuanto a exploración internacional, se perforaron 11 pozos exploratorios A3 y A2. Se evidenció presencia de hidrocarburos en el pozo Logan-1 ubicado en la Costa del Golfo de los Estados Unidos y en cinco de los pozos de la Costa afuera peruana operados por Savia.

En el primer trimestre de 2012 las utilidades de Ecopetrol alcanzaron los \$4,3 billones, es decir; un incremento de 27,6% en comparación con el mismo periodo del 2011. Un factor importante en este buen petroero en Colombia es debido al incremento de las exportaciones en un entorno favorable de precios internacionales. Estos resultados se traducen en una utilidad por acción de \$105,63 en el primer trimestre del 2012 en comparación con \$84,12 obtenidos en el mismo periodo del 2011.

Durante el primer trimestre del año 2012 se perforó el pozo exploratorio Tisquirama Este-1 localizado en el municipio de San Martín, Cesar, en el cual Ecopetrol es el operador y titular del 100% de los derechos. En pruebas iniciales el pozo produjo 624 barriles por día de petróleo con una gravedad API de 23 grados.

También se concluyó la perforación de La Luna 1, el primer pozo estratigráfico en busca de yacimientos no convencionales de Ecopetrol, cuyos resultados estaban en evaluación al cierre del trimestre.

Durante el primer trimestre del año, se llevó a cabo la perforación del pozo de delimitación Itauna 2 en Brasil en el Bloque BM-C-29 en el cual Ecopetrol tiene un interés de participación del 50% y el operador Anadarko tiene el 50% restante. El resultado de la perforación se encontraba en evaluación al cierre del trimestre.

La producción alcanzó un nivel record de 743 mil barriles equivalentes por día, lo cual representó un incremento de 8% con respecto al primer trimestre del año anterior.

En el primer trimestre de 2012, la producción bruta (incluyendo regalías) de Ecopetrol S.A. representó el 92,5% de la producción del grupo, Hocol el 3,9%, Equión el 2,3%, Savia el 1,0% y Ecopetrol América el 0,3% restante. La producción de crudo pesado representó el 51% de la producción total, con un aumento de 20,2% comparado con el primer trimestre del 2011.

Los activos que más contribuyeron a la producción equivalente de Ecopetrol SA fueron: los campos Castilla y Chichimene, los cuales alcanzaron una producción trimestral promedio de 109,6 y 42,7 kbpd, respectivamente; Rubiales y Quifa (en asociación con Metapetroleum) con una producción bruta para Ecopetrol de 121,4 kbpd; Chuchupa y Ballena con 60 kbped y Cusiana con 37 kbped de contribución para Ecopetrol

“En el primer trimestre de 2012 la compañía continuó con su dinámica de crecimiento en todos sus segmentos de negocio, avanzando en el cumplimiento de nuestras metas del plan estratégico y alcanzando niveles record en volúmenes producidos, transportados y vendidos. Adicionalmente, el favorable entorno de precios, junto con nuestra competitiva estructura de costos, nos permitió registrar un ebitda record en el trimestre” sostuvo el presidente de Ecopetrol, Javier Gutiérrez Pemberthy (Iris Ecopetrol 2011).

6.2 GESTIÓN DE MERCADEO.

Tabla 5. Gestión de mercadeo – MMGO VPR

Gestión de Mercadeo	1	Orientación de la empresa hacia el mercado	4								4,00	0,10	0,40
	2	Planeación y control del mercadeo	4	4							4,00	0,10	0,40
	3	Investigación de mercados	4								4,00	0,10	0,40
	4	Comportamiento del consumidor y segmentación	4	4	4						4,00	0,10	0,40
	5	Estrategia de producto o servicio	3	4							3,50	0,10	0,35
	6	Estrategia de precio	4	4	3						3,67	0,10	0,37
	7	Estructura y estrategia de distribución	4	4							4,00	0,10	0,40
	8	Estrategia de ventas	4								4,00	0,10	0,40
	9	Estrategia de comunicación	4	4	4						4,00	0,10	0,40
	10	Servicio al cliente	4	3							3,50	0,10	0,35
											1,00	3,87	

Fuente: el autor.

Aunque la VPR no tiene esta función como uno de sus indicadores de gestión pero la producción de Petróleo y Gas esta íntimamente relacionada con su consumo en la producción de energía, se hace una descripción que es competencia de otra Vicepresidencia. Hacia el 2010 Ecopetrol SA arrojó un balance positivo en las ventas con un crecimiento volumétrico del 13% frente al 2009. En materia de satisfacción a clientes el año cerró con un índice del 92%.

Se destacó el comportamiento de las exportaciones que marcaron un récord histórico en volumen de 370,2 mil barriles día y en ingresos totales con \$21,8 billones. El resultado estuvo apalancado por la estrategia de comercialización de diversificación geográfica de Crudo Castilla hacia el Lejano Oriente y de los crudos livianos hacia Europa, al incremento de ventas a usuarios finales y en contratos de largo plazo.

El valor de las ventas nacionales, sin incluir transporte, alcanzó \$13,4 billones, con un crecimiento en volumen del 4% con respecto al año anterior, destacándose las ventas de diesel extra que crecieron 44% frente a 2009. Las ventas nacionales y las exportaciones sumaron \$36,6 billones.

En el ámbito internacional, el 2010 se caracterizó por un repunte en las exportaciones de crudo Castilla Blend (91 millones de barriles) que representaron US\$6.395 millones de ingresos, equivalentes al 67% de los ingresos por exportaciones de la empresa.

La producción promedio 2011 del Grupo Empresarial Ecopetrol SA alcanzó los 724.100 barriles de petróleo equivalente por día (crudo y gas), lo que representó un avance del 17,6 por ciento frente al promedio de producción del 2010.

Adicionalmente, se incrementó el volumen de las exportaciones entregadas en las instalaciones de los clientes mediante buques fletados por Ecopetrol SA, lo que representó una mayor flexibilidad y confiabilidad.

También se importaron volúmenes por 53.500 barriles/día de productos, principalmente diesel para cumplir con los nuevos requerimientos de nivel de azufre en el diesel en el país y naftas y gasolina natural para permitir la dilución de la producción de crudos pesados.

En relación con los productos Petroquímicos e Industriales, se dio inicio a un nuevo esquema de importación y venta en el mercado nacional de resinas de polietileno que complementan el actual portafolio de Ecopetrol y garantizan el suministro oportuno de materias primas a nuestros clientes.

A en el plano nacional, se continuó con la venta directa para grandes consumidores individuales y se empezaron a explorar nuevas oportunidades de negocio, entre otros el Flex Fuel, almacenamiento y desarrollo del negocio de GLP a futuro.

Internacionalmente se aprovecharon oportunidades en el mercado de materias primas para asegurar márgenes de refinación y mayores precios de exportación, mitigando el riesgo de volúmenes en tránsito. Se iniciaron exportaciones de crudo por Barranquilla y la comercialización de crudo de compañías del grupo empresarial

6.3 GESTIÓN DE LOGÍSTICA Y CADENA DE ABASTECIMIENTO

6.3.1 Servicios

El marco estratégico de Ecopetrol SA cuenta con Servicios Compartidos que hace parte del marco estratégico de Ecopetrol SA para el año 2020. Apoya la estrategia de consolidación organizacional y se enmarca dentro de las capacidades distintivas.

¿Qué son las capacidades distintivas para Ecopetrol SA?

Su enfoque se centra en operaciones, servicios, proyectos, abastecimiento, finanzas y la habilidad para aplicar conocimientos a estos en forma eficiente, ágil y con altos estándares de calidad. Su principal reto es buscar la excelencia.

Los retos de Servicios Compartidos para el año 2015 son:

1. Aumentar el valor al cliente, con altos niveles de especialización en servicios prestados.
2. Optimizar costos, generando márgenes de rentabilidad que apalanquen oportunidades de optimización en la organización.
3. Mejorar procesos, simplificando, estandarizando y haciéndolos altamente eficientes.

El crecimiento proyectado es:

1. 2011 Prestar servicios a Ecopetrol SA
2. 2013 Prestar servicios a Ecopetrol SA y el grupo empresarial

3. 2015 Prestar servicios a Ecopetrol SA, el grupo empresarial y compañías externas del sector Petróleo y Gas.

6.3.2 Cadena de suministros

La gestión integral en Ecopetrol SA progresa con el Proyecto GICS: una nueva forma de gestionar la cadena de suministro que da valor a los negocios de Ecopetrol SA.

La gestión integral por procesos apalanca la sostenibilidad de Ecopetrol SA pues asegura que los procesos organizacionales estén diseñados, implementados y asegurados bajo un marco de gestión, gobierno, tecnología y cultura. Esta es la base para la estandarización, armonización y el mejoramiento continuo del negocio que llevará de ser una empresa buena a una excelente en el escenario internacional.

Enmarcado en este concepto se adelanta el Proyecto GICS (Gestión Integral de la Cadena de Suministro) buscando mejor respuesta a las necesidades de gestión de la cadena de suministro que en este momento no posibilita el control de operaciones integradas en el tiempo. Tema clave este en el negocio cuando se debe conciliar los volúmenes de producción, con el transporte, la capacidad de refinación, hasta llegar a la oferta y demanda de productos y servicios.

Actualmente, se presentan pérdidas económicas importantes ocasionadas por procesos de planeación y programación no óptimos, inadecuados y fragmentados. La

realidad es que no se tiene una alineación clara de los procesos que gestionan la cadena de suministro con las metas y objetivos definidos en el marco estratégico.

Lo que se quiere lograr con el proyecto es contar con información estandarizada, claridad en los roles y responsabilidades y un mejoramiento en la gestión de los procesos mediante el diseño la implementación de un modelo de negocio que permita lograr los objetivos y reducir los sobrecostos actuales.

El proyecto GICS involucra el diseño, implementación y estabilización de los procesos de planeación, programación, evaluación y gestión energética propios de la cadena de suministro a la vez que integra y alinea todos los actores involucrados en las operaciones mencionadas.

Al respecto la tabla 6 señala la calificación de esta gestión:

Tabla 6. Logística - MMGO VPR.

Logística	1	Planeación logística	3								3,00	0,11	0,33
	2	Relaciones internas y externas	4								4,00	0,11	0,44
	3	Administración de materiales	4								4,00	0,11	0,44
	4	Organización	3								3,00	0,11	0,33
	5	Control logístico	4								4,00	0,11	0,44
	6	Gerencia de logística	2	4							3,00	0,11	0,33
	7	Competencia logística	3								3,00	0,11	0,33
	8	Indicadores logísticos	4								4,00	0,11	0,44
	9	Sistema de información	4								4,00	0,11	0,44
												1,00	3,56

Fuente: el autor.

6.4 COMERCIO EXTERIOR.

Las exportaciones a China abren un mercado importante que representa el 10% de las ventas externas de crudo de Ecopetrol. La participación en el mercado en ventas de petróleo crudo se disgrega para los Estados Unidos (74%), y otros destinos en Suramérica y el Caribe (16%).

Durante el 2011, las exportaciones de Ecopetrol SA crecieron, en volumen, un 33,4 por ciento, al ubicarse en 493.700 barriles de petróleo equivalente. El mercado internacional representó el 58 por ciento de las ventas, pero si se incluye la comercialización a zona franca, la participación sube al 67 por ciento⁷.

La empresa atribuyó el aumento en el volumen exportado de petróleo a la mayor producción y mejora en la capacidad de transporte de crudos Castilla y Magdalena, así como al cargue exitoso de tres buques de dos millones de barriles, para exportación al Lejano Oriente.

En materia de gas natural, hubo más demanda de Venezuela y un aumento en la disponibilidad para exportación, dado que en el 2011 se eliminaron las restricciones regulatorias que estuvieron vigentes durante el 2010, que buscaban asegurar el suministro nacional para la generación de energía durante la temporada invernal.

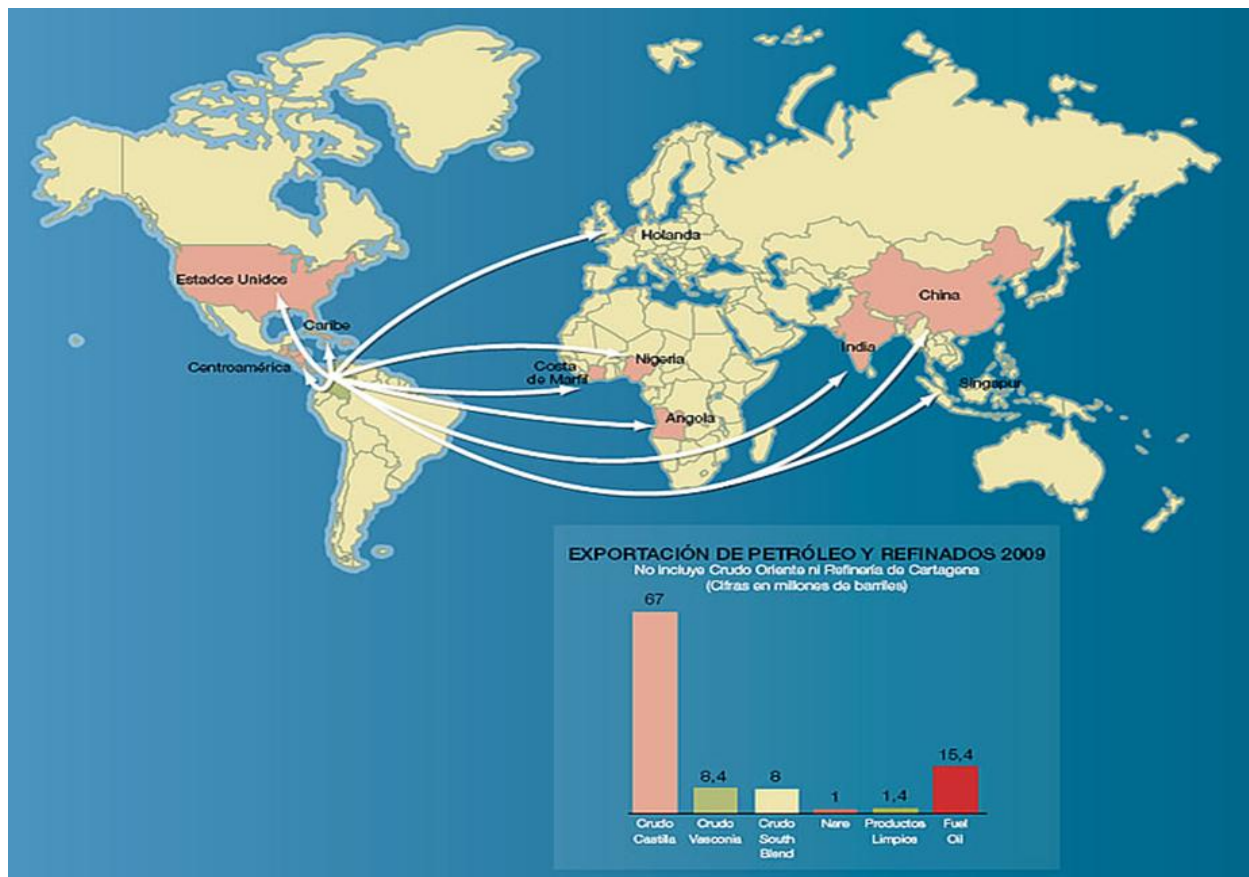
⁷ Oficina de Comercio exterior de Ecopetrol SA

El año pasado la compañía diversificó sus destinos de exportación, con lo cual las exportaciones al Caribe pasaron de tener una participación del 2,5 por ciento en el 2010, a una del 10,6 por ciento en el 2011.

