

***UNIFICACIÓN DE CRITERIOS PARA LA MEDICIÓN DE GESTIÓN
EN LA INDUSTRIA PETROLERA***

FRANCY EDITH RAMÍREZ ARROYAVE

***UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE HIDROCARBUROS-IV PROMOCION
BUCARAMANGA
2005***



**UNIFICACIÓN DE CRITERIOS PARA LA MEDICIÓN DE GESTIÓN
EN LA INDUSTRIA PETROLERA**

FRANCY EDITH RAMÍREZ ARROYAVE

Monografía

Director : Ingeniero Fernando Becerra Salamanca

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE HIDROCARBUROS-IV PROMOCION
BUCARAMANGA
2005**

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. GENERALIDADES SOBRE ADMINISTRACIÓN	16
1.1 LA ADMINISTRACIÓN	16
1.2 LA PLANEACIÓN	17
1.2.1 Planeación Estratégica	19
1.2.2 Planeación Táctica	21
1.2.3 Planeación Operacional	23
1.3 EL CONTROL	23
2. CONTROL DE GESTIÓN	28
2.1 NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	28
2.2 FACTORES CLAVES DE ÉXITO	29
2.3 NIVELES DE GESTIÓN	30
2.3.1 Gestión Estratégica	30
2.3.2 Gestión Táctica	31
2.3.3 Gestión Operativa	31
3. LOS INDICADORES DE GESTIÓN	32
3.1 FILOSOFÍA DEL MANEJO DE INDICADORES	33
3.1.1 Nivel Estratégico	33
3.1.2 Nivel Táctico	33

	pág.
3.1.3 Nivel Operativo	33
3.2 BENEFICIOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN	33
3.2.1 Satisfacción del cliente	33
3.2.2 Monitoreo del proceso	34
3.2.3 Benchmarking	34
3.2.4 Gerencia del cambio	34
3.3 VENTAJAS DE TRABAJAR CON INDICADORES DE GESTIÓN	35
3.3.1 Ventajas para el equipo de trabajo	35
3.3.2 Ventajas para el negocio y las actividades	35
3.3.3 Ventajas para la organización	35
3.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN	36
3.5 REQUISITOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN	36
3.6 TIPOS DE INDICADORES	37
3.7 METODOLOGÍA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DE GESTIÓN	37
3.7.1 Contar con Objetivos y Estrategias	39
3.7.2 Identificar Factores Críticos de Éxito	39
3.7.3 Establecer indicadores para cada factor crítico de éxito	39
3.7.4 Determinar Estado, Umbral y Rango de Gestión	40
3.7.5 Diseñar la medición	40
3.7.6. Determinar y asignar recursos	40
3.7.7 Estandarizar y formalizar	40

	pág.
4. BALANCED SCORECARD (BSC) O SISTEMA BALANCEADO DE INDICADORES DE GESTIÓN	41
4.1 USO DEL BALANCED SCORECARD	43
4.2 CARACTERÍSTICAS DEL BALANCED SCORECARD	45
4.3 BENEFICIOS DEL BALANCED SCORECARD	45
4.4 BALANCED SCORECARD EN TRADUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA	46
4.5 MAPA ESTRATEGICO (Diagrama Causa-Efecto)	46
5. CONTROL DE GESTIÓN EN EMPRESAS PETROLERAS	48
5.1 PETROBRAS	48
5.2 CHEVRON TEXACO	55
5.3 ECOPETROL S.A.	59
5.4 BP EXPLORATION	70
6. UNIFICACION DE CRITERIOS PARA LA MEDICIÓN DE GESTIÓN EN EL UPSTREAM DE LA INDUSTRIA PETROLERA	76
6.1.1 ROCE (Return on Capital Employed o Retorno del capital empleado)	76
6.1.2 EVA (Economic Value Added o Valor Económico Agregado)	79
6.1.3 Capacidad de financiación de las inversiones de riesgo	81
6.1.4 Margen Neto	81
6.2 PERSPECTIVA DE MERCADO	82
6.2.1 Participación en la inversión exploratoria	82
6.2.2 Participación en el mercado de crudo	82
6.2.3 Índice de masa entregado o Índice de Entregas Perfectas	82
6.2.4 Reposición de reservas	82

	pág.
6.3 PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	83
6.3.1 Plan de Desarrollo	83
6.3.2 Cumplimiento de metas de resultado o Evaluación de Desempeño	83
6.4 PERSPECTIVA INTERNA	84
6.4.1 Costo total petróleo producido	84
6.4.2 Costo de Extracción	84
6.4.3 Perforación de pozos A3	84
6.4.4 Índice de Gestión de Proyectos	84
6.4.5 Realización de activos improductivos	85
6.4.6 %Capacidad Utilizada (Proceso)	85
6.4.7 Índice de Reposición de Reservas Totales	85
6.4.8 Producción Neta	85
6.4.9 Estructuración de nuevos negocios externos vendidos (%)	85
6.4.10 Participación de la inversión de terceros en el portafolio	86
6.4.11 Número de prospectos generados	86
6.4.12 Satisfacción de clientes	86
6.4.13 Desempeño en Salud	86
6.4.14 Desempeño Ambiental	86
6.4.15 Desempeño en Seguridad	86
7. CONCLUSIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	91

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Tipos de Planeación	19
Tabla 2. Activos exploratorios y de Producción de Petrobras UN-COL	49
Tabla 3. Indicadores de Gestión Petrobras	53
Tabla 4. Indicadores de Gestión Chevron Texaco	58
Tabla 5. Indicadores de Gestión Ecopetrol S.A.	67
Tabla 6. Activos de BP en Colombia	71
Tabla 7. Indicadores de Gestión BP	73
Tabla 8. Unificación de Indicadores de Gestión para el upstream	77

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Sistema empresa y factores clave de éxito	30
Figura 2. Aplicación en cascada de los indicadores de gestión	34
Figura 3. Mapa de factores clave de éxito	38
Figura 4. Perspectivas del Balanced Scorecard	42
Figura 5. Premisas del Balanced Scorecard	44
Figura 6. Traducción de la estrategia	47
Figura 7. Estructura Petrobras – Unidad Colombia	50
Figura 8. Mapa Petrobras UN-COL	51
Figura 9. Mapa Estratégico Petrobras Unidad Colombia	52
Figura 10. Estructura Chevron Texaco en Colombia	56
Figura 11. Principios fundamentales control de gestión Chevron Texaco	57
Figura 12. Estructura organizacional Ecopetrol S.A.	61
Figura 13. Estructura organizacional Upstream Ecopetrol	62
Figura 14. Ciclo Integral de Planeación y Gestión Ecopetrol S.A.	63
Figura 15. Proceso General de Gestión Corporativo Ecopetrol S.A.	64
Figura 16. Proceso General de Gestión-Unidades de negocio	65
Figura 17. Niveles de Gestión – Ecopetrol S.A.	65
Figura 18. Mapa Estratégico Upstream – Ecopetrol S.A.	66
Figura 19. Estructura Organizacional – BP Unidad Colombia	72

RESUMEN

1. TÍTULO: UNIFICACIÓN DE CRITERIOS PARA LA MEDICIÓN DE GESTIÓN EN LA INDUSTRIA PETROLERA.*

2. AUTOR: RAMÍREZ ARROYAVE, Francy Edith.**

3. PALABRAS CLAVES: Planeación Estratégica. Control de Gestión. Mapa Estratégico. Indicadores de Gestión en la industria petrolera. Perspectiva Financiera. Perspectiva de Mercado. Perspectiva Innovación y Aprendizaje. Perspectiva Interna.

4. DESCRIPCIÓN: El objetivo de este trabajo es analizar los indicadores de gestión comunes y particulares utilizados en las compañías dedicadas a la exploración y producción de hidrocarburos. Las empresas consideradas en este estudio manejan el 65% de la producción de crudo (Ecopetrol-21%, Petrobras-6% y BP-38%) y aproximadamente el 80% (Chevron-Texaco) de la explotación de gas del país.

La investigación se basa en el desarrollo de entrevistas a funcionarios encargados del control de gestión en las compañías antes mencionadas, seguido de una interpretación de la información recopilada. Este trabajo presenta un acercamiento al manejo de indicadores de gestión en el “upstream” de la industria petrolera, ya que las compañías no entregan información oficial sobre él.

Para el éxito del Sistema de Control de Gestión es necesario:

- El análisis de la brecha entre los resultados de la ejecución y la estrategia originalmente planteada.
- La evaluación oportuna de resultados de modo que permita tomar acciones preventivas y correctivas.
- La captura de lecciones aprendidas para su incorporación a un nuevo ciclo de formulación de estrategia.

En las cuatro empresas tenidas en cuenta en este estudio, existe un equipo encargado de la medición y la gestión del desempeño de los indicadores con base en los cuales hacen su control de gestión, en dos de ellas han implementado el “Balanced Scorecard”, como un sistema de comunicación e información y aprendizaje, que permite complementar el control de gestión (corto plazo) y la retroalimentación de la estrategia (Largo Plazo).

* Monografía.

** Facultad de Ciencias Físicoquímicas. Especialización en Gerencia de Hidrocarburos. Director: Fernando Becerra Salamanca.

SUMMARY

1, TITLE: UNIFICATION OF CRITERIA FOR THE MEASUREMENT OF MANAGEMENT IN THE OIL INDUSTRY*

2, AUTHOR: RAMIREZ ARROYAVE, Francy Edith.**

3, KEY WORDS: Strategic Planning. Control of Management. Strategic map. Indicators of Management in the oil industry. Financial Perspective. Perspective of Market. Perspective Innovation and Learning. Internal Perspective.

4, DESCRIPTION: The objective of this work is to analyze the indicators of management common and particular used in the companies dedicated to the exploration and hydrocarbon production. The companies considered in this study approximately handle 65% of the crude production of (ECOPETROL-21%, Petrobras-6% and BP-38%) and 80% (Chevron-Texaco) of the gas operation of the country.

The investigation is based on the development of interviews to employees in charge of the control of management in the companies before mentioned, followed of an interpretation of the compiled information. This work displays an approach to the handling of indicators of management in "upstream" of the oil industry, since the companies do not give official information on him.

For the success of the System of Control of Management it is necessary:

- The analysis of the breach between the results of the execution and the strategy original
- The opportune evaluation of results so that it allows to take preventive actions and corrective
- The capture of lessons learned for its incorporation to a new cycle of formulation of strategy.

In the four companies considered in this study, an equipment in charge of the measurement and the management of the performance of the indicators with base exists in which they make his control of management, in two of them have implemented the "Balanced Scorecard", like a system of communication and information and learning, that it allows to complement the control of management (short term) and the feedback of the strategy (Long Term).

* Monograph.

** School of Physiochemical Sciences. Specialization in Management of Hydrocarbons. Director: Fernando Becerra Salamanca.

GLOSARIO

ACCIONISTAS: dueños de acciones de una empresa o entidades representadas por dueños de acciones.

CLIENTES: grupo de interés para el cual se desarrolla la misión de la empresa.

COMUNIDAD: agrupaciones organizadas para buscar el bien común y el desarrollo comunitario.

EMPLEADOS: personas que cuentan con una relación de tipo laboral con una empresa determinada.

ESTRATEGIAS EMPRESARIALES / TEMAS ESTRATÉGICOS: son los marcos de acción que establecen cómo se desarrollará la misión definiendo los criterios y caminos que orientan la gestión de todos los niveles de la organización para alcanzar los retos planteados en la Visión de la Empresa. Una vez generadas de la instancia máxima de gestión (Ejemplo. Junta Directiva), se convierten en las pautas de actuación que debe apropiarse la Organización.

GESTIÓN DEL DESEMPEÑO: corresponde a la toma de decisiones oportunas y facilita que el rumbo, responsabilidades y ejecución se encuentren alineados a la estrategia. Mediante la Gestión del Desempeño se formulan los planes de acción para corregir el rumbo o si es el caso se reformula la Estrategia.

GESTIÓN ESTRATÉGICA: proceso de seguimiento a la ejecución del Plan Estratégico para asegurar que la empresa “hace lo correcto, correctamente”. La gestión estratégica ejecuta el plan monitoreando el ambiente interno y externo con el fin de realizar ajustes dinámicos de acuerdo con su cambio.

INDICADOR: es una expresión descriptiva y cuantificable que permite medir el comportamiento o desempeño de una variable frente a una meta. Los Indicadores sirven para conducir a las acciones de mejoramiento que garantizarán el logro de los Objetivos.

Con los Indicadores se busca en primera instancia la Medición del Desempeño de la organización en cuanto a la efectividad en los resultados y la eficiencia y economía en el manejo de los recursos, y principalmente, la Gestión del Desempeño, es decir los planes de acción que deben resultar del análisis de la Medición del Desempeño, con el fin de lograr el cumplimiento de los Objetivos y finalmente de la Estrategia.

MAPA ESTRATÉGICO: diagrama que muestra la relación causa-efecto que debe existir entre los diferentes objetivos de la Organización, considerados dentro de las diferentes Perspectivas que tiene el negocio (Financiera, Clientes y Mercados, Interna y de Innovación y Aprendizaje).

MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO: proceso de recolección, análisis, evaluación y comunicación de información relativa al desempeño y resultados de una organización. La Medición del Desempeño permite detectar si se está cumpliendo o no con las metas trazadas, y el análisis de los resultados permite retroalimentar el ciclo de gestión.

MISIÓN (sentido de la organización): propósito y razón de ser de la organización, la razón de su existencia y en que negocio se encuentra. Identifica mercados a los cuales se dirige, clientes que quiere servir, la propuesta de valor que ofrece, el medio particular que se utilizará en la creación de valor para el cliente y para los cuales debe orientar sus procesos internos y las competencias administrativas y tecnológicas de la organización.

OBJETIVOS: (del latín objectum: lo que se encuentra delante). Finalidades o estados que la organización se propone lograr, dando sentido al conjunto de acciones empresariales. Los objetivos se definen para establecer retos a las Estrategias Corporativas y permitir alcanzar la Visión. Deben ser cuantificables y se deben asociar indicadores y metas.

Para la definición de objetivos se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- Que puedo lograr con las fortalezas y como mantenerlas
- Que limitaciones debo superar, reflejadas en las debilidades
- Que logros puedo obtener con las oportunidades
- Que restricciones me pueden generar las amenazas

PERSPECTIVA DE CLIENTES Y MERCADOS: debe buscar el enfoque de la organización hacia la satisfacción de las necesidades de sus Clientes y la permanente creación de propuestas de valor para los mismos; se puede monitorear el cumplimiento del logro de las expectativas de los clientes, la satisfacción de sus necesidades y la creación permanente de propuestas de valor para los clientes.

PERSPECTIVA DE INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL: debe enfocarse a la motivación, aprendizaje y desarrollo de la calidad del talento humano en los aspectos que permitan lograr la excelencia en los procesos claves de la organización. Así mismo en el desarrollo de las premisas tecnológicas de proceso y de información que permitan el logro de dichos procesos claves. Sólo se llega a la excelencia si se constituye una organización que aprende, capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno y con la habilidad de descubrir nuevas opciones.