Mientras las ventas totales de la petrolera llegaron a 56,2 billones de pesos durante el año pasado (aumento del 53,5 por ciento), las de todo el grupo empresarial totalizaron 65,7 billones de pesos.

Ecopetrol SA exporta a diferentes países, tal como lo muestra la figura 16

Figura 16. Regiones donde exporta Ecopetrol SA



Fuente: Ecopetrol SA, actualizada al año 2009.

Tabla 7. Comercio exterior - MMGO -VPR.

Comercio Exterior	Exportaciones	1	Preparación para los mercados externos	4	4						4,00	0,08	0,31	
		2	Talento humano orientado al exterior	3	4	4						3,67	0,08	0,28
		3	Estrategia de la empresa para exportar	4	4	4						4,00	0,08	0,31
		4	Conocimiento y análisis de la competencia internacional	4	4							4,00	0,08	0,31
		5	Diferenciación del producto	4	4							4,00	0,08	0,31
		6	Flujos de información y control	4	3							3,50	0,08	0,27
	Importaciones	7	Importaciones justo a tiempo (JIT)	4	4							4,00	0,08	0,31
		8	Control de calidad a las importaciones	4	4							4,00	0,08	0,31
		9	Normas técnicas	4								4,00	0,08	0,31
		10	Análisis de proveedores	4								4,00	0,08	0,31
		11	Política de importaciones. Trámites	4								4,00	0,08	0,31
		12	Logística de importación	4								4,00	0,08	0,31
		13	Flujos de información y control	4								4,00	0,08	0,31
											1,00		3,94	

Fuente: el autor.

6.5 GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y LA INFORMACIÓN.

La Dirección de Tecnología de Información (DTI) ha venido trabajando en la gestión integral de proyectos TIC buscando asegurar la planeación, programación, coordinación y control de todos los proyectos de tecnología de información, soluciones de información y telecomunicaciones de Ecopetrol SA, con el fin de garantizar el cumplimiento de las metas establecidas dentro de los marcos tiempo, presupuesto, calidad y riesgos acordados con nuestras áreas cliente (negocio y soporte).

Como guía para la administración y gerencia de proyectos, se ha incorporado las prácticas definidas por la DPT a través de su modelo de maduración y gestión de proyectos (MMGP) al igual que el estudio de madurez de proyectos (OPM3 - gestión de

portafolio, programas y proyectos) y las acciones de mejoramiento requeridas la gestión integral de proyectos en todos y cada uno de nuestros procesos.

Todo lo anterior reta a DTI ha encontrar los mecanismos que permitan ir en búsqueda de las metas de mediano y largo plazo donde se espera mejorar de manera sistemática las prácticas de gestión de proyectos, asegurando el valor y la calidad de los entregables, maximizando su contribución a los programas de inversión en TI, facilitando el monitoreo de los riesgos y el control y seguimiento al avance de los proyectos, etc y potenciando el equipo humano.

En el momento se esta desarrollando una cartera de proyectos de tecnología de información, así:

6.5.1 Exploración y Producción, E&P

Objetivo estratégico: Agilidad en generación de prospectos e incremento de producción, mediante el aseguramiento de calidad, preservación en el tiempo y uso de información E&P

6.5.1.1 Optimización información de la cadena volumétrica

Objetivo estratégico: Garantizar metas de márgenes operativos mediante cumplimiento de planes y programas, así como estrategias de reducción de pérdidas,

gestionadas bajo un ciclo integral de información que optimice recursos de la cadena de valor.

6.5.2 Corporativo

Administración información física y electrónica, gestión segura de la información

Objetivos estratégicos:

Gestión documental cero papel

Gestión información geográfica

Cumplimiento legal

6.5.3 Crecimiento

Integración información grupo empresarial.

Objetivos estratégicos: Gobernabilidad en línea de subordinadas nacionales e internacionales, bajo estándares de control, procesos e información alineados desde casa matriz.

Contar con un modelo de prestación servicios compartidos a un costo óptimo, calidad, seguridad, apalancados en estandarización, automatización de procesos y prácticas de control que garanticen las condiciones de operación del negocio

Tabla 8. Gestión de la comunicación y la información.

Gestión de la Comunicación y la Información	Reuniones	1	Comienzo y participación en la reunión	2	3	3	4	3	3				3,00	0,07	0,21	
		2	Durante la reunión	3	3	4	3							3,25	0,07	0,23
		3	Final de reunión	4	4	3								3,67	0,07	0,26
		4	Seguimiento	3	3									3,00	0,07	0,21
	Inform. datos y conoc	5	Datos	2	4									3,00	0,07	0,21
		6	Información	4	3	3	4							3,50	0,07	0,25
		7	Conocimiento	3	4	3	3							3,25	0,07	0,23
		8	Almacenamiento	4	4	4								4,00	0,07	0,29
		9	Distribución	4	4	4								4,00	0,07	0,29
		10	Innovación	4	4	4								4,00	0,07	0,29
		11	Redacción	4	4	4	4	4	4	4				4,00	0,07	0,29
		12	Ciclo de redundancia del papel	2										2,00	0,07	0,14
	TIC	13	Página web	4	4	4	4	4	4					4,00	0,07	0,29
		14	Intranet	4										4,00	0,07	0,29
													1,00	3,48		

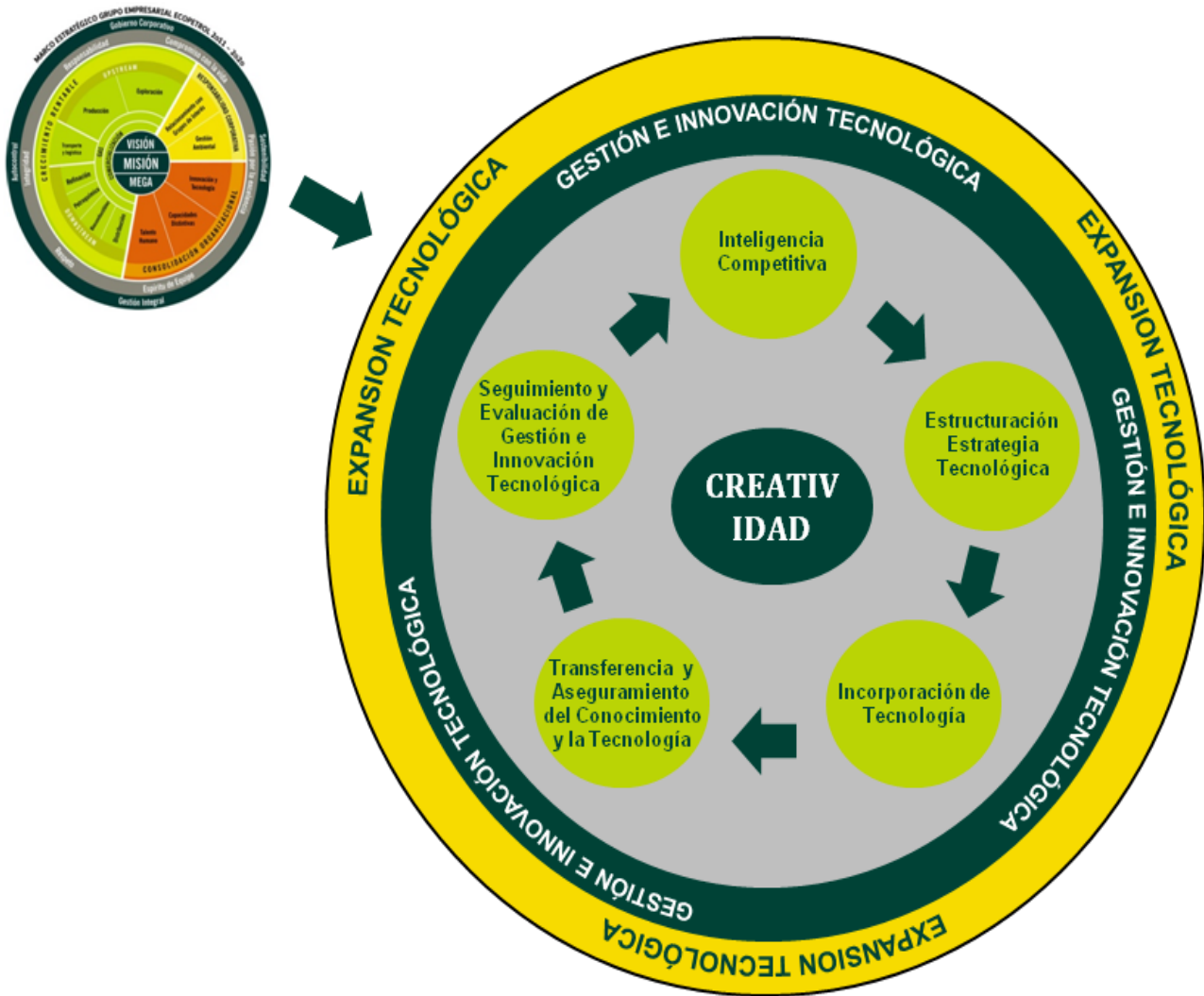
Fuente: el autor.

6.6 CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA EN LA EMPRESA.

Es la disciplina que se encarga de planear, desarrollar, aplicar o implementar, conocimiento, capacidades y prácticas tecnológicas, como estrategia para la gestión de procesos de adquisición, creación, desarrollo, transferencia, protección y uso de la tecnología, que sea coherente con los planes de negocio, aportando al logro de los objetivos estratégicos y operacionales de la organización.

La Unidad de Gestión de Conocimiento y Tecnología elaboró un Modelo de Gestión e Innovación Tecnológica para Ecopetrol S.A. como se ve en la figura 17:

Figura 17. Modelo de Gestión e Innovación Tecnológica para Ecopetrol S.A.



Fuente: Ecopetrol SA

Tabla 9. Conocimiento innovación y tecnología en la empresa – MMGO -VPR.

Conocimiento, Innovación y Tecnología en la Empresa	1	Gente para la innovación	4	3	4	1					3,00	0,14	0,43
	2	Proceso de innovación	3	4	2						3,00	0,14	0,43
	3	Relaciones	3	3							3,00	0,14	0,43
	4	Organización para la innovación	4	4							4,00	0,14	0,57
	5	Tecnologías de soporte	4	4	4						4,00	0,14	0,57
	6	Medición de la innovación	3	3							3,00	0,14	0,43
	7	Cultura innovadora	3	3	1						2,33	0,14	0,33
												1,00	3,19

Fuente: el autor.

El proceso de I&D tiene como objeto, cumplir con los requisitos exigidos por COLCIENCIAS con el fin, de obtener la calificación que le permita a Ecopetrol S.A., acceder al Beneficio Tributario, por realizar inversiones que sean calificadas de investigación o innovación tecnológica, y destacar la calidad e imagen de los investigadores y del Instituto Colombiano del Petróleo (ICP), a nivel Nacional e Internacional como Instituto gestor y ejecutor de I+D+i; además, como evidencia calificada de inversión en proyectos de investigación o desarrollo.

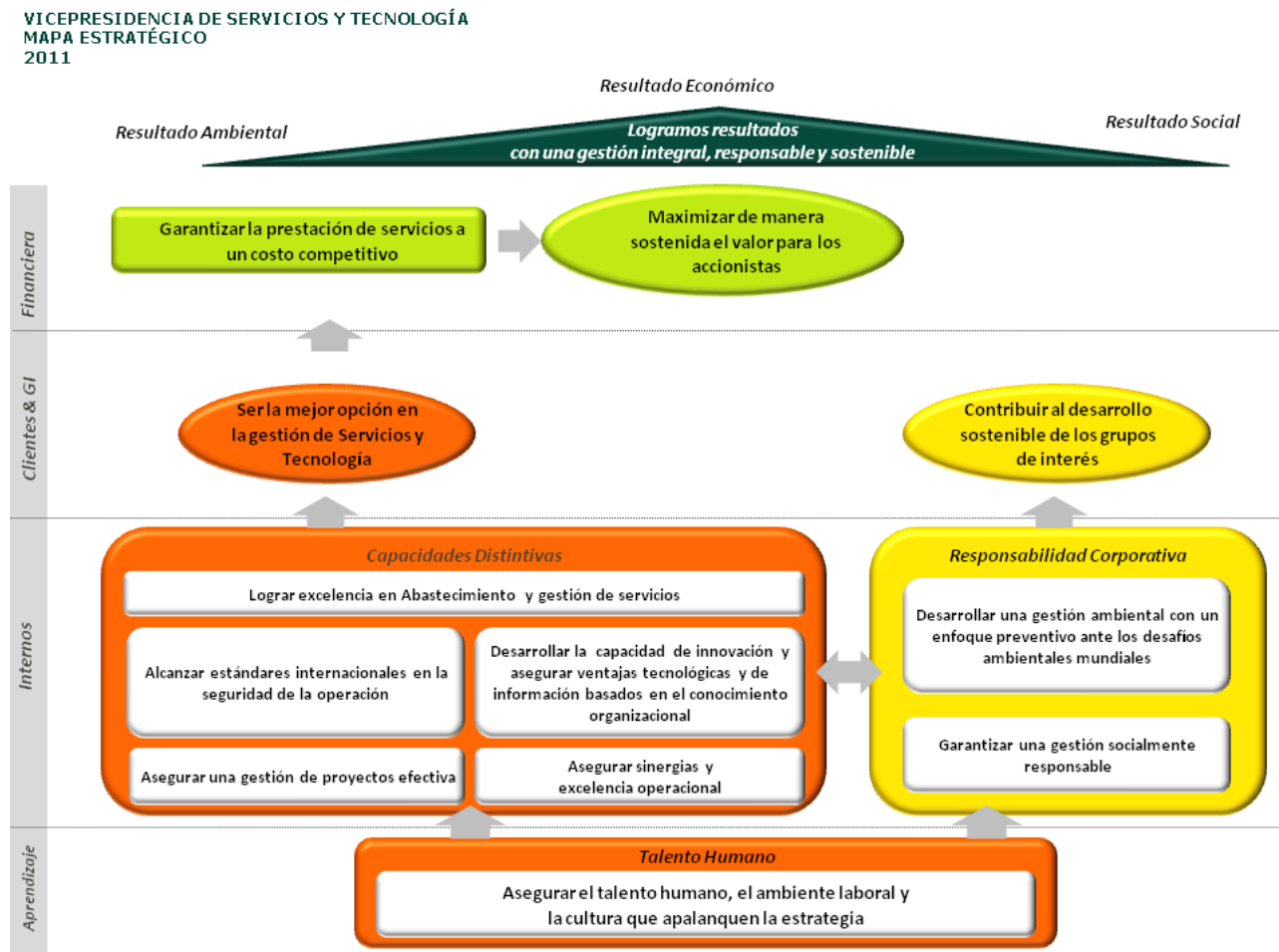
6.6.1 Indicadores de gestión de tecnología e innovación

Ecopetrol SA es la empresa nacional que mas patentes posee y ha solicitado en los últimos años.