PERSPECTIVA FINANCIERA: se debe estructurar bajo el enfoque de creación de valor económico para la Empresa (Gerencia basada en Valor). Se puede monitorear el cumplimiento de: la generación del flujo de caja para garantizar las operaciones, utilidades netas, el resultado económico de los nuevos negocios, la evolución y conformación de la mezcla adecuada entre los recursos patrimoniales y de deuda, así como el cubrimiento de los riesgos financieros inherentes a tasas de cambio e interés, la rentabilidad del capital y en resumen la generación de valor de la Empresa y su Valor de mercado.

PERSPECTIVA INTERNA (PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA): debe enfocarse al mejoramiento de los procesos internos que permitan lograr las respuestas económicas y oportunas que requieren los clientes y los accionistas de la Empresa. Se puede monitorear el cumplimiento de: Eficiencia de los procesos, costos operativos y administrativos, tiempos de entrega, inventarios, capacidad de producción y en general índices de productividad y eficiencia.

PLAN DE NEGOCIO: documento que contiene la planeación y programación detallada de recursos. El Plan de Negocio se alinea con el Plan Estratégico y cuantifica las metas y beneficios esperados por la organización en el desarrollo de la Misión Empresarial y el logro de la Visión del negocio.

PLAN ESTRATÉGICO: documento empresarial conformado por el Análisis de Entorno, Marco Estratégico, Plan de Negocios, Planes Tácticos Operacionales y de Soporte, Tableros Balanceados de Gestión.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA: proceso mediante el cual se define el marco de actuación para desarrollar el objeto del negocio y las metas que retan el desempeño de la organización para lograr su éxito. Genera una visión compartida basada en el valor agregado a generar y en los retos a lograr. El proceso de planeación estratégica produce decisiones fundamentales y acciones que forman la guía de lo que una organización es, para qué existe y porqué, dándole un norte claro de lo que debe ser en el futuro.

PROVEEDORES: Entidades o personas que suministran bienes o servicios.

SOCIOS: Empresas que se asocian para realizar de forma conjunta un negocio

VISIÓN (¿Cómo quiere ser reconocida la organización?): estado deseado de la organización en un futuro definido. Es el sueño realizable que genera un reto a alcanzar. Es el “status” futuro como a largo plazo se ven las organizaciones y que marca el rumbo estratégico que deben seguir en todas sus actuaciones.

INTRODUCCIÓN

Para complementar el proceso de evaluación y control, así como para asegurar que la ejecución corresponda a lo planeado es fundamental contar con un sistema de medición de gestión que permita conocer el desempeño de los procesos y actividades respecto a la misión, visión y estrategias de la organización. Las empresas de los diferentes sectores económicos, han desarrollado herramientas para el control de gestión a través del tiempo, unas mas complejas que otras.

En este trabajo específicamente se ha indagado por el control de gestión adelantado en compañías operadoras en el upstream de la industria petrolera en Colombia (Petrobras, Chevron-Texaco, Ecopetrol S.A. y BP), encontrándose que algunas tienen implementado el Tablero Balanceado de Gestión (TBG) o Balanced Scorecard (BSC) y otras tienen un sistema mas simple de control de gestión.

Con este trabajo se busca unificar criterios para medición de gestión en la industria petrolera, después de un análisis de los indicadores de gestión comunes y particulares, y de la evaluación del uso que se les da en la generación de estrategias para mejorar los resultados. Entre las empresas consideradas en este estudio se tiene la estatal Ecopetrol (que directamente maneja el 21% de la producción total del país), y dos operadoras cuyos mayores esfuerzos están concentrados en la producción de crudo: Petrobras y BP (6% y 38%, respectivamente, de la producción total del país en el 2003), así como una dedicada a la explotación de aproximadamente el 80% del gas del país (Chevron-Texaco),

La investigación se basa en el desarrollo de entrevistas a funcionarios encargados del control de gestión en las compañías antes mencionadas, quienes normalmente integran las dependencias de Planeación ó Evaluación del Desempeño, dependiendo del grado de avance de la organización en el tema; luego se realiza una interpretación de la información recopilada, ya que por ser considerado un tema estratégico, las compañías no entregan información oficial sobre él; por lo anterior este trabajo que tiene fines netamente académicos no muestra exactamente los documentos que manejan las empresas visitadas sobre el tema, presenta un acercamiento al manejo de indicadores de gestión en la exploración y producción de hidrocarburos.

1. GENERALIDADES SOBRE ADMINISTRACIÓN

1.1 LA ADMINISTRACIÓN

El concepto general de la administración implica, como sus acciones básicas: planear, organizar, dirigir y controlar.

La **planeación** se refiere a determinar a dónde debe ir la organización, qué se va a hacer y como se debe llegar allí. Esto requiere la evaluación de los cambios y restricciones internas y externas, pronósticos, esclarecimiento y fijación de objetivos, desarrollo de estrategias y establecimiento de políticas fijación de programas y campañas, determinación de métodos y procedimientos específicos y preparación de planes de acción y fijación de previsiones día a día.

La **organización** tiene que ver con decidir quién hace qué. Esto requiere la definición y agrupación de actividades necesarias para desarrollar los planes en unidades directivas y definir las relaciones entre los ejecutivos y los empleados en tales unidades operativas, la asignación de responsabilidades y el establecimiento de medios de comunicación, coordinación y control.

La **dirección** consiste en determinar qué se debe hacer y cuándo se debe hacer, emitir instrucciones. Incluye el punto vital de asignar los programas a los responsables de llevarlos a cabo y también las relaciones diarias entre el superior y sus subordinados y propiciar que todos trabajen en estrecha colaboración brindando lo mejor de sus capacidades.

El **control** consiste en medir y supervisar si los resultados prácticos se conforman lo más exactamente posible a los programas, comparar las mediciones con los planes y cuando sea necesario, tomar las medidas correctivas. Implica estándares, conocer la motivación del personal a alcanzar estos estándares, comparar los resultados actuales con los estándares y poner en práctica la acción correctiva cuando la realidad se desvía de la previsión. Desde la fase de planeación se va definiendo y ejerciendo el control, a través de la determinación de las variables clave de éxito asociadas a los objetivos y a los recursos disponibles y a las que se les establece un valor deseado, así como tiempo o puntos de control y formas de toma de información.

Los indicadores de gestión se convierten en los “signos vitales” de la organización, se debe contar con el mínimo número posible de indicadores que garanticen contar con información constante, real y precisa sobre aspectos como la efectividad, la eficacia, la eficiencia, la productividad, la calidad, la ejecución presupuestal y la incidencia de la gestión.

Siempre que se está en presencia de un proceso de administración, las funciones de la planeación, la organización, la dirección y el control, están implícitas, aunque la subdivisión que se presenta tenga un carácter puramente analítico y metodológico, ya que todos se producen de forma simultánea en un período de tiempo dado, y sin atenerse a este orden predeterminado en el cual se presenta. Lo que si resulta indiscutible, es que cada una de estas funciones juega un papel determinado dentro del proceso, complementándose mutuamente y formando un sistema de relaciones. A pesar del papel de cada una, muchos autores se plantean la importancia relativa que tiene la planificación por sobre las demás. Para el caso particular de esta monografía, se detallará sobre la **planeación y control**, por ser las dos acciones básicas con mayor incidencia sobre la gestión.

1.2 LA PLANEACIÓN

La Planeación comprende tanto el programa de acción normativo del consejo directivo y/o alta dirección de una empresa, como sus metas y objetivos. El programa de acción define los objetivos, metas, políticas y prioridades a mediano y largo plazo, para cada uno de los niveles de decisión de la empresa.