28	Patentes Otorgadas	110	Nuevas solicitudes
210	Productos Tecnológicos Declarados	33	Marcas Registradas
131	Registros de Derechos de Autor Avalados por Colciencias	5	Grupos de Investigación

Como se dijo en el numeral 6.4.1 ajustes en la estructura organizacional, se creo para este año 2012, la Vicepresidencia de Servicios y Tecnologías que actuara conforme a su mapa estratégico como se aprecia en la figura 18.

Figura 18. Mapa estratégico de gestión tecnológica.



Fuente: Vicepresidencia de servicios y tecnología

6.7 GESTIÓN HUMANA.

Actualmente VPR tienen una planta aprobada de 1.457 funcionarios directos, los cuales junto con los contratistas, contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la Vicepresidencia de Producción.

Sobre el plan de retención del talento humano:

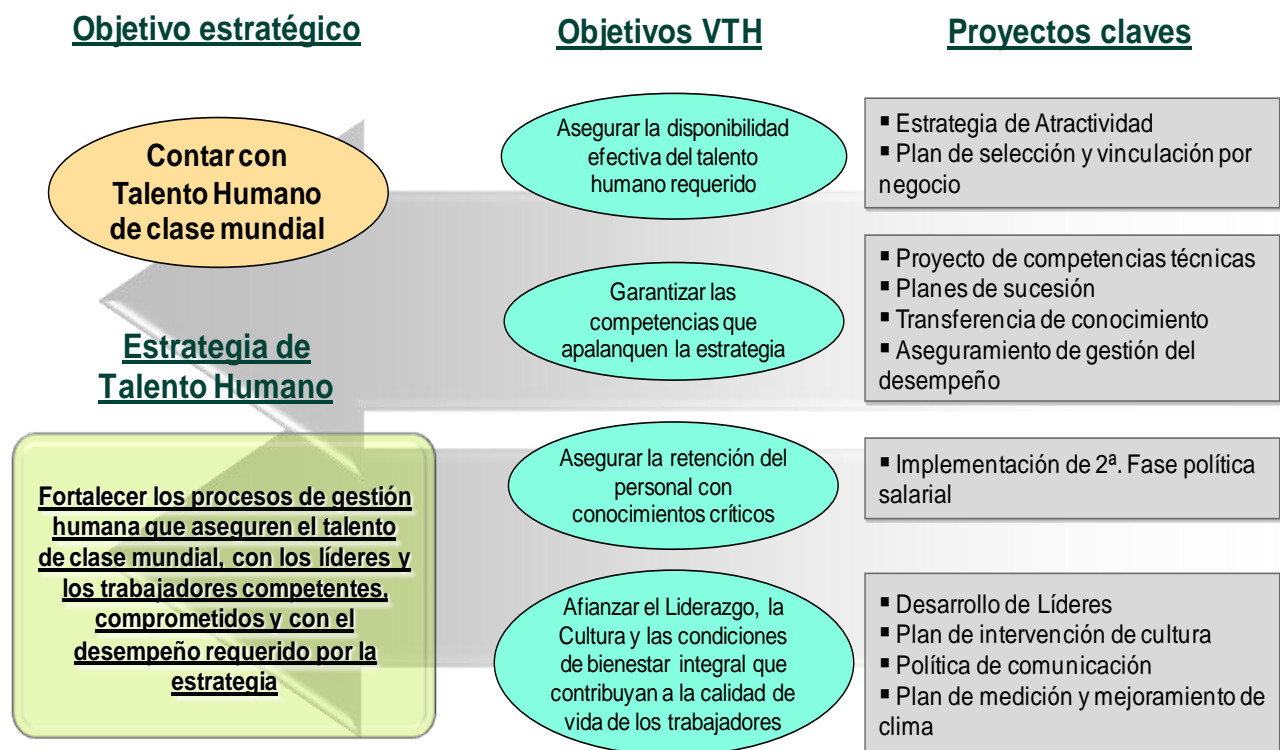
“Tenemos claro que aunque las ofertas que hacemos son muy buenas, en algunos casos no alcanzamos las expectativas salariales de los trabajadores que queremos vincular. Sin embargo, este no es el único motivador. Las personas aceptan porque tienen un interés particular en regresar al país, porque valoran los servicios y beneficios que les ofrecemos y porque ven como un gran reto el hacer parte de esta nueva época de Ecopetrol”, agrega Castaño. En síntesis, un gana-gana.

Lo que sigue es trabajar muy fuerte para ofrecer un ambiente laboral positivo con un buen balance vida laboral/ vida personal como parte del plan de retención. Ese balance y el plan que la empresa ejecuta para consolidar a Ecopetrol SA como un gran lugar para trabajar no sólo están alineados, sino que tienen ingredientes comunes.

La Gestión Integral del Talento Humano de Ecopetrol S.A. es parte esencial de la estrategia empresarial y uno de los pilares que soporta la consolidación organizacional que facilitará el cumplimiento de los objetivos estratégicos y el crecimiento de la empresa.

Para asegurar la alineación de la estrategia de talento humano con las Megas (Metas grandes y ambiciosas) se estableció el objetivo asegurar el talento humano de clase mundial requerido para la estrategia. Para su cumplimiento la Vicepresidencia de Talento Humano (VTH) ajustó la estrategia y estableció los objetivos operacionales generando proyectos claves que permiten alcanzar los retos esperados. La alineación de la estrategia, objetivos de VTH y proyectos claves están estructurados con el siguiente enfoque:

Figura 19: Enfoque estratégico de la Vicepresidencia de Talento Humano

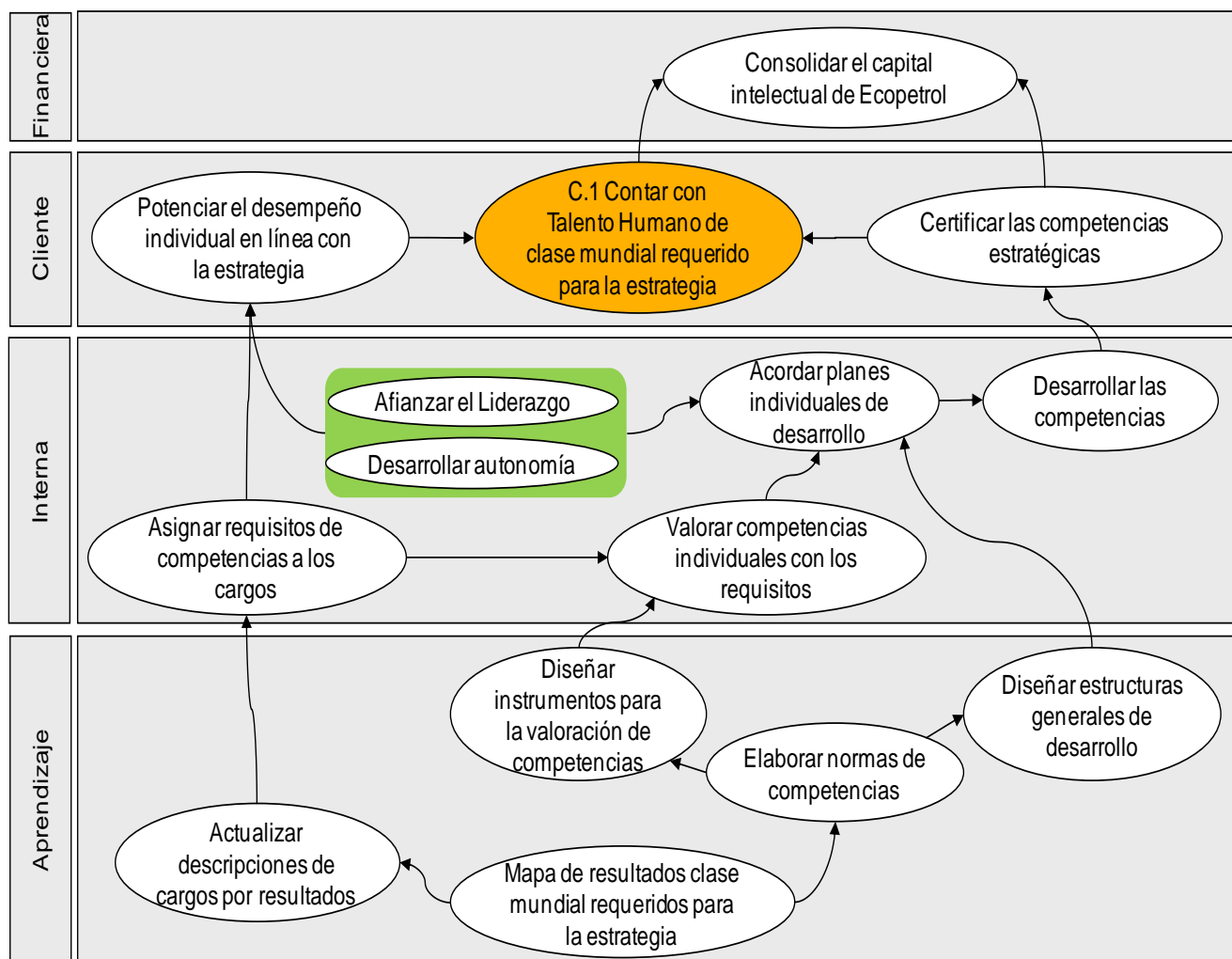


Fuente: Vicepresidencia de Talento Humano

La evolución de la gestión integral de talento humano ha permitido mejorar los sistemas de información que la soportan a través de desarrollos in house como el Sistema de Información de Personal (GIP), hasta adoptar tecnologías de punta reconocidas en el mercado como la herramienta SAP RH con la que cuenta Ecopetrol S.A, en la actualidad.

La estrategia definida por Ecopetrol SA para alcanzar su objetivo estratégico basado en el modelo de competencias es la siguiente figura 20:

Figura 20. Mapa estratégico de gestión integral del talento humano



Fuente: Vicepresidencia de Talento Humano

El modelo refuerza la educación formal, la formación continuada, la experiencia, las habilidades y destrezas como impulsores para asegurar la competencia de sus funcionarios.

En concordancia con lo anterior, Ecopetrol SA propicia espacios de aprendizaje mediante procesos educativos que estimulan la creatividad, generan motivación, promueven el mejoramiento continuo y facilitan la adquisición de las competencias requeridas para desarrollar al máximo el potencial individual y mejorar la efectividad de la Compañía.

Para lograr el objetivo estratégico de “Asegurar la disponibilidad efectiva del talento humano requerido” desde el año 2007 se han emprendido acciones de mejoramiento en materia de reclutamiento y selección: creación del sitio en página web de la compañía “Trabaje con nosotros” a través de la cual toda persona interesada en vincularse puede ingresar su hoja de vida, creación de sitio empresarial en empleo.com, visita a universidades a nivel nacional con énfasis en las carreras de Ingeniería de Petróleos y Geología, participación en ferias laborales universitarias, contratación de empresas especializadas en reclutamiento y selección de talentos como son las firmas head hunters, publicación de avisos de prensa, contacto con expatriados interesados en volver al país.

6.7.1 Manejo del Outsorsing (terceros)

Cerca de un billón de pesos contrató Ecopetrol con proveedores. La cifra

corresponde al 28 por ciento del valor total de la contratación de la empresa a septiembre de 2011.

Con corte a septiembre, 966.000 millones de pesos fueron destinados a la contratación de proveedurías locales de productos y servicios de 39 líneas entre las que se encuentran rocería, alimentación, mantenimiento de líneas y tuberías, entre otros.

Discriminando por categorías, Ecopetrol ha destinado cerca de:

- 30.000 millones de pesos al rubro compras

- 120.000 millones de pesos en mantenimiento operativo realizado por proveedores regionales

- 120.000 millones por servicios administrativos

- 700.000 millones en obras civiles en las zonas.

Más del 90 por ciento de las contrataciones de obras civiles se hicieron en la región del Magdalena Medio. Estas obras van desde mantenimiento de instalaciones hasta mantenimiento de vías y geotecnia.

Cerca del 35 por ciento de las compras se hicieron a proveedores en los Llanos Orientales. Estas compras incluyen ferretería menor, papelería, víveres y abarrotes, entre otros.

La contratación local es prioridad en Ecopetrol porque hace parte de las políticas de responsabilidad corporativa del Marco Estratégico de la compañía, logrando afianzar de esta manera el compromiso de Ecopetrol para contribuir al desarrollo y bienestar de las regiones donde opera.

El año pasado se destinaron cerca de 5,2 billones de pesos a contratación local que genera no solo empleo sino desarrollo en las regiones donde opera la empresa. Actualmente Ecopetrol cuenta con más de 1.000 proveedores locales activos.

Otro rubro importante que la empresa destina a los proveedores locales es el de capacitación. Aquí la estrategia, desde hace 5 años, es desarrollar proveedores competitivos para atender la demanda del mercado, no solo para Ecopetrol sino para la industria en general.

Se han invertido en los últimos 5 años más de 17.000 millones de pesos en estos procesos de capacitación que incluyen:

- Apoyos para la obtención de certificaciones en sistemas de gestión
- Mejoramiento y fortalecimiento de sus operaciones logísticas

- Desarrollos en temas administrativos

6.7.2 Mano de obra local

Una manera de trabajar con responsabilidad social empresarial y cumplir con las regiones es la contratación de mano de obra local.

A septiembre, 59,5 por ciento de la contratación de mano de obra en las regiones fue de mano de obra no calificada. La más alta contratación de este personal se dio en los siguientes departamentos:

- Putumayo (93,9%)
- Santander (92,7%)
- Tolima (83,8%)
- Norte de Santander (81,3%).

6.7.3 Distribución por tipo de contrato

A diciembre de 2011, Ecopetrol contaba con 5.861 funcionarios con contrato a término indefinido, 868 con contrato a término fijo, bajo modalidad permanente (esto es que ocupan un cargo en la estructura organizacional aprobada en la empresa), y 574 con contrato a término fijo, bajo la modalidad de otros temporales (que se contratan por proyectos).

6.7.4 Distribución por género

De los 7.303 funcionarios activos en Ecopetrol a diciembre de 2011, 1.799 eran mujeres, equivalentes al 25% del total de la planta de personal, y 5.504 eran hombres, equivalentes al 75%. Lo anterior significó un aumento de 162 mujeres en el 2011, respecto del 2010, al tiempo que hubo un aumento de 397 personas en la planta de personal masculino.

La diferencia en el número de hombres y mujeres en la organización tiene explicación en la naturaleza de las especialidades operativas y técnicas del sector petróleo y gas, en que el mercado colombiano actual presenta más hombres que mujeres con las competencias y experiencia requeridas.

Tabla 10. Gestión humana – MMGO

Gestión Humana	1	Estructuración del plan de gestión humana	3	2								2,50	0,07	0,18
	2	Implementación y seguimiento del plan estratégico de GH	4	4								4,00	0,07	0,29
	3	Reclutamiento	4	4	4							4,00	0,07	0,29
	4	Selección	4	4	4							4,00	0,07	0,29
	5	Contratación	4	4	4							4,00	0,07	0,29
	6	Inducción	4	3								3,50	0,07	0,25
	7	Capacitación	2	2	4	3						2,75	0,07	0,20
	8	Entrenamiento	3	4	4							3,67	0,07	0,26
	9	Promoción	3	3								3,00	0,07	0,21
	10	Evaluación de desarrollo	3	4								3,50	0,07	0,25
	11	Compensación	3	3	4	4						3,50	0,07	0,25
	12	Bienestar social	4	4	4	4	4					4,00	0,07	0,29
	13	Manejo laboral	4	4								4,00	0,07	0,29
	14	Salud ocupacional	4	4	4							4,00	0,07	0,29
												1,00	3,60	

Fuente: el autor.

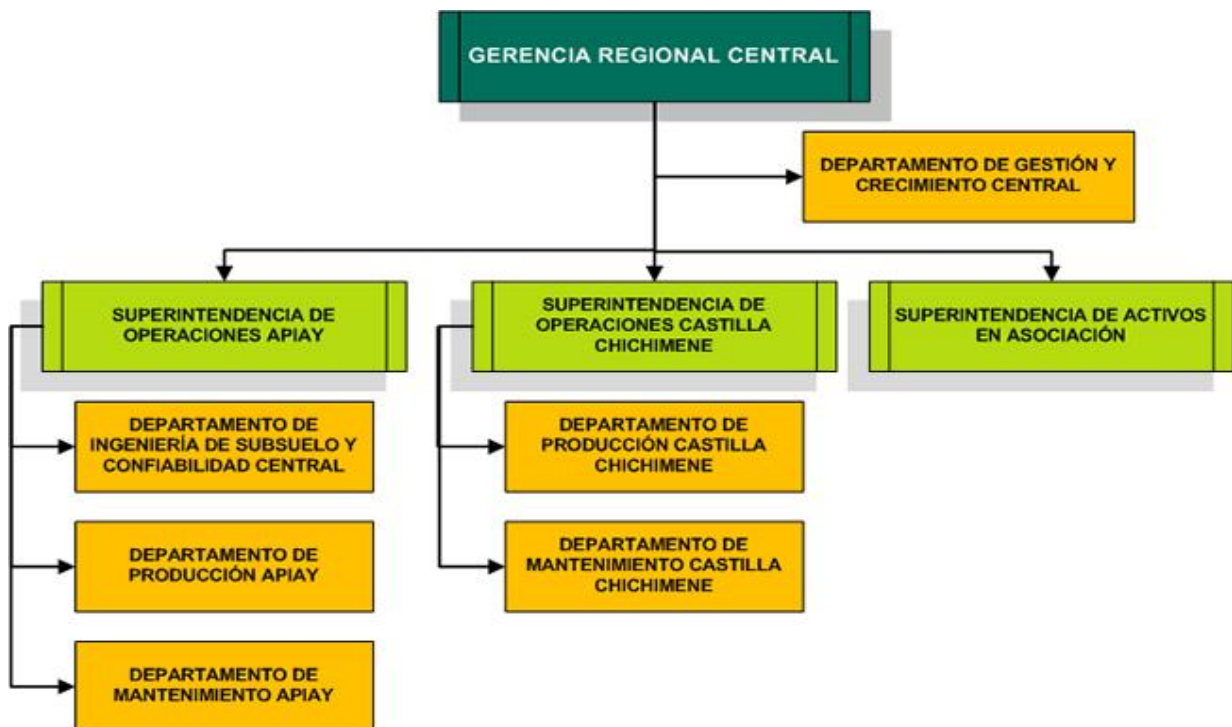
6.8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

Como se describe en el punto 3.4.1 “Ajustes en la estructura organizacional, solo se transforma la Vicepresidencia de Servicios y Tecnología responsable de la gestión administrativa de Ecopetrol SA.

Las estructuras de negocio en la producción de petróleo se dejan como están señaldas en el organigrama de Ecopetrol SA del punto 5.4

El organigrama de la VPR esta dividido en Gerencias cuyo ejemplo de una de ellas es tal como se muestra en la figura 21.

Figura 21. Organigrama de una Gerencia de la VPR



Fuente: VPR.

Tabla 11. Estructura organizacional – MMGO VPR.

Estructura Organizacional	1	Procesos para la estructura	3	4								3,50	0,17	0,58
	2	Manuales y estandarización	4									4,00	0,17	0,67
	3	Control sobre la estructura	4									4,00	0,17	0,67
	4	Competencias acordes con la estructura	3									3,00	0,17	0,50
	5	Evolución de la estructura	3									3,00	0,17	0,50
	6	Cohesión de la estructura	4									4,00	0,17	0,67
													1,00	3,58

Fuente: el autor.

6.9 CULTURA ORGANIZACIONAL.

La cultura organizacional de la VPR se caracteriza por evidenciar los siguientes elementos: 1. Respeto por el ser humano; 2.Responsabilidad; 3. Integridad; 4.Orientación a resultados; 5. Orientación al cliente y al mercado y 6. Aprendizaje en equipo.

6.9.1 Orientación a resultados

La gestión del desempeño se realiza en tres fases: planeación, seguimiento y evaluación final.

La primera fase implica formulación de objetivos individuales de desempeño, alineados con los objetivos del área, los que son acordados entre el jefe y el colaborador.

Posteriormente, en la fase de seguimiento cada jefe analiza con sus colaboradores sus fortalezas y oportunidades de mejora frente al cumplimiento de los objetivos

individuales y organizacionales. Asimismo, identifican de común acuerdo los ajustes que se deben realizar al plan y que conduzcan al cumplimiento efectivo de los objetivos propuestos.

Por último, la fase de evaluación de desempeño se inicia con la autoevaluación de las competencias organizacionales por parte del propio trabajador, quien además evidencia el cumplimiento de los objetivos para el periodo respectivo y finalmente, se reúnen cada jefe con su colaborador con el fin de registrar el cumplimiento final de los indicadores de desempeño.

6.9.2 Política de compensación

El proceso de compensación administra los beneficios legales y extralegales de los trabajadores, es un sistema integrado de retribución basado en el nivel de aporte a la organización, definido con la metodología. Hay grupo, que cuantifica el impacto relativo de cada cargo dentro de la estructura organizacional

La Política de Compensación se basa en la equidad interna y busca disminuir el grado de dispersión de los ingresos percibidos por diferentes personas que se encuentran en un mismo nivel. De acuerdo con este esquema, en el 2006 se creó y empezó a ejecutar una banda de equidad interna para cada nivel, basada en ingreso monetario (antes basada en salario básico), que permite ajustar los salarios, buscando mantener la equidad interna.

Para todos los cargos, se reconoce un pago en dinero sin incidencia salarial por el logro de los resultados, llamado “Bonos del Plan de Compensación Variable”.

En búsqueda del mejoramiento continuo y mediante análisis de estadísticas de rotación de personal y estudios de competitividad en materia de compensación con el mercado industrial estatal y petrolero, se identificó que Ecopetrol SA no es competitivo frente el mercado y por tanto se ha visto en la necesidad de implementar estrategias que minimicen la pérdida de personal con conocimiento crítico.

Por lo anterior y con el fin de mitigar el riesgo de desvinculación, en abril de 2007 fueron aprobadas las siguientes estrategias de retención en la empresa:

1. Vinculación a término indefinido del personal que es parte de la planta permanente.
2. Bonos de retención dirigidos a colaboradores con conocimiento clave en las áreas operativas, vulnerable por las condiciones de mercado del sector petrolero, y está atada al logro de los resultados empresariales e individuales.
3. Bono al desempeño dirigido a quienes no se benefician del bono por Compensación Variable. Consiste en un reconocimiento monetario al 30% de los colaboradores que presenten el mayor aporte a los objetivos de la empresa.

4. Ampliación de la cobertura de Bonos del Plan de Compensación Variable.
5. Adjudicación de segundos créditos de vivienda, dirigido a directivos de las áreas operativas vulnerables a desvinculación por condiciones del mercado petrolero.
6. Nivelación de tasas de interés para préstamos de vivienda.
7. Créditos de vivienda proporcional al tiempo de servicio.

Además de los beneficios legales y extralegales, se cuenta con el programa de reconocimiento a la excelencia que inició en el 2005 y cuyo objetivo es incentivar a los colaboradores tanto por sus resultados, como por la manera de lograrlos; ya sea en forma individual y/o como equipo, con el fin de propiciar la cultura organizacional requerida por la estrategia.

Adicionalmente, Ecopetrol ofrece a sus trabajadores el beneficio educativo que tiene como finalidad favorecer el proceso educativo de hijos de colaboradores, esposas e incluso colaboradores, de tal forma que se mejore el nivel de preparación de toda la familia Ecopetrol, en la actualidad cubre 16.021 personas, con una inversión de 60503 millones de pesos por este concepto.

En materia de Vivienda Ecopetrol, facilita a los colaboradores convencionales y directivos el acceso a vivienda propia, mediante un préstamo que administra a través de la

Caja de Vivienda Petrolera, CAVIPETROL.

Calidad de vida en el trabajo: es la esencia del plan de bienestar integral que le ayuda a cada trabajador a alinear el cumplimiento de sus objetivos laborales con su proyecto de vida personal y familiar. En tal sentido se desarrollan procesos en torno a la seguridad industrial, la salud ocupacional, la provisión de recursos, el manejo de conflictos y programas que procuran el sano esparcimiento del trabajador y su núcleo familiar.

La calidad de vida tiene cuatro dimensiones como lo indica la figura 22:

Figura 22 Enfoque de Calidad de Vida



Fuente: VST

Teniendo en cuenta las dimensiones y procesos del modelo de calidad de vida la empresa ha emprendido una gestión decidida a través de los programas de bienestar que tiene como objetivos la integración y buena utilización del tiempo libre del trabajador, mejorar su actitud y compromiso familia-empresa, interiorizar los valores corporativos. Estos programas se desarrollan a través de acciones transversales y programas específicos por regionales.

La mejora de las cuatro dimensiones de la calidad de vida y sus procesos se realiza así:

1. Identificación de brechas con respecto a metas objetivos

2. Evaluación periódica del proceso a través de indicadores de medio (cobertura, avance de planes, ejecución presupuestal,) y de impacto (ausentismo, comportamiento de enfermedades ocupacionales, accidentalidad, normalidad laboral, satisfacción, entre otros)

3. Análisis y documentación de lecciones aprendidas en alineación con las políticas y procedimientos definidos por el ICP en torno a gestión de conocimiento- incluidas en la Intranet IRIS-; en el día a día se desarrollan lecciones aprendidas en reuniones de trabajo- documentadas en actas de reuniones sistemáticas. Como ejemplo de estas se encuentran las documentadas en torno a Aseguramiento de Conocimiento derivados de análisis de accidentes.

4. Realización de benchmarking para los procesos de salud, seguridad industrial, salud ocupacional, bienestar.

5. Retroalimentación de clientes y proveedores

6. Asesoría de expertos.

Un elemento de vital importancia para el desarrollo de la Salud Ocupacional es la participación de los trabajadores en la gestión de los riesgos y en la promoción y vigilancia de los programas. Para su desarrollo se cuenta con comités locales de salud ocupacional, paritarios locales y paritario nacional, los cuales se reúnen en forma periódica para analizar el avance de los temas y proponerle a la empresa las medidas de control requeridas; en forma adicional anualmente se realiza un encuentro de representantes de dichos comités, en el cual se comparten las experiencias exitosas en la materia.

6.9.3 Relaciones con los sindicatos:

Para alcanzar el objetivo estratégico de “Mantener la gobernabilidad y mejorar las relaciones sindicales productivas y sinérgicas”, la Empresa ha preservado la normalidad laboral dejando sentado que son las vías constitucionales y legales las que deben ser observadas en el manejo de las relaciones de trabajo, incluyendo las sindicales. En el 2006 se adelantó la Negociación Colectiva con los sindicatos que existen en la empresa

USO, ADECO y SINDISPETROL, y se firmó la Convención Colectiva de Trabajo con la USO y con SINDISPETROL.

Las acciones de gobernabilidad y prevención de conflictos emprendidas han permitido lograr una disminución del indicador “Horas no trabajadas por anormalidad laboral”, por situaciones diferente a huelga; de 177.700 horas-hombre no laboradas en el 2003, a finales del 2007 se culminó la anualidad con sólo 238 horas – hombre no laboradas.

La Empresa tiene como política laboral, acudir a la concertación como mecanismo pacífico para buscar soluciones a las diferencias que se puedan presentar en el marco de las relaciones de trabajo y así llegar a acuerdos que, además de contribuir de manera directa a la preservación de la paz laboral, consoliden importantes avances en la relación sinérgica con las organizaciones sindicales, a través de la identificación de propósitos comunes que impacten el logro de objetivos empresariales en beneficio mutuo.

Es así como durante 2007 y 2008 se han adelantado importantes acuerdos con la Organización Sindical “USO”, entre los cuales tenemos:

- ACTA DE ACUERDO ACLARATORIA. Artículos 19 y 33 C.C.T. 12 de julio de 2007.
- ACTA DE ACUERDO PROYECTO LA CIRA INFANTAS Y COMUNICADES EL CENTRO. 22 de noviembre de 2007.