El proceso de planeación consta básicamente de las siguientes etapas:

- Establecimiento de objetivos
- Formulación de estrategias
- Desarrollo de los planes de operación
- Establecimiento de presupuestos financieros
- Ejecución de las operaciones

En cada etapa de este proceso se hace una serie de suposiciones; por ejemplo, para una empresa los resultados financieros pronosticados se basan en suposiciones de venta y de costos, las cuales a su vez se basan en suposiciones de demanda, de competencia, de programas de desarrollo de productos, de programas de reducción de costos de planes de adquisición y así sucesivamente.

Algunas empresas utilizan herramientas de planeación estratégica dinámica y prospectiva para analizar el comportamiento futuro y predecir con alguna precisión, algunas variables importantes tanto del mercado, como de los aspectos financieros que afectan a sus organizaciones.

Es difícil trazar una línea divisoria exacta entre los planes de trabajo y la estrategia. En numerosos casos, un plan de trabajo establecido tiende a modificar un plan recientemente formulado. En tal caso, el plan establecido tiene una ventaja estratégica sobre el nuevo.

La estrategia es un concepto que abarca la preocupación por "que hacer" y no por "como hacer", es decir busca que se implementen todos los medios necesarios para ponerla en práctica. Una estrategia da lugar a muchas tácticas y por ello la estrategia empresarial es básicamente una actividad racional que implica poder identificar las oportunidades y amenazas del ambiente donde oferta la empresa, así como evaluar las limitaciones y fortalezas.

Las estrategias son una serie de planes que ayudan a lograr los objetivos propuestos en la planeación estratégica (generalmente a largo plazo). La estrategia es el resultado (planeación táctica) de una decisión ejecutiva (tomado por los más altos niveles de autoridad) cuyo objeto consiste en desarrollar total o parcialmente los recursos humanos y materiales de la empresa para desarrollarla o lograr su crecimiento total o parcial.

La táctica por su parte, es un esquema específico para emplearse algunos recursos en una estrategia general. Por ejemplo en el plano gerencial, el presupuesto anual o el plan anual de Inversión es un plan táctico dentro de una estrategia global a largo plazo. Sin embargo, estos medios incluyen a toda la empresa y para ello hay que atribuir responsabilidades a los diferentes niveles o subsistemas de la organización.

La planeación, para que sea sumamente práctica y eficaz, deberá tomar en cuenta y adaptarse a las reacciones de las personas a quienes afecta. Una decisión dada, que pudiera resultar óptima, será quizá poco conveniente y por lo tanto desechada cuando las acciones de quienes se opongan a ella no sean tomadas en consideración. Por lo tanto, es necesario establecer estrategias en la planeación.

La expresión "estrategia" se usa aquí en el sentido de un enfoque bien mediato del plan y de su aplicación, de tal manera que se tropiece con un mínimo de dificultades por las reacciones de las personas a quienes afecta. Se podría decir, en este caso, que la "estrategia" serán los cursos de acción que se implantan después de haber tomado en consideración contingencias imprevisibles respecto de las cuales se dispone de información fragmentada, y sobre todo la conducta de los demás.

La estrategia tiene una dimensión en el tiempo. Unas decisiones son irreversibles, mientras otras cambian cuando se presenta la oportunidad o necesidad de que así sea.

En la Tabla 1, se esquematiza como es el proceso de Planeación incluyendo los tres niveles de las organizaciones.

Tabla 1. Tipos de Planeación

Tipo de Planeación	Niveles	Revisión	Enfoque o Alcance	Propósito
Estratégica	Institucional	Desempeño global de la organización	Largo Plazo (Anuales)	Alcances de la Visión y la Misión. Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Incertidumbre.
Funcional o Táctica	Intermedio	Desempeño de las áreas funcionales	Mediano Plazo (Mensuales o Semestrales)	Apoyo de las áreas funcionales para el logro de las metas estratégicas de la organización. Conversión e interpretación de estrategias en planes concretos en el nivel departamental.
Operativa	Operacional	Desempeño individual de empleados, equipos, productos, servicios y procesos	Corto Plazo, Cotidiano (Semanales, diarias, horas)	Alineamiento del desempeño de empleados, equipos, productos servicios y de los procesos con las metas de la organización y de las áreas funcionales. Subdivisión de planes tácticos de cada departamento en planes operacionales para cada tarea.

1.2.1 Planeación Estratégica. Se realiza a nivel institucional, por que los lineamientos son diseñados y asumidos por los dirigentes o altos mandos de la organización, para toda la organización. Por ello, cumplen con la tarea de enfrentar la incertidumbre que se genera en el ambiente, determinando las amenazas y oportunidades y diseñando estrategias para enfrentar estos dos anteriores.

La proyección se debe realizar a largo plazo, y se debe tomar a toda la empresa, diseñando una Misión (Actual), Visión (futuro) y Metas (Proyecciones). Básicamente no solo se preocupa por anticiparse al futuro, sino por visualizar implicaciones futuras en decisiones actuales. Está proyectada al logro de los objetivos institucionales de la empresa, y tiene como finalidad básica el establecimiento de guías generales de acción de la misma.

Es verdaderamente difícil distinguir entre el plan estratégico de la organización y las estrategias para realizar éste, lo cual sucede porque ambos están referidos al "plan general", enfocados para realizar los objetivos.

El propósito de la planeación estratégica es entonces determinar la forma de crecimiento de las organizaciones, señalando los productos y servicios a desarrollar para el logro de sus objetivos.

Este tipo de planeación se concibe como el proceso que consiste en decidir sobre los objetivos de una organización, sobre los recursos que serán utilizados y las políticas generales que orientaran la adquisición y la administración de tales recursos, considerando a la empresa como una entidad total. Las características de esta planeación son, entre otras, las siguientes:

- Es original, en el sentido que constituye la fuente u origen para los planes específicos subsecuentes.
- Es conducida o ejecutada por los más altos niveles jerárquicos de dirección.
- Establece un marco de referencia general para toda organización. Se maneja información fundamentalmente externa.
- Afronta mayores niveles de incertidumbre en relación con los otros tipos de planeación.
- Normalmente cubre amplios periodos.
- No define lineamientos detallados.
- Su parámetro principal es la eficiencia.

La planeación del crecimiento de la empresa puede considerarse como representativa de la planeación a largo plazo.

Los planes estratégicos de la dirección ejecutiva superior de la compañía determinan factores como velocidad, cantidad y cualidad de los resultados obtenidos con planes específicos de operación. La incapacidad o falta de deseo de la dirección superior para decidir problemas de planes estratégicos como, por ejemplo, la suma de dinero que estará disponible para algún nuevo proyecto, conduce inevitablemente a indecisión e irresolución en el cumplimiento de los planes formulados.

1.2.2 Planeación Táctica. Es realizada a nivel intermedio, este nivel asimila las presiones e influencias ambientales generadas por la incertidumbre en el nivel institucional. Es una relación entre tareas por hacer y el tiempo disponible para hacerlas. El propósito de las decisiones en este nivel, debe ser limitado, con plazos más cortos, áreas menos amplias. Las decisiones implicadas abarcan partes de la empresa: su amplitud es departamental. Se orienta hacia resultados satisfactorios.

En este nivel, la Planeación Táctica toma un concepto de toma deliberada y sistemática de decisiones que incluyen propósitos mas limitados, plazos más cortos, áreas menos amplias y niveles medios en la jerarquía.

La empresa representa un intento por integrar el proceso decisorio y alinearlo a la estrategia diseñada para orientar el nivel operacional en sus tareas y actividades con el fin de alcanzar los objetivos empresariales propuestos.

Estos planes, por lo general de cinco años de duración, fluyen naturalmente desde los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el plan estratégico.

En la realidad los planes a plazo medio pueden tener objetivos, políticas y estrategias propias, y son probablemente más detallados que en el plan estratégico o plan a largo plazo.

Es frecuente detallar planes en áreas funcionales tales como mercadotecnia, manufactura, finanzas, personal, etcétera.