- ACTA DE ACUERDO ESCALAFÓN CONVENCIONAL. 19 de diciembre de 2007.
- ACTA DE ACUERDO. Cumplimiento Obligaciones Laborales trabajadores de Empresas contratistas de ECOPETROL S.A. 29 de mayo de 2008.

Finalmente y a efectos de lograr mejores relaciones sindicales proactivas y sinérgicas, que contribuyan a la productividad, se generan continuamente espacios donde se establecen condiciones que permiten entablar discusiones negociadas y respetuosas de la normatividad vigente.

6.9.4 Inversión social

Específicamente en 2011, la inversión social de Ecopetrol⁸ alcanzó los \$214.123 millones, lo que representó un incremento de 34,6% con relación al año anterior. Dicha inversión se concentró en las líneas de educación y cultura con \$54.413 millones, competitividad regional con \$124.300 millones y ciudadanía y democracia con \$35.410 millones.

En los últimos tres años el índice de apalancamiento de recursos para inversión social también ha venido aumentando como respuesta a la política de Ecopetrol SA de la construcción de alianzas y de participación en el desarrollo territorial a través de diferentes instituciones. En 2011 por cada peso invertido por Ecopetrol SA otras entidades aportaron \$6,4

⁸ Fuente: El espectador.com; 8 Jun 2012

Tabla 12. Cultura organizacional – MMGO VPR

Cultura Organizacional	1	Liderazgo	3	3	3	2					2,75	0,25	0,69
	2	Participación y compromiso	3	3	4						3,33	0,25	0,83
	3	Desarrollo y reconocimiento	3	1	3	4					2,75	0,25	0,69
	4	Creación de un entorno vital para todos los trabajadores	3	3							3,00	0,25	0,75
												1,00	2,96

Fuente: el autor.

6.10 ASOCIATIVIDAD COMO PRÁCTICA PARA COMPETIR.

La empresa se impuso una meta de producción para el 2012 de al menos 800.000b/d en sus operaciones locales e internacionales. Esta última cifra dependerá en gran medida de que aumente su capacidad de infraestructura mediante la inauguración oportuna del proyecto Oleoducto Bicentenario (OBC).

En diciembre de 2007, Ecopetrol SA decide no extender los contratos de Asociación suscritos con BPX en el Piedemonte Llanero correspondientes a Santiago de las Atalayas (SDLA), Tauramena, Río Chitamena, Recetor y Piedemonte, contratos que administra la Gerencia Regional Nororiente (GNO).

El primero de cinco (5) contratos de asociación que terminan es el Contrato de Asociación SDLA, éste inició oficialmente el 1° de Julio de 1982 y terminaba su plazo contractual el 30 de Junio de 2010. Los activos del contrato están compuestos por los

campos Cupiagua, Cupiagua Sur y Cusiana en SDLA, las instalaciones Centrales de Procesamiento (CPF) de Cupiagua y los pozos e infraestructura de superficie.

Considerando la decisión de Ecopetrol S.A. de NO extensión del contrato de Asociación Santiago de las Atalayas SDLA operado por BPX COLOMBIA, a partir de 01 julio de 2010, Ecopetrol S.A. empezaba a ser responsable de la operación, mantenimiento, ejecución de nuevos proyectos de infraestructura y perforación de pozos, entre otros, para continuar con la óptima explotación de las reservas remanentes de crudo y gas en SDLA.

Los activos a operar son los campos Cupiagua y Cupiagua Sur, ubicados en el municipio de Aguazul, departamento del Casanare. Para asegurar la entrega de los campos pertenecientes al contrato de Asociación SDLA, la Superintendencia de Operaciones Nororiental conformó un equipo multidisciplinario con el fin de recibir e impactar positivamente la estrategia en incremento de reservas, optimización en producción y costos, continuidad operativa y construcción de plantas de gas.

Las acciones más importantes que se realizaron para el éxito de este proceso fueron:

- Se conformó un equipo para el proceso de recibo en el participaron cerca de 35 funcionarios de BP y cerca de 70 de ECOPETROL SA de todas las áreas de soporte con disponibilidad exclusiva y otros entre el 10% y el 50% de su tiempo.

- Se realizó una temprana estructuración del portafolio de gastos e inversiones para la operación directa a partir de 1° de julio de 2010.

- Se obtuvo aprobación de la estrategia de contratación de Bienes y Servicios bajo la premisa de asegurar los estándares HSE, la operación integral de los campos, la no afectación a comunidades ni la operación y la continuidad de los contratistas de la región.

- Se realizaron anuncios a las comunidades y medios locales (Aguazul, Autoridades Gubernamentales y periodistas) acerca de las medidas tomadas.

- Se realizaron 16 Procesos de Selección y Contratación del personal para los cargos críticos antes de ley de garantías y 32 Procesos de contratación a junio 2010 para garantizar la operación de los campos con personal idóneo.

- Se realizaron tres estudios básicos para evaluar las condiciones de los activos antes del recibo: Estudio de Inventario de Activos, Diagnóstico Jurídico Catastral y Diagnóstico Socio-Ambiental.

- Se definió el plan de acción y la inversión social para 2010 – 2013 que contempla las líneas de Educación; competitividad, ciudadanía y democracia.

- Se logró que todos los involucrados participaran activamente en la gestión social y en el relacionamiento con los grupos de interés durante la fase de transición y recibo.

- Se implementó y aseguró la infraestructura tecnológica, comunicaciones, requerida para la operación de los campos.

El 01 de Julio de 2010 se logró un recibo sin contratiempos, sin afectación al personal y a la operación de acuerdo con lo planeado por la Superintendencia de Operaciones Nororiental manteniendo hasta la fecha esta condición.

Tabla 13. Asociatividad como práctica para competir – MMGO VPR.

Asociatividad como Práctica para Competir	Asociatividad	1	Gestión de alianzas en el sector y la cadena	4														4,00	0,04	0,17	
		2	Capacidad para la asociatividad	4															4,00	0,04	0,17
		3	Acuerdos formales de la empresa	4															4,00	0,04	0,17
		4	Capacidad para el crecimiento asociativo	4															4,00	0,04	0,17
		5	Competencia y cooperación	4															4,00	0,04	0,17
		6	Conocimiento e información	3																3,00	0,04
	Conf	7	Construcción de relaciones	3															3,00	0,04	0,13
		8	Fundamentos de confianza	3															3,00	0,04	0,13
	Compro	9	Cumplimiento de normas	4															4,00	0,04	0,17
		10	Acuerdos y compromisos gremiales	3															3,00	0,04	0,13
		11	Capacidad para compartir conocimiento	3															3,00	0,04	0,13
	Perfil gerencial	12	Actitud hacia el cambio	3															3,00	0,04	0,13
		13	Formación académica	4															4,00	0,04	0,17
		14	Trabajo en equipo y solución de problemas	3															3,00	0,04	0,13
		15	Comunicación	4															4,00	0,04	0,17
		16	Actitud hacia la asociatividad	4															4,00	0,04	0,17
		17	Conocimiento y aprendizaje	4															4,00	0,04	0,17
	Factores éxito	18	Innovación	4															4,00	0,04	0,17
		19	Comportamiento en el mercado	4															4,00	0,04	0,17
		20	Grados de desarrollo de tecnologías	3															3,00	0,04	0,13
		21	Plataforma de información	3															3,00	0,04	0,13
		22	Influencia empresarial	3															3,00	0,04	0,13
		23	Reconocimiento de sus valores agregados	3															3,00	0,04	0,13
																		1,00	3,52		

Fuente: el autor.

6.11 GESTIÓN AMBIENTAL.

6.11.1 La contratación verde en Ecopetrol SA

Nació de la búsqueda de elementos innovadores que incrementaran su competitividad y de encontrar con ello que el mercado internacional daba preferencia a los productos de empresas con prácticas reconocidas y auditables de sostenibilidad.

La Estrategia de Contratación Verde adaptó el modelo de Green Public Procurement (GPP) de la Unión Europea y la metodología PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) con el fin de asegurar los insumos necesarios para su logística operativa por lo cual clasificó en matrices el impacto (económico, ambiental y social) de las diferentes etapas del ciclo de vida de 1.700 familias de bienes y servicios.

Los contratos de rocería, por ejemplo, exigen a los proveedores que se plante únicamente flora autóctona de la región, que garantice que haya conectividad de las zonas verdes con el entorno y ofrezca mayores posibilidades de alimentación a la fauna de la región.

En materia de mantenimiento de vías, la empresa contratada por Ecopetrol debe adoptar medidas para recuperar las aguas lluvias y volverlas a usar en trabajo y/o operaciones de limpieza para disminuir el uso del recurso hídrico. Y si debe realizar

excavaciones para relleno, por ejemplo, debe evitar que alteren el flujo natural de las corrientes de agua existentes en la zona.

Los contratos de aires acondicionados de Ecopetrol solo se hacen con empresas que ofrezcan equipos que no manejen refrigerantes de agoten que la capa de ozono. Y el mantenimiento se realiza solo a través de personal que haya cursado el Programa Buenas Prácticas del Manejo Ambiental de Refrigerantes y cuente con certificación del Sena para tal labor.

¿Por qué Contratación Verde?

El compromiso de muchas empresas con la preservación sostenible del medio ambiente es obligante ya que estas han suscrito con la ONU un pacto global donde en el 2009 Ecopetrol se comprometió adaptar principios para el asunto en cuestión así:

Respectar, promocionar y apoyar responsablemente cualquier iniciativa o planes medioambientales para mitigar el impacto ambiental de cualquier operación que emprenda Ecopetrol SA en la perforación, producción, tratamiento y almacenamiento de hidrocarburos.

Utilizar y difundir la aplicación de tecnología limpias compatibles con el medio ambiente

Cumplir con los requisitos exigidos por el Dow Jones Sustainability Index, en las obligaciones ambientales de los contratistas que estén relacionadas a la gestión ambiental, estándares internacionales ambientales en los productos, servicios y operaciones contratadas por la empresa

Rakin de empresa

Ecopetrol entró por primera vez en la historia entre las 100 empresas más respetadas del mundo (most respected companies) que realiza la prestigiosa revista Barron's, una de las publicaciones especializadas en finanzas del grupo del Wall Street Journal.

El ranking publicado en febrero de 2011 muestra que Ecopetrol ocupó el lugar número 93, su primera aparición en la lista de grandes corporaciones del mundo que fue encabezada en 2011 por Apple.

En el sector petrolero también aparecen en el ranking ExxonMobil (puesto 10), Chevron (26), Conoco Phillips (44), Shell (49), Statoil (56), Occidental (57), Petrobrás (62), Total (82) y Eni (90), entre otras.

El ranking es el resultado de encuestas realizadas a quienes son considerados administradores de dinero, encargados de analizar la situación de las empresas para

decidir dónde realizar inversiones o adquirir acciones, desde pequeñas firmas asesoras hasta grandes fondos.

La encuesta también consultó cuáles son aquellos factores que generan que una compañía sea respetada, incluyendo factores de reputación, financieros y administrativos.

Los resultados muestran que el respeto se gana por cinco condiciones: la estrategia de negocio; la forma en que se administra la empresa; las prácticas éticas y de gobierno corporativo; la competitividad; y el crecimiento de los indicadores financieros.

Por lo anterior, Ecopetrol SA fue merecedor de un premio internacional a la estrategia planteada en la contratación denominada “Vendor Rating 2011”⁹. Y otorgado en el V Foro Internacional Buy Green organizado en Italia el pasado 7 de octubre de 2011.

La prensa italiana, al informar sobre el premio, hizo énfasis en la integralidad del esquema y proceso puestos en marcha por Ecopetrol para contratar bienes y servicios con bajo impacto ambiental atendiendo a las condiciones de la industria local, y destacó especialmente el esfuerzo realizado para difundir e incentivar entre sus proveedores aspectos de sostenibilidad y ciclo de vida de los productos, en beneficio de todos.

⁹ Información suministrada por la Oficina de Prensa de Ecopetrol SA

Tabla 14. Gestión ambiental – MMGO VPR

Gestión Ambiental	Res sól	1	Origen y características de los residuos sólidos	4						4,00	0,04	0,17
		2	Manejo	4						4,00	0,04	0,17
		3	Legislación	4						4,00	0,04	0,17
	Res liq	4	Origen y características de las aguas residuales	4						4,00	0,04	0,17
		5	Manejo	4						4,00	0,04	0,17
		6	Legislación	4						4,00	0,04	0,17
	Mat prim	7	Origen y características de las emisiones atmosféricas	4						4,00	0,04	0,17
		8	Manejo de materias primas y/o insumos	4						4,00	0,04	0,17
		9	Riesgo ambiental	4						4,00	0,04	0,17
		10	Uso	4						4,00	0,04	0,17
	Salud y SI	11	Agua y energía	3						3,00	0,04	0,13
		12	Afiliación a salud y riesgos profesionales	4						4,00	0,04	0,17
		13	Dotación	4						4,00	0,04	0,17
		14	Seguridad industrial	4						4,00	0,04	0,17
		15	Capacitación	3						3,00	0,04	0,13
	CV	16	Envases y análisis del ciclo de vida del producto	4						4,00	0,04	0,17
		17	Proceso productivo	4						4,00	0,04	0,17
	SG Amb	18	Objetivos del sistema de gestión ambiental	4						4,00	0,04	0,17
		19	Metas	4						4,00	0,04	0,17
		20	Política	4						4,00	0,04	0,17
		21	Administración	4						4,00	0,04	0,17
	R	22	Registros y documentos	4						4,00	0,04	0,17
	M	23	Plan de manejo ambiental	4						4,00	0,04	0,17
											1,00	3,91

Fuente: el autor.

6.12 GESTIÓN DE PRODUCCION

Tabla 15. Gestión de la producción – MMGO VPR.

Gestión de Producción	1	Planeación de la producción de bienes y prestación de servicios	4	3								3,50	0,08	0,29
	2	Procesos de producción de bienes y prestación del servicio	4									4,00	0,08	0,33
	3	Relación entre ventas y plan de operaciones	4									4,00	0,08	0,33
	4	Plan de operaciones y capacidad	3									3,00	0,08	0,25
	5	Gestión de calidad	4									4,00	0,08	0,33
	6	Plan de operaciones, fallas y errores	4									4,00	0,08	0,33
	7	Programación de producción	4									4,00	0,08	0,33
	8	Control de operaciones	4									4,00	0,08	0,33
	9	Control de procesos	4									4,00	0,08	0,33
	10	Sistema de operaciones	4									4,00	0,08	0,33
	11	Conocimiento de la capacidad	4									4,00	0,08	0,33
	12	Desempeño y resultado	4									4,00	0,08	0,33
													1,00	3,88

Fuente: el autor.