La ejecución de la planeación implica el empleo de la planeación estratégica o de la planeación táctica. En cualquier empresa la estrategia se emplea en el manejo de los desarrollos internos de la empresa y con las fuerzas externas que aceptan el cumplimiento exitoso de objetivos estipulados. En contraste, la planeación táctica se refiere al empleo más efectivo de los recursos que se han aplicado para el logro de objetivos dados y específicos. La diferencia entre ambas consiste en el elemento tiempo implicado en los diversos procesos; mientras más largo es el elemento tiempo, más estratégica es la planeación.

Por tanto, una planeación será estratégica si se refiere a toda la empresa; será táctica, si se refiere a gran parte de la planeación de un producto o de su publicidad. En conclusión, la "planeación táctica" es el proceso mediante el cual los

planes en detalle son llevados a cabo, tomando en cuenta el desarrollo de los recursos para realizar la planeación estratégica.

En este sentido, la planeación táctica parte de los lineamientos sugeridos por la planeación estratégica y se refiere a las cuestiones concernientes a cada una de las principales áreas de actividad de la empresa.

Algunas de las características principales de la planeación táctica son:

- Se da dentro de las orientaciones producidas por la planeación estratégica.
- Es conducida o ejecutada por los ejecutivos de nivel medio (gerentes divisionales o funcionales).
- Se refiere a un área específica de actividad de las que consta la empresa.
- Se maneja información externa e interna.
- Está orientada hacia la coordinación de recursos.
- Sus parámetros principales son efectividad y eficiencia.

Frecuentemente se hace la distinción entre la planeación táctica y la estratégica, pero rara vez se aclara. Las decisiones que para una persona pueden ser estratégicas, para otra quizá sean tácticas. Esto sugiere que la distinción es más relativa que absoluta. Efectivamente, gran parte de la confusión y aparente ambigüedad obedece al hecho de que la diferencia entre la planeación táctica y la estratégica es tridimensional.

Cuanto más largo e irreversible sea el efecto de un plan, más estratégico será. Por ende, la planeación estratégica trata sobre las decisiones de efectos duraderos y difícilmente reversibles; por ejemplo, la planeación de la producción de la semana siguiente será más táctica y menos estratégica que a planeación de una nueva planta o de un nuevo sistema de distribución. Planeación estratégica es una planeación a largo plazo. La planeación táctica abarca períodos más breves. Pero "largo" y "breve" son términos relativos y, por ende, también los son "estratégico" y "táctico". En general, la planeación estratégica se interesa sobre el período más largo que merezca considerarse; la planeación táctica, sobre el período más breve. Se necesitan ambos tipos de planeación, pues se complementan. Son como las dos caras de una moneda; se puede verlas separadamente, inclusive discutir las aparte, pero no se les puede separar en la realidad.

Igualmente, cuantas más funciones de las actividades de una organización sean afectadas por un plan, más estratégico será. O sea, la planeación estratégica tiene una perspectiva amplia. La de la planeación táctica es más estrecha. "Amplia" y "estrecha" son también conceptos relativos que así aumentan la relatividad de los "estratégico" y lo "táctico". Un plan estratégico para un departamento puede ser táctico desde el punto de vista divisional. Si las demás circunstancias permanecen

inalterables, la planeación al nivel de la organización es generalmente más estratégica que la planeación a cualquier otro nivel organizativo inferior.

Una planeación táctica trata de la selección de los medios por los cuales han de perseguirse objetivos específicos. Estos objetivos, en general, los fija normalmente un nivel directivo en la empresa. La planeación estratégica se refiere tanto a la formulación de los objetivos como a la selección de los medios para alcanzarlos. Así pues, la planeación estratégica se orienta tanto a los fines como a los medios. Sin embargo, "medios" y "fines" son también conceptos relativos; por ejemplo, "dar publicidad a un producto" es un medio cuyo fin es "venderlo". Sin embargo, "venderlo" es un medio para alcanzar otro fin: "Obtener ganancias" y las ganancias a su vez son un medio para muchos otros fines.

Debería ser obvio que se necesitan tanto la planeación estratégica como la táctica para obtener el máximo beneficio.

1.2.3 Planeación Operativa. Se hace a nivel operativo, los detalles del plan a plazo medio no son suficientes para lograr las operaciones corrientes inmediatas, es necesario detallar aún más este plan; esto es posible a través de los planes a corto plazo.

Los planes a corto plazo son usualmente planes a desarrollarse en un año o menos y contienen detalles y calendarios del tipo de presupuesto o plan de financiamiento para su realización. Así, el plan de producción y el plan de distribución incluirán cuotas de venta, presupuesto de distribución y pronóstico estimado de ventas.

Se basa en la lógica del sistema cerrado, por la Planeación se orienta hacia la optimización y maximización de los resultados. El grado de libertad es mínimo por que se deben obtener resultados, es por ello que la administración debe tomar decisiones a corto plazo. Su amplitud es sólo hacia una tarea u operación. Por esta última razón el nivel operacional se orienta hacia la eficiencia. La Planeación operacional, esta constituida por numerosos planes operacionales que proliferan en las diversas áreas y funciones de la empresa.

1.3 EL CONTROL

El control es caracterizado como un proceso en el cual las organizaciones deben definir la información y hacerla fluir e interpretarla acorde con sus necesidades para tomar decisiones.

El proceso de control clásico consta de una serie de elementos que son:

- **Establecimiento de los criterios de medición**, tanto de la actuación real como de lo deseado. Esto pasa por la fijación de cuáles son los objetivos y

cuantificarlos; por determinar las áreas críticas de la actividad de la organización relacionadas con las acciones necesarias para la consecución de los objetivos y por el establecimiento de criterios cuantitativos de evaluación de las acciones en tales áreas y sus repercusiones en los objetivos marcados

- **Fijación de los procedimientos de comparación de los resultados** alcanzados con respecto a los deseados.
- **Análisis de las causas de las desviaciones** y posterior propuesta de acciones correctoras.

La principal limitante de este enfoque sobre el control radica en que las acciones correctivas se tomarán una vez ocurrida la desviación (a posteriori), por el hecho de no encontrarse previamente informados y preparados para evitar la posible desviación. Además presenta otras limitantes que lo hace poco efectivo ante las necesidades concretas de la organización, que requieren un análisis más detallado, en cuanto a su relación con el entorno, características de la organización, carácter sistémico y valoración de aspectos cualitativos los cuales se denominarán en lo adelante factores no formales del control.

Uno de los aspectos más importantes que ha de caracterizar al control como proceso, lo constituye el hecho de que el mismo se diseñe con un enfoque sistémico, por lo que resulta de gran importancia esclarecer los conceptos a él asociados.

Es preciso comenzar entonces por el concepto de Sistema, visto esto como un conjunto de elementos interrelacionadas entre sí, en función de un fin, que forman un todo único y que posee características nuevas que no están presentes en cada uno de los elementos que lo forman.

Cada elemento que conforma un sistema tiene una función específica bien definida y la obligación de cumplirla y contribuir de forma sinérgica al correcto funcionamiento y, en definitiva, alcanzar el objetivo determinado. En una organización, solamente esto le permitirá sobrevivir.

Puede hablarse, entonces, de un **Sistema de Control**, como un conjunto de acciones, funciones, medios y responsables que garanticen, mediante su interacción, conocer la situación de un aspecto o función de la organización en un momento determinado y tomar decisiones para reaccionar ante ella.

Los sistemas de control (Menguzzato y Renau. 1986, p. 245.) deben cumplir con una serie de requisitos para su funcionamiento eficiente:

- Ser entendibles.
- Seguir la forma de organización.

- Rápidos.
- Flexibles.
- Económicos.

Cada parte de este sistema debe estar claramente definida e integrada a una estructura que le permita fluir y obtener de cada una la información necesaria para el posterior análisis con vistas a influir en el comportamiento de la organización. Habría que agregar a la definición brindada dos factores importantes.

- El proceso de control debe contar con una definición clara de cada centro de información. (Centro de responsabilidad)^v.
- Debe tener bien definido qué información es la necesaria y cómo se recogerá, procesará y llevará a la dirección para la toma de decisiones.

El sistema de control debe estar soportado sobre la base de las necesidades o metas que se trace la organización. Estas metas pueden ser asumidas como los objetivos que se ha propuesto alcanzar la organización y que determinan en definitiva su razón de ser.

El hecho de que el sistema de control se defina y oriente por los objetivos estratégicos de una organización, le otorga un carácter eminentemente estratégico, pues estará diseñado para pulsar el comportamiento de las distintas partes del sistema en función del cumplimiento de esos objetivos y a la vez aportará información para la toma de decisiones estratégicas.

Cada objetivo debe estar debidamente conformado y ajustado a las características del entorno y a las necesidades objetivas y subjetivas de la organización. El seguimiento de la evolución del entorno permite reaccionar, y reajustar si es necesario, la forma en que se lograrán esas metas planteadas e incluso replantearlas parcial o totalmente. Para lograrlo es necesario que el Sistema de Control funcione de tal forma que permita obtener la información necesaria y en el momento preciso. Debe permitir conocer qué está sucediendo alrededor y tomando como base las vías escogidas para llegar al futuro (**Estrategias**), conocer la reacción a esos cambios externos. Muchas veces, los cambios externos exigen cambios internos y se hace imprescindible conocer cómo y cuándo cambiar.

"El futuro no se puede prever en los términos en los que hasta ahora lo hemos entendido, sino que es necesario inventárselo. Nunca saldremos de lo que somos, personal y organizacionalmente, si no visionamos, al menos como imagen, lo que deseamos ser y trabajamos y luchamos por ello." De allí la importancia fundamental de la planificación y la efectiva determinación de objetivos estratégicos.

Un sistema de control con un enfoque estratégico, debe ser capaz de medir el grado de cumplimiento de esos objetivos.

Se hace necesario, entonces, identificar un grupo de indicadores, cuantitativos y cualitativos que expresen el nivel y la calidad del cumplimiento de cada objetivo.

A continuación se presentan algunos de los aportes que se han realizado a los sistemas de control en el mundo organizacional.

Según Gerry Johnson y Kevan Acholes (1997, p. 264.): "...a menudo los directivos tienen una visión muy limitada de en qué consiste el control directivo de un contexto estratégico."

Ambos consideran los sistemas de control en dos grandes categorías:

- Sistemas de información y medición: Sistemas financieros, indicadores, etc.
- Sistemas que regulan el comportamiento de las personas.

Otros autores establecen momentos por los cuales debe atravesar cualquier sistema de control.

Para Harold Koontz y Heinz Weihroh (1994, p. 128.) todo sistema de control debe atravesar por éstas tres etapas:

- Establecimiento de estándares y puntos críticos.
- Medición del desempeño.
- Corrección de las desviaciones.

Este fundamento es muy parecido en general al concepto clásico de control. Ambos conceptos defienden y fundamentan lo siguiente:

El establecimiento de estándares y puntos críticos, permite a la dirección orientarse directamente sobre indicadores que le informen sobre la situación (a priori o a posteriori) de la organización. Los planes facilitan la comparación con lo que se ha logrado, pero atentan en contra de la innovación.

En este punto se incluye la determinación de los objetivos que se traza la organización para su superación pero la poca flexibilidad en el mayor de los casos solo les permite sobrevivir.

En cada microentorno u organización, existe una serie de aspectos que son especialmente importantes y de los cuales depende, en última instancia, su posición competitiva. Esta valoración, permite tener una idea de qué y cuáles son los puntos críticos de la organización. Algunos autores definen estos aspectos cómo **variables clave**, mediante las cuales se debe expresar el funcionamiento

interno y la proyección de la organización. (Véase Indicadores y centros de responsabilidad.)

En base a estos indicadores, se puede medir de forma cuantitativa el comportamiento de los componentes de la organización, lo que se define como medición y evaluación del desempeño.

Se considera que la evaluación del desempeño debe hacerse con un enfoque multidimensional, y medirse a través de criterios como estabilidad, eficiencia, eficacia y mejora del valor, para los cuales, si se toman como referencia estándares normados o planificados, expresarán el nivel de Efectividad y si se toma como punto de partida la competencia, entonces expresarán el nivel de Competitividad de la organización. No basta con determinar los criterios para hacer una correcta evaluación del desempeño, también se requiere de una interacción armónica entre objetivos, estrategias, indicadores. Esto permite hacer análisis cualitativos y hacerlo en función de los objetivos globales y en los procesos locales para hacer posible el análisis de las causas raíces del nivel de desempeño alcanzado por la organización en general.

Después de efectuada la comparación entre los indicadores y el real, se analizan las causas de las desviaciones y se toman medidas para corregir el comportamiento, lo que en organizaciones flexibles y que abiertas al cambio, podría implicar incluso reorientar el **rumbo de la gestión**.

Todas estas ideas se cristalizan en sistemas de control diseñados en dependencia de la cultura organizacional o de las características del entorno, objeto social o simplemente sus necesidades.

2. CONTROL DE GESTIÓN

El Control de Gestión es un instrumento gerencial, integral y estratégico que apoyado en indicadores, índices y cuadros en forma sistemática, periódica y objetiva, permite que la organización sea efectiva para captar recursos, eficiente para transformarlos y eficaz para canalizarlos; es una herramienta para “medir resultados”, analizar el cumplimiento de metas y objetivos en todas las dimensiones de la empresa y “orientar las acciones y las estrategias adoptadas” para conseguir dichos resultados.

Un sistema de control de gestión tiene como objetivo facilitar a los administradores con responsabilidades de **planeación y control** de cada grupo operativo, información permanente e integral sobre su desempeño, que les permita a éstos autoevaluar su gestión y tomar los correctivos del caso.

El sistema de control de gestión debe dar información oportuna y efectiva sobre el comportamiento de las variables críticas para el éxito a través de los indicadores de gestión, para que pueda tener efecto en los procesos de toma de decisiones y se mejoren los niveles de aprendizaje en la organización.

La gestión está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede asumirse, como la "disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados". Pudiera generalizarse como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

Los sistemas de gestión han tenido que irse modificando para dar respuesta a la extraordinaria complejidad de los sistemas organizativos que se han ido adoptando, así como a la forma en que el comportamiento del entorno ha ido modificando la manera en que incide sobre las organizaciones.

2.1 NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

Gestión es el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos con la finalidad de lograr resultados de alta calidad, es decir, en últimas satisfacer las necesidades de la organización. Entre las que están:

- La necesidad por una demanda de sus productos y servicios.