El siguiente eslabón de la cadena de valor de la empresa es la producción de crudo y gas, la que se realiza mediante producción directa o en asocio.

La producción del Grupo Empresarial logró un nuevo récord de 724 Kbped, lo que representó un incremento del 18% en comparación con el año 2010. La producción equivalente de crudo y gas de Ecopetrol en 2011 fue de 670 Kbped (570 Kbped de crudo y 100 Kbped de gas), lo que representó un incremento de 16% en comparación con el 2010.

Del total de la producción registrada en 2011, el 56% (377 Kbped) correspondió a producción asociada, mientras el 44% (293 kbped) correspondió a producción directa. La

producción de gas de participación de Ecopetrol llegó a los 100 Kbpd, lo que mostró un crecimiento del 2% en comparación con el 2010.

Durante los últimos 5 años la producción equivalente de crudo y gas participación Ecopetrol ha crecido 68% (271 Kbepd), de los cuales el 89,6% corresponde a crudo (243 Kbepd) y el 10,4% corresponde a gas (28 Kbepd). Entre el 2007 y el 2011 la producción de crudo ha representado un aumento del 74% (243 Kbpd).

Crudos pesados

Continuando con la estrategia de explotación de crudos pesados, durante el 2011 la producción alcanzó los 278,3 Kbpd, lo que representó un incremento de 32% en comparación al 2010.

En 2011 la producción de crudos pesados representó el 48,8% de la producción de crudo comparado con el 43,7% el año inmediatamente anterior.

Los campos de producción que actualmente se encuentran dentro del programa de crudos pesados de la compañía mediante la operación directa, son: Castilla y Chichimene, en los yacimientos K1 y K2; los campos Castilla, Chichimene, Apiay y Suria en el yacimiento T2, el cual contiene crudo extra-pesado (menor a 10° API).

En asociación se encuentran los campos Rubiales, Quifa, CPO9 y Camoa en el departamento del Meta y en el Valle del Magdalena Medio: Chicalá, Jazmín, Moriche, Girasol, Under River, Nare Sur, Teca, Cocorná y Abarco. En 2011 las inversiones en producción alcanzaron los \$7,14 billones, lo que representó un aumento del 12% en comparación con el 2010.

Las inversiones de la operación directa ascendieron a \$4,4 billones, lo que representó un aumento de 16% en comparación con el 2010, mientras que las efectuadas en la operación asociada fueron de \$2,6 billones, con un aumento del 7% frente al 2010.

6.13 GESTIÓN FINANCIERA.¹⁰

En el mercado accionario, en la bolsa de valores, la utilidad por acción fue de \$84,12 en el primer trimestre del 2011 en comparación con \$51,80 obtenidos en el mismo periodo del 2010.

El Ebitda (ganancias después de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones) fue de \$6,4 billones frente a \$4,1 billones, lo que significó un aumento de 58%, mientras que el margen Ebitda fue de 52%.

Durante el primer trimestre Ecopetrol perforó en Colombia 4 pozos exploratorios (A3), todos operados por Ecopetrol y 3 pozos estratigráficos. Se confirmó la presencia de

¹⁰ Fuente: Vicepresidencia Financiera de Ecopetrol SA

hidrocarburos en el pozo exploratorio Tinkhana 1 (Putumayo) y recientemente en el pozo Nunda 1 (Huila), así como el pozo estratigráfico Jaspe-3 (Meta).

Además en Savia Perú, el pozo ST1-2CD, perforado en aguas someras de la costa peruana, evidenció la presencia de hidrocarburos y se encuentra en etapa de pruebas.

Uno de los principales hitos del trimestre fue el incremento en la producción. El Grupo Empresarial Ecopetrol alcanzó una producción de 686,2 Kbped (miles de barriles de petróleo equivalente por día), lo que representó un crecimiento del 17,1% comparado con el mismo trimestre del 2010.

Del total de la producción del Grupo, Ecopetrol S.A. aportó 634 Kbped, Hocol 31 Kbped, la participación correspondiente a Ecopetrol en Savia Perú 7,3 Kbped, Equión 11,5 Kbped y Ecopetrol América 2 Kbped.

El crecimiento en la producción de Ecopetrol provino de los campos Castilla y Chichimene en el departamento del Meta, los cuales alcanzaron una producción promedio de 106.200 barriles/día y 20.800 barriles/día, respectivamente.

A la par del crecimiento en la producción, también aumentó la capacidad de transporte de crudos en 22% entre el primer trimestre de 2010 y 2011, debido principalmente al incremento de capacidad de los sistemas Ocesa, Caño Limón-

Coveñas, Castilla-Apiay-Monterrey y Araguaney-Monterrey. Lo propio ocurrió con la capacidad de transporte de productos que subió 27% en el periodo.

El volumen total de crudo y productos transportados aumentó 12% y alcanzó 1.204.100 barriles por día, de los cuales el 75% correspondió a crudo y el resto a productos.

En refinación, los resultados operativos se vieron beneficiados por la fortaleza de los diferenciales de productos frente al WTI, la reducción de las importaciones de diesel de bajo azufre debido a la entrada en operación de la planta de hidrot ratamiento y la aplicación de iniciativas de optimización de costos.

De esta forma, el margen bruto de la Refinería de Barrancabermeja (precio promedio de venta menos precio promedio de compra) a marzo de 2011 fue de US\$12,55 por barril vendido, lo que representó un incremento de 92,8% frente a US\$6,51 por barril reportados en el mismo periodo de 2010.

La carga de crudo de la Refinería de Barrancabermeja, la mayor del país, aumentó en 5,3% en el primer trimestre del 2011 en comparación con el mismo periodo del año anterior. La carga pasó de 218 Kbdc (Miles de barriles día calendario) en el primer trimestre del 2010 a 230 Kbdc entre enero y marzo de 2011.

6.13.1 Mayores exportaciones e inversiones

- En cuanto a suministro y mercadeo, los volúmenes vendidos por Ecopetrol se incrementaron 16% en el primer trimestre de 2011. Estos pasaron de 708 Kbped a 824 Kbped. De ese resultado las ventas externas representaron el 55,6% y las ventas locales el 44,4%.

Los ingresos por exportaciones durante el primer trimestre del 2011 fueron de \$7,9 billones, lo que representó un aumento de 58% en comparación con el mismo periodo del año anterior cuando se totalizaron ingresos por \$5,04 billones.

Los destinos de las exportaciones de crudos fueron, en su orden, la Costa del Golfo de Estados Unidos, el Lejano Oriente, el Caribe, la Costa Oeste de E.U. y Suramérica, entre otros.

Durante el primer trimestre de este año se registró un aumento del precio del crudo de referencia WTI atribuible a la situación geopolítica en Oriente Medio, con un incremento de US\$15,4 (es decir, 19,5% más) por barril frente al primer trimestre de 2010. El precio promedio pasó de US\$78,8 a US\$94,2 por barril.

Ecopetrol realizó inversiones por US\$1.883 millones de dólares en el primer trimestre del 2011, lo cual representó un crecimiento de 134% frente a las realizadas entre enero y marzo de 2010.

Del total invertido, el 33% se destinó al segmento de producción, el 23% a adquisiciones, el 17 % a compañías filiales, 13% a nuevos negocios, el 6% a transporte, el 4% a refinación y petroquímica, el 3% a exploración y el 1% restante al segmento corporativo y a suministro y mercadeo.

Finalmente, durante el trimestre enero-marzo la compañía demostró su robusta capacidad de generación de caja. El 2011 arrancó con \$5,4 billones de pesos, se generó \$11,1 billones con la operación y \$179.000 millones con otras fuentes. Con esos recursos se atendió la operación, las inversiones orgánicas, los pagos pendientes de adquisiciones y otros gastos. Al finalizar el trimestre, el saldo en caja era de \$8,5 billones de pesos.

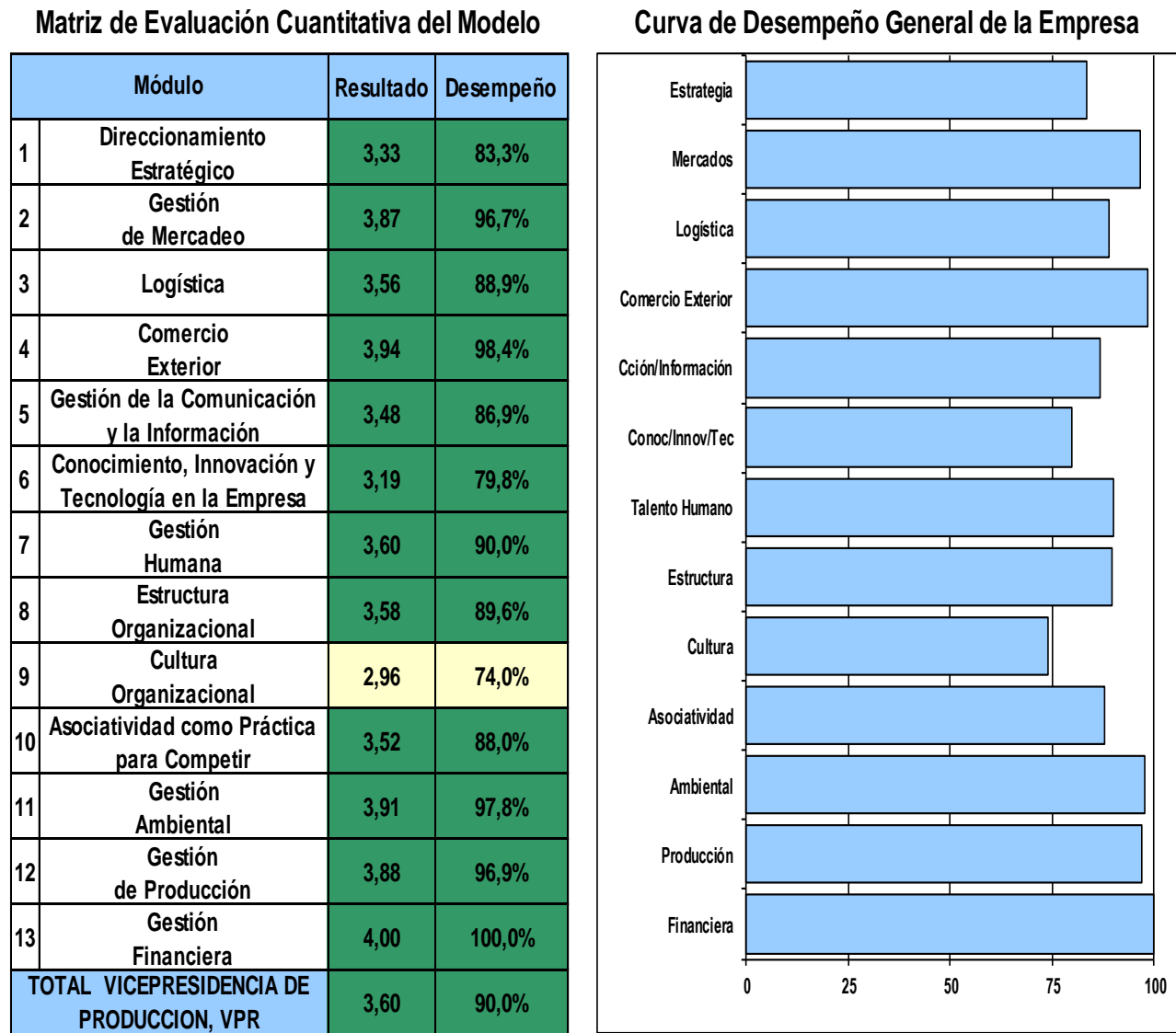
Tabla 16. Gestión financiera – MMGO VPR.

Gestión Financiera	1	Inversión	4	4	4	4	4			4,00	0,17	0,67
	2	Financiación	4	4	4	4	4			4,00	0,17	0,67
	3	Rentabilidad	4	4	4					4,00	0,17	0,67
	4	Información	4	4	4	4	4	4		4,00	0,17	0,67
	5	Instrumentos	4	4	4	4	4	4	4	4,00	0,17	0,67
	6	Procesos	4	4	4	4	4	4	4	4,00	0,17	0,67
											1,00	

Fuente: el autor.

6.14 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS.

Figura 23. Resultado del MMGO.



Fuente: el autor.

El proceso de transformación de Ecopetrol SA era necesario para dinamizar el sector y atraer recursos frescos a la exploración y la producción de hidrocarburos, pero no era suficiente para garantizar la supervivencia de Ecopetrol SA. La empresa seguía

teniendo las limitaciones de estar dentro del presupuesto público, unido a limitaciones de carácter laboral, presupuestal y de contratación.

El consenso en su momento era que hacía falta la segunda parte de la reforma para que Ecopetrol SA pudiera invertir según sus oportunidades y tener la potestad de endeudarse. Para lograrlo existían varias alternativas que diferían en su viabilidad política, desde privatizarla totalmente hasta capitalizarla en un porcentaje que permitiera su conversión en una sociedad de economía mixta

El cambio también se vivió en el interior de la empresa con una política salarial referenciada al mercado de hidrocarburos, que incorpora pagos variables por resultados, una nueva era en las relaciones con los sindicatos basadas en relaciones de confianza y la búsqueda de factores diferenciadores en el mercado, para lo que ajustó el trabajo de su brazo de ciencia y tecnología, el Instituto Colombiano del Petróleo, ICP, que ahora se enfoca en factores críticos de los negocios de Ecopetrol SA, como los crudos pesados o la repotenciación de campos maduros.

Ecopetrol SA emprendió programas de desarrollo en sus diferentes áreas de negocio, con una mejor estructura de capital y la posibilidad de acceder a diferentes instrumentos para su financiación, lo que acompañó con mejoras paulatinas en su confiabilidad operacional, el aseguramiento de los procesos y con un más estricto seguimiento a la ejecución de los proyectos

Siendo la Vicepresidencia de Producción, VPR, donde se concentra la principal actividad primaria motora de la razón de ser de Ecopetrol SA y los atributos intangibles, su producto que es el petróleo y gas y para que este tenga su impacto en la cadena de valor, el resultado de este diagnóstico se dirigió a los eslabones establecidos con las demás Vicepresidencias y su entorno.

Para efectos prácticos y siguiendo el modelo de gestión Empresarial, cada una de las áreas de la VPR realiza el despliegue de la estrategia acorde con el Plan Estratégico Empresarial y más específicamente a partir del Marco Estratégico Empresarial y Mapa Estratégico; para lo anterior, se continúa haciendo uso de la metodología de Balanced Scorecard y como producto de esta fase se obtiene los Tableros Balanceados de Gestión (en adelante TBG) los cuales permiten establecer claramente los objetivos, indicadores y metas para cada una de las áreas de la VPR y para todos los niveles organizacionales hasta llegar a los colaboradores, y así asegurando la alineación Estratégica de los diferentes niveles organizacionales.