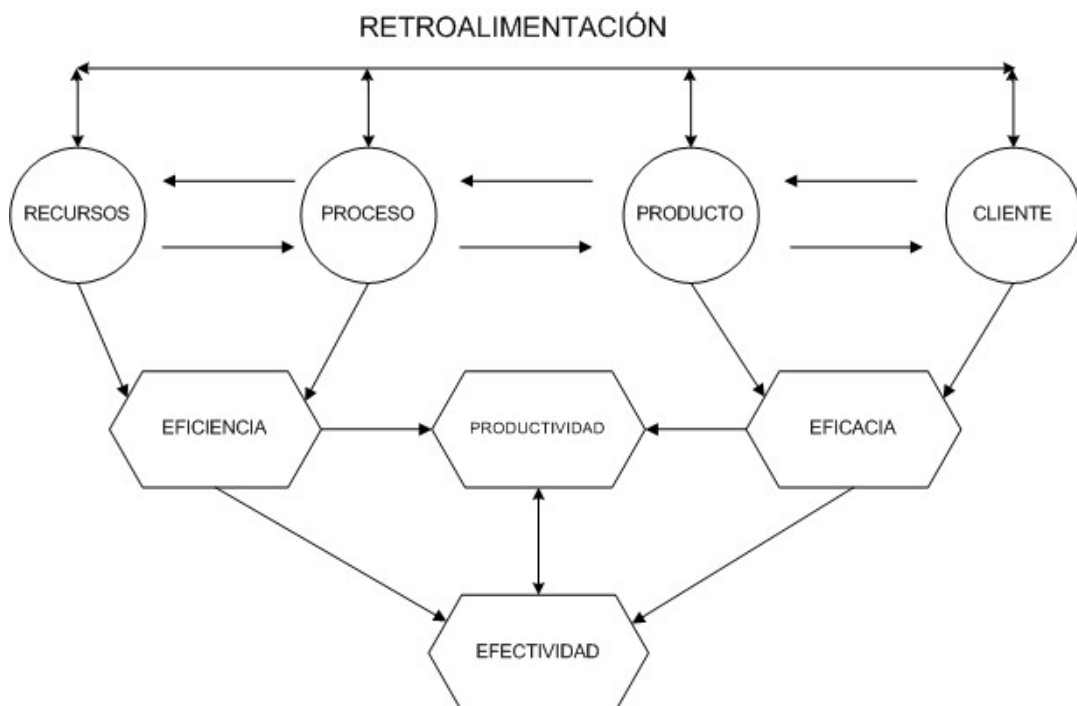
- La necesidad de recursos para satisfacer la demanda, son de variada naturaleza y en cantidades que dependen del tipo de negocio.
- La necesidad de una dirección para dar un sentido a todo el sistema.
- La necesidad de ser eficientes, que guarda relación con el aprovechamiento de los recursos.
- La necesidad de ser eficaces o cumplir con sus objetivos.
- La necesidad de ser efectivos, es decir, se logran los objetivos a través del mejor método y el más económico. Requiere de la eficacia y la eficiencia
- La necesidad de ser productivos, o sea, generar excedentes para el crecimiento de la organización. También requiere de eficacia y eficiencia.
- La necesidad de adaptarse a las exigencias del entorno, lo cual implica cierto grado de flexibilidad en las estructuras y en las maneras de operar de las empresas.
- La necesidad de aprender, se deben identificar las variables que afectan su desarrollo e identificar las diversas interacciones que se presentan entre ellas para comprender los cambios que se generan en su interior. El aprender se evidencia en la capacidad de anticiparse a los cambios que darán cuando algún factor relacionado con ella sufre alteración, es inferir el futuro en alguna medida.
- La necesidad de desarrollarse, la cual se muestra creando ventajas competitivas y evolucionando estructuras, fundamentadas en el desarrollo de nuevas formas de operar con la integración de tecnologías adecuadas.

2.2 FACTORES CLAVES PARA EL ÉXITO

Los factores claves para el éxito en la gestión de un sistema son la efectividad, la eficacia, la eficiencia y la productividad. En la figura 1 aparece la efectividad como resultado del logro de la eficacia y la eficiencia. La eficacia situada entre el cliente y el producto, derivado de la definición como relación entre el producto y el grado de satisfacción del cliente. De otro lado, la eficiencia se sitúa entre los recursos y

el proceso, pues es la relación entre los recursos y su grado de aprovechamiento de los procesos. La productividad establece una relación entre la eficacia y la eficiencia. Igualmente, entre la efectividad y la productividad existe una relación biunívoca, dado que se derivan, aunque de manera diferente, del logro de la eficacia y la eficiencia.

Figura 1. Sistema empresa y factores claves de éxito



2.3 NIVELES DE GESTION

Entendiendo por gestión el proceso de lograr los resultados previstos de una organización, optimizando los recursos, bien sea de tipo financiero, tecnológicos, humanos o los de procesos, buscando siempre satisfacer las necesidades, demandas y deseos de los clientes. Se puede considerar la gestión en tres niveles:

2.3.1 Gestión Estratégica. Se desarrolla en la dirección y tiene como característica fundamental que la influencia de las acciones y las decisiones es, generalmente, corporativa y de largo plazo.

2.3.2 Gestión Táctica. Se desarrolla con base en la gestión estratégica. El impacto de las decisiones y acciones, de mediano plazo, abarca las unidades estratégicas del negocio. Enmarca las funciones de organización y coordinación.

2.3.3 Gestión Operativa. Se desarrolla con base en la gestión táctica. El impacto de las decisiones y acciones es de corto plazo. Básicamente tiene que ver con las funciones de ejecución y control.

Para el éxito del Sistema de Control de Gestión es necesario el diseño de mecanismos de comunicación para garantizar que se tenga las reuniones necesarias (debates) para solucionar las situaciones de alarma. Es así como se garantiza que la información que genera el sistema tenga efecto en los procesos de toma de decisiones.

El aspecto más relevante del diseño del sistema de control de gestión es el que se refiere al diseño de indicadores de gestión. La definición y análisis de dichos indicadores se debe realizar mediante un esquema participativo en el que se aproveche la experiencia de aquellos con responsabilidades operativas de ejecución, actividades y proyectos.

3. LOS INDICADORES DE GESTIÓN

Todas las actividades pueden medirse con parámetros que enfocados a la toma de decisiones son señales para monitorear la gestión, así se asegura que las actividades vayan en el sentido correcto y permiten evaluar los resultados de una gestión frente a sus objetivos, metas y responsabilidades. Estas señales son conocidas como indicadores de gestión.

Un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

Para trabajar con los indicadores debe establecerse todo un sistema que vaya desde la correcta comprensión del hecho o de las características hasta la toma de decisiones acertadas para mantener, mejorar e innovar el proceso del cual dan cuenta.

Al principio su utilización fue orientada más como herramientas de control de los procesos operativos que como instrumentos de gestión que apoyaran la toma de decisiones. En consecuencia, establecer un sistema de indicadores debe involucrar tanto los procesos operativos como los administrativos en una organización y derivarse de acuerdos de desempeño basados en la Misión y los Objetivos estratégicos

Un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado. Empleándolos en forma oportuna y actualizada, los indicadores permiten tener control adecuado sobre una situación dada; la principal razón de su importancia radica en que es posible predecir y actuar con base en las tendencias positivas o negativas observadas en su desempeño global.

Los integrantes son una forma de clave de retroalimentar un proceso, de monitorear el avance o la ejecución de un proyecto y de los planes estratégicos, entre otros. Y son más importantes todavía si su tiempo de respuesta es inmediato, o muy corto, ya que de esta manera las acciones correctivas son realizadas sin demora y en forma oportuna.

No es necesario tener bajo control continuo muchos indicadores, sino sólo los más importantes, los claves. Los indicadores que engloben fácilmente el desempeño total del negocio deben recibir la máxima prioridad. El paquete de indicadores

puede ser mayor o menor, dependiendo del tipo de negocio, sus necesidades específicas entre otros.

3.1 FILOSOFÍA DEL MANEJO DE INDICADORES

Los indicadores se refieren básicamente a procesos o en algunos casos proyectos, los cuales deben encontrar siempre dos niveles adicionales de subprocesos con información para su manejo. Son entonces tres los niveles de los procesos:

3.1.1 Nivel Estratégico. El nivel en el cual se encuentra el proceso en el que usted participa o lidera. Define las áreas de éxito basada en la Misión y Objetivos respectivos.