El despliegue estratégico se realiza nivel por nivel de la organización siguiendo el orden de la estructura organizacional y para efecto de unificación del lenguaje lo que se entiende así:

Despliegue de primer nivel: De las vicepresidencias y direcciones a las áreas que les reportan directamente. Este se realiza conjuntamente entre la Dirección General de

Planeación, la Dirección de Relaciones Laborales y Desarrollo y las Vicepresidencia o Dirección (Gerencias, Unidades, etc.).

Despliegue de segundo nivel: De las gerencias, unidades, a las áreas organizacionales que les reportan directamente y es responsabilidad de la Dirección de Relaciones Laborales y Desarrollo en conjunto con la Vicepresidencia o Dirección. Y así sucesivamente hasta llegar al último nivel de colaboradores. Cada una de las áreas tiene su propia estructura organizacional y su propio número de niveles para hacer el despliegue.

Para garantizar el éxito de la matriz de despliegue deben seguir los siguientes pasos:

1. Construir una matriz en la cual se debe incluir en las tres primeras columnas los objetivos, indicadores y metas de su vicepresidencia o dirección y en las columnas de la derecha debe incluir tres columnas para los objetivos, indicadores y metas de cada una de las áreas que reportan directamente a la vicepresidencia o dirección.

2. Identificar los objetivos de la vicepresidencia a los cuales aporta cada una de las gerencias e incluirlos en la columna de objetivos correspondiente. Igualmente, identificar los indicadores y las metas que debe tener cada gerencia en los objetivos previamente identificados. Puede ocurrir que un objetivo de la vicepresidencia, sea apalancado por una o más gerencias.

3. En el caso en que una gerencia identifique objetivos con redacción diferente a los de la vicepresidencia o dirección y estén directamente alineados con alguno de los objetivos de la vicepresidencia o dirección, es decir los apalancen, deberán dejarse explícitos en la columna de objetivo de la gerencia correspondiente con sus respectivos indicadores y metas. En ningún caso, una gerencia puede tener un objetivo que no esté alineado a un objetivo de la vicepresidencia o dirección.

4. Revisar la consistencia del ejercicio:

Verificar que todos los objetivos, indicadores y metas de la vicepresidencia quedaron desplegados en alguna de las gerencias o unidades de las vicepresidencias o direcciones.

Verificar que los indicadores de cada una de las gerencias son suficientes para reflejar toda su gestión y garantizar el cumplimiento de las metas de la vicepresidencia o dirección.

Asegurar que las cargas asignadas (objetivos, indicadores y metas) estén balanceadas entre las áreas y acorde con las funciones propias de cada una.

La matriz de despliegue debe ser validada por el vicepresidente y luego debe ser enviada a los gerentes y demás personal perteneciente al primer nivel. De esta se desprenden los contratos de desempeño individual a nivel de las personas, que se deben

firmar al finalizar el año, es decir, el primer año de ejecución del Plan Estratégico. La consistencia hasta el nivel de las personas en el despliegue y construcción de los resultados del área, son responsabilidad del líder de la misma.

El despliegue también contempla la definición / revisión de los indicadores que miden su avance, establece las metas anuales a lograr en cada caso y las iniciativas (planes y/o proyectos) específicas que permiten alcanzar las metas; toda esta información se consigna en el Tablero Balanceado de Gestión de las áreas (ver figura 24), siendo éste la base para las sesiones de comunicación que al interior de cada una de las áreas realiza su responsable a los colaboradores inmediatos.

La Dirección General de Planeación es el área en la organización que brinda el apoyo metodológico para el proceso de despliegue estratégico, buscando la estandarización y coherencia del proceso y sus resultados, validando en cada caso la vigencia de los indicadores y resultados. De esta forma, cada una de las áreas y personas en la organización conoce sus objetivos, funciones y responsabilidades de cara a los objetivos del área y de la Empresa, permitiéndoles trabajar organizadamente para obtener resultados exitosos.

En el caso de los responsables de las áreas de la VPR hasta el 3er nivel de la estructura organizacional, la Dirección General de Planeación en compañía de la Dirección de Relaciones Laborales y Desarrollo lidera la suscripción de los acuerdos individuales de desempeño entre el nivel superior e inferior acorde con la estructura,

documentos en los cuales se consignan los resultados esperados de cada una de las áreas en forma de indicadores y metas, acuerdos que se suscriben cada año sobre la base del Tablero Balanceado de Gestión de la misma y tienen vigencia de un año. Para el resto de la organización utilizando la misma metodología es responsabilidad de la Dirección de Relaciones Laborales y Desarrollo.

Los acuerdos de desempeño son la base para la aplicación de la política de compensación variable en la Empresa, la cual entrega al responsable del área una remuneración variable o bono al final del año, sobre la base de sus resultados (cumplimiento de las metas acordadas) y los de la Empresa.

Para verificar la correcta implementación de despliegue la Dirección General de Planeación en compañía de la Dirección de Relaciones Laborales y Desarrollo, realizan auditorías en todos los niveles de la organización, donde se evalúa el despliegue realizado a través de las matrices, garantizando que estas se encuentren en el módulo de SAP-RH los acuerdos individuales de desempeño.

Figura 24. El Tablero Balanceado de Gestión de las áreas a marzo de 2012.

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador de Resultado	Unidad	PLAN	REAL	META
FINANCIERA	F.1 Maximizar de manera sostenida el valor para los accionistas	F.1.1 ROCE ECP	%	n.a	n.a	21
		F.1.2 Margen Ebitda ECP	%		100%	41,90
CLIENTES Y GRUPOS DE INTERES	C.1 Contribuir al desarrollo sostenible de los clientes y grupos de interés	C.1.1 Índice de Reputación Corporativa	%	n.a	n.a	3 Primeros lugares - Merco
	C.2 Consolidar y ampliar mercados nacionales e internacionales	C.2.1 Ventas Totales ECP	KBPED	900	867	882
	C.2 Ser la mejor opción de suministro de nuestros productos y servicios	C.3.1 Índice de satisfacción de clientes de Ecopetrol	%	n.a	n.a	89
INTERNA	I.1 Alcanzar estándares internacionales para una operación sana, limpia y segura	I.1.1 Barriles derramados por causa operacional	No. de Barriles	202	75,93	710
		I.1.2 Índice de frecuencia de la accidentalidad con pérdida de tiempo	No. de accidentados con pérdida de tiempo / MHH	0,86	0,99	0,86
	I.2 Asegurar sinergias y eficiencia operacional	I.2.1 Cumplimiento conjunto de los indicadores de costos de Ecopetrol	%	100	100	100
	I.3 Asegurar una gestión de proyectos efectiva	I.3.1 Indicador conjunto de proyectos y programas	%	87	80	87
	I.4 Lograr excelencia en abastecimiento y gestión de servicio	I.4.1 Órdenes perfectas procesos críticos y habilitadores	%	60	36,44	60
	I.5 Incrementar las reservas y producción de Hidrocarburos convencionales y no convencionales actuando en el ámbito nacional e internacional	I.5.1 Nuevos Hallazgos en el año - Recursos contingentes de petróleo equivalente propiedad Ecopetrol	MBPE	n.a	n.a	140
		I.5.2 Reservas de petróleo equivalente propiedad de Ecopetrol	MBPE	n.a	n.a	390
		I.5.3 Producción promedio equivalente participación de ECP	KBPED	701.26	687.36	750
	I.6 Incrementar los	I.6.1 Margen Bruto de	USD / BL	10.83	5.79	11.14

	productos limpios y valiosos, aprovechando sinergias y asegurando rentabilidad	Refinación (GRB - GRC)				
	I.7 Garantizar soluciones de transporte y logística de crudos y productos, para el GE y terceros	I.7.1 Barriles transportados	kbpdcc	1.254,9	1224,3	1.336,50
	I.8 Garantizar una gestión socialmente responsable	I.8.1 Nivel de cumplimiento de compromisos de RSE	%	90	81	90
APRENDIZAJE	A.1 Asegurar el talento, el ambiente laboral y la cultura que apalanquen la estrategia	A.1.1 Índice de ambiente laboral	Puntos	80 (2011)	70,7 (2011)	80
		A.1.2 Disponibilidad de Talento Humano	%	100 (2011)	108 (2011)	100
	A.2 Desarrollar la capacidad de innovación y asegurar ventajas tecnológicas y de información basadas en el conocimiento organizacional	A.2.1 Cumplimiento generación de la ventaja competitiva	%	n.a	n.a	100

Factores críticos de éxito¹¹

1. Desarrollar el talento humano

- ✓ Identificar las competencias del cargo.
- ✓ Evaluar las competencias de las personas.
- ✓ Eliminar la brecha con referencia a estándares clase mundo.
- ✓ Estructurar y desarrollar guías de entrenamiento.
- ✓ Ejecutar los entrenamientos requeridos.

¹¹ Seminario Gerencia Técnica de Desarrollo, GTD, 2011

- ✓ Evaluar la curva de aprendizaje.
- ✓ Medir la efectividad frente a los resultados del negocio.
- ✓ Ajustar los planes de desarrollo.

2. Mejorar la disciplina organizacional

- ✓ Orden y aseo en la planta.
- ✓ Permisos de trabajo.
- ✓ Respetar las normas.
- ✓ Administrar a los contratistas.
- ✓ Claridad organizacional y estabilidad.
- ✓ Tenacidad gerencial y seguimiento.
- ✓ Gerenciamiento de Cambios de planta.
- ✓ Conciencia de costos.
- ✓ Tomar decisiones.
- ✓ Cumplir compromisos.

3. Mejorar la efectividad y la eficiencia del mantenimiento

- ✓ Tiempo productivo asociado con la disponibilidad de herramientas, repuestos, alcances, procedimientos, movilidad, etc.
- ✓ Logística de permisos de trabajo
- ✓ Ejecución de Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM)

- ✓ Ejecución de Inspección Basada en Riesgo (RBI)
- ✓ Mejorar la planeación del gerenciamiento de los activos (Planes de 5 años, anuales, mensuales, semanales, diarios, turno)
- ✓ Aplicación de estándares de reparación de los equipos
- ✓ Definición clara y precisa de los alcances de mantenimiento
- ✓ Priorización y definición de mantenimiento rutinario o parada de planta
- ✓ Ejecución de los mantenimientos en los tiempos programados.

4. Operar las plantas de manera estructurada

- Rondas estructuradas de los operadores
- Control de Ventanas operativas
- Cuidado básico de los equipos
- Análisis operacional estructurado
- Control del proceso
- Procedimientos operativos críticos (arrancadas, apagadas, emergencias)
- Entregas de turno con un proceso de comunicación efectivo

5. Aprender de los incidentes

- ✓ Realizar análisis e investigación de incidentes
- ✓ Seguimiento a la ejecución de recomendaciones de incidentes
- ✓ Actualizar procedimientos, prácticas y estándares basado en lecciones

Aprendidas.

- ✓ Comunicar y compartir las lecciones para el aprendizaje colectivo.

6. Eliminar las deficiencias crónicas

- ✓ Fusibles en plantas
- ✓ Malos actores
- ✓ Backlog de mantenimiento
- ✓ Repuestos subestándar
- ✓ Cambios sin registro ni control
- ✓ Desalineación Operaciones? Mantenimiento
- ✓ Eliminar los silos ? fallas de Comunicación
- ✓ Catálogo desactualizado

7. Alinear contratación y compras con prioridades del negocio

- Plan de compras de materiales y repuestos alineado con el plan de mantenimiento y presupuesto.
- Seguimiento riguroso a los costos y al plan de contratación y compras
- Centralización en la planeación de los presupuestos, contratos y prioridades de compras.
- Estrategias de contratación alineadas con capacidad propia y del mercado: Competencias; Organización y Maquinaria y equipos.

- Contratos de suministro de partes y repuestos con los fabricantes
- Plan de adquisición asociado a equipos críticos

8. Enfocar a la organización

- ✓ Priorizar las necesidades y asegurar los recursos para actividades fundamentales del negocio
- ✓ Promover comunicación abierta y ambiente de confianza para aprender de los errores
- ✓ Respeto por agendas y Jornada de Trabajo
- ✓ Comportamiento Ejemplar
- ✓ Asegurar la efectividad de la estructura y modelo de gestión
- ✓ Fortalecer la comunicación horizontal y por procesos
- ✓ Decir NO (multiplicidad de planes paralelos derivados de auditorias desarticuladas del modelo de gestión de activos)
- ✓ Visibilidad y tenacidad Gerencial para asegurar la sostenibilidad del modelo de gestión

Lo que no funciona

- Cambio de mentalidad de cliente a socio estratégico
- Maduración de actividad y no de proyectos (personas y proceso)
- Cambios en organigramas (rotación personal)

- Alta rotación outsourcing
- Falta de integración de todas las áreas involucradas desde la fase de planeación
- Aplicación del procedimiento de control de cambio
- Valoración de riesgo de proyectos (tiempo y costo)
- Demoras contractuales por falta de competencias en Dirección de Abastecimientos y bienes de servicios, DABS.
- Dificultad de integración del equipo de proyecto
- Implementación procesos (SGC)
- Implementación plan de desarrollo interno
- Dejar de líderes a contratistas
- Control de acceso al personal
- Autoritarismo
- Selección de personal (perfiles requeridos)
- Falta de talleres de trabajo divulgando lo que se debe mejorar
- Percepción de proyectos muy costos (pozos y facilidades)
- Mal uso del correo electrónico
- Coadministración de gerencias operativas
- Demasiadas reuniones
- Política de jubilación
- Problemas con recursos informáticos y de comunicación
- Unidad como Gerencia
- Versatilidad SAP

- Desconocimiento de tiempo y procesos
- Falta estrategia para trabajo con universidades
- Roles ICP
- Demoras en la gestión inmobiliaria
- Sobre asegurarse en P-50 y costos
- Modelo inadecuado de asignación y liberación de recursos para proyectos
- Inequidad en política salarial (a igual trabajo igual salario)
- Disciplina financiera
- Falta plan de comunicaciones
- Autoridad gerente de proyectos

7. GUÍA PEDAGÓGICA

7.1 GUÍA PEDAGÓGICA.

7.1.1 Título. VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION DE ECOPETROL S.A: “LA MEGA DE PRODUCCION DE BARRILES LIMPOS HACIA EL 2020.

7.1.2 Resumen del caso.

En este mundo globalizado, dinámico y cambiante afecta el entorno donde la situación de la industria petrolera nacional y de Ecopetrol SA evidencia la necesidad de adelantar una transformación en el sector y en la primera empresa del país.

Este cambio era necesario para dinamizar el sector y atraer recursos frescos a la exploración y la producción de hidrocarburos, pero no era suficiente para garantizar la supervivencia de Ecopetrol SA. La empresa seguía teniendo las limitaciones de estar dentro del presupuesto público, unido a limitaciones de carácter laboral, presupuestal y de contratación.

Ecopetrol SA como empresa de alto rendimiento siempre tiene que estar replanteando su modelo de negocio y sus estrategias rompiendo paradigmas y planteando ideas innovadoras balanceadas desde la óptica de un océano rojo y un océano azul. Su cadena de valor integra todos los eslabones para que su modelo estratégico potencialice las acciones para alcanzar las Megas propuestas hacia el 2020, orientación hacia el mercado, dando como resultado metas de valor asociadas a indicadores de rentabilidad.

Los lineamientos estratégicos estos enmarcados en tres elementos esenciales: Responsabilidad Corporativa; crecimiento Rentable y, consolidación Organizacional. Para el 2020 la empresa adquiere el compromiso de obtener resultados en las dimensiones económica, social y ambiental que permitan satisfacer las expectativas de los accionistas y los demás grupos de interés

En cabeza del Ing. Hector Castaño, actual Vicepresidente de Produccion apoyado con seis (6) gerencias se operan directamente 95 campos y por contratos de asociacion con otras empersas petroleras producen crudo de 171 campos. El reto es que la produccion crezca una tasa del 12% anual para cumplir con la produccion esperada de 1 millon de barriles limpios en el 2015 y 1.3 millones de barriles en 2020.

Estan en la constante búsqueda del desarrollo de una operación óptima y eficiente, a través de la incorporación tecnológica en todas las áreas de operación, sustentado en su principal activo que es un equipo de humano preparado, conocedor de los procesos y motivado para el cumplimiento de los retos de corto y largo plazo

Actualmente Ecopetrol SA se encuentra en un proceso de reestructuración administrativa, la cual se guió por la observación de modelos organizacionales de empresas Brasileñas como Petrobras y Chevron principalmente, con los cuales se definieron los primeros niveles del Modelo Ecopetrol SA, asegurando que el modelo posibilite y potencialice las acciones necesarias para alcanzar las metas estratégicas.

Para validar esta mecánica adelantada y estructurar los niveles tácticos y operativos del modelo operativo, Ecopetrol SA basará el proceso de Alineación de la Estrategia, Estructura y Cultura, en la metodología HAY GROUP, consultores contratados para estructurar el proceso y a quienes se les compró la tecnología que hoy se encuentra en fase de implementación y que se resume en los siguientes lineamientos:

El Modelo de negocios: describe la manera como la organización hace el dinero.

Un modelo conceptual que expresa los negocios lógicos de una firma específica. Es una descripción del valor que una compañía brinda a sus clientes y mercados y la red de socios para crear, mercadear, y entregar este valor, para generar utilidades y retornos sostenibles.

El modelo de negocios se enfoca en crear valor. Tiene arquitectura para convertir el esfuerzo de negocios en valor económico. Se requiere el conocimiento del medio

empresarial y es el marco de trabajo que soporta la estrategia del negocio. Consta de 9 elementos así:

Oferta: Proposición de valor: Vista completa del portafolio de productos y servicios.

Demanda:

Cliente Objetivo: Clientes y mercados a los cuales una compañía orienta su oferta de valor.

Canal de Distribución: Canales que permiten alcanzar y comunicarse con el cliente.

Relaciones con los clientes: Relaciones que una compañía establece.

Suministro:

Capacidades centrales: Capacidades y competencias requeridas para poner en ejecución el modelo de negocios.

Configuración de valor: Arreglo de actividades y recursos.

Red de socios: red de acuerdos cooperativos con otras compañías.

La estrategia del negocio: Es un plan para capturar valor del mercado que describe:

Objetivos y logros de largo plazo.

Dónde competir: Segmentos de mercado, Usuarios, Geografías, Canales, Productos.

Cómo competir: Propuesta de valor distintiva, capacidades centrales, competencias distintivas: Eficiencia operacional, gestión de activos, innovación, relaciones de gobierno, sociedades, agilidad, Fuentes de crecimiento.

Cuando competir: horizontes de tiempo, planes de contingencia. Se enfoca en la construcción de una ventaja competitiva. Identifica lo que la compañía necesita hacer para crear y capturar más valor.

Entrega valor agrado a los accionistas, Se basa en un profundo conocimiento y en análisis complejo.

7.1.3. Temáticas que se podría tratar con el caso

- **DE VALORES** para establecer un juicio de valores y razonamiento critico de los participantes a fin de concienciar en el tema referente.

- **INCIDENTE** referente al choque de opiniones, intereses y dudas razonables de un texto redactado que implica la descripción de un tema o condiciones bajo n contexto de

resolución de conflictos. Se busca entender la suposición de como lo haría para resolverlo que permitan esclarecer los procesos individuales de la decisión.

- **SOLUCIÓN RAZONADA** solo existe datos en el caso. El grupo deberá concentrar su esfuerzo y consensuar soluciones variadas. Su fin es mejorar la experticia del grupo para encontrar la solución más confiable.

- **TEMÁTICO** El concurrente tiene toda la libertad de formular su propio concepto del tema se plantea en la historia narrada. Es simplemente dialogar sobre un contenido específico.

7.1.4 Asignaturas en las que puede ser usado. Este caso, según los lineamientos de esta guía, puede ser aplicado en asignaturas relacionadas con la caracterización, descripción y funcionamiento de la modelo de negocio, propuesta de valor (Modelo CANVAS), gerenciamiento estratégico y la cadena de valor de Ecopetrol SA – VPR.

7.1.5 Objetivo.

1. Durante esta sesión, el objetivo es que los asistentes logren plasmar una revisión estratégica que parte del análisis de entorno nacional, regional y mundial complementándose con el análisis interno donde se identifican las fortalezas y debilidades de la empresa. El estudio de opciones estratégicas junto con el análisis de los factores

críticos de éxito y los riesgos asociados al logro de los objetivos se integran para la generación de un nuevo marco estratégico que busca la maximización del valor sostenido de la empresa.

Con los mapas estratégicos se describe como la organización intenta crear valor para los accionistas ejecutando acciones orientadas a cerrar las brechas existentes entre la visión de largo plazo y la situación actual. El cómo cerrar estas brechas de valor es la esencia de la estrategia.

2. Descifrando la complejidad de la realidad de los actores de la cadena de valor: combinando investigación cualitativa y cuantitativa (mapeadas). Las iniciativas para comprender las realidades de los diferentes actores de la cadena de valor están plagadas de dificultades. Los investigadores inevitablemente dependen de la propia información de los actores. Necesitamos cuestionarnos continuamente si los indicadores desarrollo son válidos: si miden el concepto que deben medir y si la información que recogemos es confiable.

7.1.6 Preguntas para incentivar la discusión. A partir de la información facilitada se pide:

Que se puede mejorar en la VPR desde una perspectiva de su cadena y propuesta de valor.

Opinión sobre el cambio estructural organizacional al interior de Ecopetrol SA y su impacto estratégico en la VPR.

Considera Usted que Ecopetrol SA es una empresa de Alto rendimiento. Exponga sus razones.

¿Qué información relevante de operaciones debería obtener un consultor para saber dónde está parada la VPR?

¿Cómo pudiera cambiar la cadena de valor de Ecopetrol SA para obtener una mayor efectividad en las estrategias de comercio internacional de Ecopetrol?

¿Cree Usted que Ecopetrol SA cumplirá con las Megas de producción hacia el 2020? Explique sus razones.

Proponga un política diferente para retener el recurso humano especializado basado en lo que esta sucediendo en la oferta y demanda

¿Cómo puede aseverar si lo propuesto en este caso empresarial sobre el sistema productivo actual y el propuesto son confiables? Refiérase a las Megas de producción de petróleo limpio propuestas hacia el año 2020.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La metodología se basó principalmente en realizar un compendio de cualquier tipo de documentación e información sobre el estado actual de Ecopetrol SA y la Vicepresidencia de Producción que se encuentran dispersos en diferentes medios de información y comunicación haciendo una síntesis concreta del tema, sin juicio y sin cita expresa del autor.

De esta forma se documentó una serie de situaciones en el entorno interno y externo sobre la gestión estratégica y táctica de la Vicepresidencia de Producción de Ecopetrol SA que le permita establecer parámetros de éxito o de fracaso para el logro de las metas de producción de hidrocarburos fijadas en el Plan de Negocios 2010 – 2020 de Ecopetrol SA.

Al análisis de la situación que está viviendo el país en el sector petrolero, marcado por el notorio incremento en la producción, pero sin tener todavía el panorama despejado en lo que hace referencia al incremento de las reservas probadas. El ejercicio realizado por Ecopetrol SA en 60 años de existencia, unido a las opiniones de Gobierno y

empresas, demuestra que el país tiene un esquema competitivo, que ya ha dado sus primeros frutos, que es necesario mantener para evitar cometer los errores que se advirtieron en la década de los 90.

En efecto el caso logró redactarse, cumpliendo con el objetivo principal de esta investigación, enriquecido con un análisis profundo del sector petrolero en Colombia, su relación directa con la empresa estatal colombiana Ecopetrol SA y sus implicaciones para las estrategias de producción de hidrocarburos planteadas por la Vicepresidencia de producción de Ecopetrol SA, y la creación de una guía pedagógica que orientan la aplicación de este caso en temas como direccionamiento estratégico, diseño organizacional y estudio de la cadena y propuesta de valor y otros de esta Vicepresidencia.

9. BIBLIOGRAFÍA

MUCCHIELLI, R. (1970): La dinámica de los grupos. Madrid. Ibérica Europea de Ediciones.

LÓPEZ, A. (1997): Iniciación al análisis de casos, una metodología activa de aprendizaje en grupos. Ediciones Mensajero, S. A. Bilbao, España

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. LAS ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS EN EL REDISEÑO. El estudio de casos como técnica didáctica, México, 2010.

PORTER, Michael E. Ventaja Competitiva. México: CECSA, 2000.

UNIVERSIDAD EAN. Rutas para la Modernización Empresarial de las PyME., MMGO, Bogotá: Universidad EAN, 2007.

YIN, Robert. CASE STUDY RESEARCH: Design and Methods. Londres: Sage Publications, 2003.

Documentos varios sobre Ecopetrol SA. Disponible en la intranet- Iris de Ecopetrol SA 2010 al 2012

10. ANEXOS

ANEXO 1. FICHA BIBLIOGRÁFICA

TIPO	Caso empresarial.
TÍTULO	VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION DE ECOPETROL S.A: "LA MEGA DE PRODUCCION DE BARRILES LIMPOS HACIA EL 2020
PROGRAMA	Especialización en Gerencia de Proyectos.
MODALIDAD PROGRAMA	Postgrado Presencial.
GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Emprendimiento y Gerencia.
EDICIÓN	Bogotá D.C., Universidad EAN, 2012.
AUTOR	Carlos Vicente Pelaez Uribe
PALABRAS CLAVE	Ecopetrol, petróleo, Industria petrolera, producción de hidrocarburos, Política petrolera, Gerencia Estratégica, caso empresarial, diagnostico, Ecopetrol
DESCRIPCIÓN	Este estudio profundiza en el estado actual de la industria petrolera Nacional y su influencia en el desempeño de la Vicepresidencia de Producción de Ecopetrol SA en el cumplimiento de las Megas de producción de hidrocarburos hacia el año 2020.
FUENTES	Fuente primaria: información recabada directamente desde la intranet, iris, Centro de Información Técnica de Ecopetrol SA. Fuentes secundarias: páginas web de organismos de la industria como Ministerio de Minas y Energía, ACIPET, ANH, internet sobre casos empresariales, diagnósticos, cadena de valor y libros, ensayos, opiniones sobre estratégicas, globalización, producción de petróleo (OPEC).
CONTENIDO	En la introducción se expone la justificación que da lugar al presente documento y los objetivos de la investigación. Los capítulos 2 y 3 describen las herramientas que serán aplicadas para el desarrollo del estudio y el diseño del estudio. El capítulo 4 describe el estado actual de la industria Petrolera de Colombia. El capítulo 5 expone toda la información correspondiente a la empresa; su estructura, procesos y estado actual. Los capítulos 6 y 7 corresponden al caso de estudio y las guías pedagógicas. El capítulo 8 describe las conclusiones y recomendaciones y el 9 la bibliografía usada para desarrollar la investigación.
METODOLOGÍA	Aplicación y análisis de la matriz de diagnóstico, MMGO. La metodología se baso principalmente en realizar un compendio de cualquier tipo de documentación e información sobre el estado actual de Ecopetrol SA y la Vicepresidencia de Producción que se encuentran dispersos en diferentes medios de información y comunicación haciendo una síntesis concreta del tema, sin juicio y sin cita expresa del autor.
CONCLUSIONES	En efecto el caso logró redactarse, cumpliendo con el objetivo principal de esta investigación, enriquecido con un análisis profundo del sector petrolero en Colombia, su relación directa con la empresa estatal colombiana Ecopetrol SA y sus implicaciones para las estrategias de producción de hidrocarburos planteadas por la Vicepresidencia de producción de Ecopetrol SA, y la creación de una guía pedagógica que orientan la aplicación de este caso en temas como direccionamiento estratégico, diseño organizacional y estudio de la cadena y propuesta de valor y otros de esta Vicepresidencia.
PERIODO ACADÉMICO	2011 - 2012

ANEXO 2. LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo: **CARLOS VICENTE PELAEZ URIBE**

Tipo de documento de identidad: C.C. **13.255.387**

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

**CASO EMPRESARIAL: VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION DE ECOPETROL S.A:
“LA MEGA DE PRODUCCION DE BARRILES LIMPOS HACIA EL 2020.**

Dejo constancia que la obra no contiene información confidencial, secreta o similar.

Por medio del presente escrito autorizo a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento

F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribo el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C a los 28 días del mes de junio de 2012.

NOMBRE COMPLETO: **CARLOS VICENTE PELAEZ URIBE**

FIRMA: _____

FACULTAD DE POSTGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO: ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS

Fecha de firma: 28 de junio de 2012.

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Carlos Vicente Peláez Uribe

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 13.255.387

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Caso Empresarial : Vicepresidencia de producción de Ecopetra SA:
"Las Mejoras de producción de barriles limpios hacia el 2020"

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizé (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: <u>Carlos V. Peláez Vnbe</u>	NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: <u>[Firma]</u>	FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>13255307</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: <u>Postgrado</u>	FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Especialización Gerencia de proyectos</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____	NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____	FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____	FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____	PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 28 Junio 2012