3.1.2 Nivel Táctico. Los procesos que soportan el proceso anterior (subprocesos). Define los negocios y puede basarse en la estructura de trabajo vigente.

3.1.3 Nivel Operativo. Los procesos o actividades que soportan los subprocesos de Nivel Táctico. Define las actividades y es la base que soporta los resultados operativos de los niveles superiores.

El anterior esquema, es lo que se conoce como aplicación en cascada y se puede usar en el manejo de los indicadores de gestión desde cualquier nivel. Por ejemplo, a nivel de Gerencia se podrá encontrar el proceso como se muestra en la Figura 2.

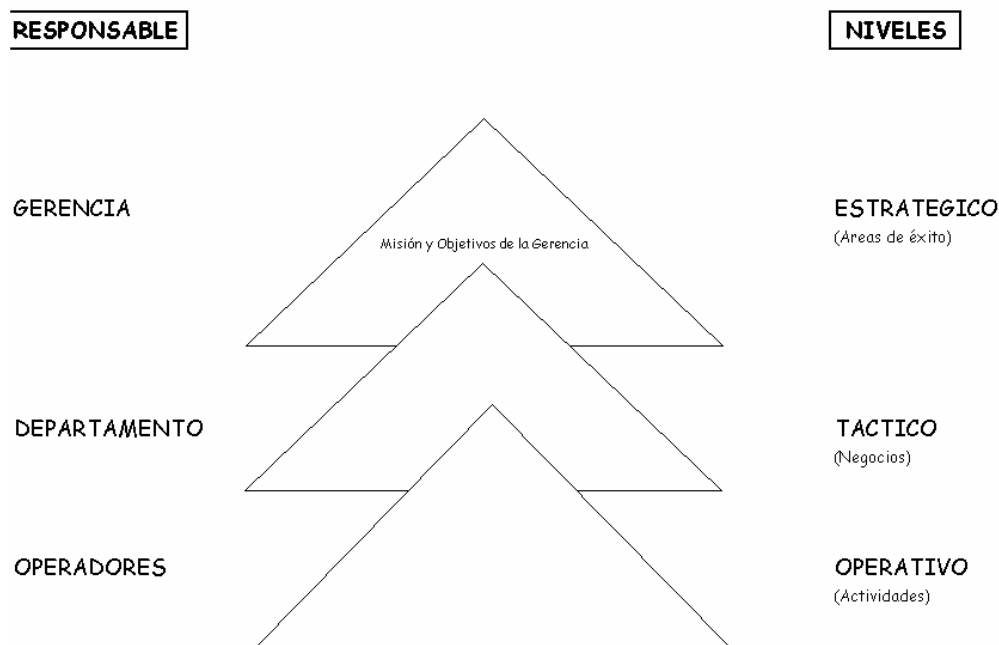
Este mismo proceso en cascada a nivel de Gerencia se refleja en los otros niveles, es decir, a nivel de Departamento se debe manejar el mismo proceso (estratégico, táctico, operativo) y así sucesivamente.

3.2 BENEFICIOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

Entre los diversos beneficios que puede proporcionar a una organización la implementación de un sistema de indicadores de gestión, se tienen:

3.2.1 Satisfacción del cliente. La identificación de las prioridades para una empresa marca la pauta del rendimiento. En la medida en que la satisfacción del cliente sea una prioridad para la empresa, así lo comunicará a su personal y enlazará las estrategias con los indicadores de gestión, de manera que el personal se dirija en dicho sentido y sean logrados los resultados deseados.

Figura 2. Aplicación en cascada de los indicadores de gestión



3.2.2 Monitoreos del proceso. El mejoramiento continuo sólo es posible si se hace un seguimiento exhaustivo a cada eslabón de la cadena que conforma el proceso. Las mediciones son las herramientas básicas no solo para detectar las oportunidades de mejora, sino además para implementar las acciones. El monitoreo y seguimiento del mejoramiento de los procesos permite que las mejoras no sean puntuales sino continuas, así como definir cuales cambios podrían ser graduales y además se genera un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario.

3.2.3 Benchmarking. Si una organización pretende mejorar sus procesos, una buena alternativa es traspasar sus fronteras y conocer el entorno para aprender e implementar lo aprendido. Una forma de lograrlo es a través del benchmarking para evaluar productos, procesos y actividades y compararlos con los de otra empresa. Esta práctica es más fácil si se cuenta con la implementación de los indicadores como referencia. La comparación permanente de procesos exitosos bajo un mismo parámetro de medición facilita gerenciar por resultados, y permite evaluar e implementar las prácticas exitosas de otros centros de investigación.

3.2.4 Gerencia del cambio. Un adecuado sistema de medición les permite a las personas conocer su aporte en las metas organizacionales y cuales son los resultados que soportan la afirmación de que lo está realizando bien. Igualmente

permite eliminar barreras o pasos del proceso que no agregan valor y facilita la integración de equipos de trabajo hacia el logro de objetivos comunes.

3.3 VENTAJAS DE TRABAJAR CON INDICADORES DE GESTIÓN

La ventaja fundamental derivada del uso de indicadores de gestión se resume en la reducción de la incertidumbre y la subjetividad, con el consecuente incremento de efectividad de la organización y el bienestar de los trabajadores.

3.3.1 Ventajas para el equipo de trabajo. Entre ellas están:

- Motivar el logro de metas retadoras y generar un proceso de mejoramiento continuo que haga que su proceso sea líder.
- Estimular y promover el trabajo en equipo
- Contribuir al desarrollo y crecimiento tanto personal como del equipo dentro de la organización
- Generar un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario.

3.3.2 Ventajas para el negocio y las actividades. Los indicadores de gestión permiten:

- Impulsar la eficiencia, eficacia y la productividad de las actividades de cada uno de los negocios.
- Disponer de una herramienta de información sobre gestión del negocio, para determinar el logro de los objetivos propuestos.
- Identificar oportunidades de mejoramiento en actividades que por su comportamiento requieren reforzar o reorientar esfuerzos.
- Identificar fortalezas en las diversas actividades, que puedan ser utilizadas para reforzar comportamientos positivos.
- Contar con información que permita priorizar las actividades basadas en la necesidad de cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo.

3.3.3 Ventajas para la organización. Las más relevantes son:

- Disponer de una herramienta de información corporativa, que permite establecer prioridades de acuerdo a los factores críticos de éxito, las nuevas necesidades y expectativas de los clientes.
- Establecer y consolidar una nueva cultura basada en datos y hechos
- Evaluar y visualizar periódicamente el comportamiento de las actividades claves de la empresa con respecto al cumplimiento de su Misión y Objetivos.
- Reorientar políticas y estrategias con respecto a la gestión de la organización

3.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

- Deben encontrarse ligados a la misión y visión, los objetivos estratégicos, las metas trazadas, las estrategias y objetivos de control definidos para cada área.
- Deben ser fácilmente medibles y comparables al interior de la empresa
- Deben proveer información confiable. La información no puede estar sujeta a manipulación.
- Deben tener establecido una periodicidad y responsable de cálculo.
- Deben encontrarse integrados con otros procesos y áreas funcionales de las empresas y atados a otros sistemas de evaluación organizacional.
- Deben proveer información útil que permita conocer el grado de cumplimiento de los objetivos y tomar decisiones con respecto al proceso que se mida.
- Deben ser sencillos; no deben suministrar más información de la necesaria.
- Otras características de los indicadores son: objetivos, cuantificables, comprensibles, relevantes, pertinentes, que agregue valor al proceso de toma de decisiones, comunicados y divulgados, establecidos en consenso, que generen cambios en comportamientos y procesos.

3.5 REQUISITOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores de gestión deben cumplir con unos requisitos y elementos para poder apoyar la gestión para conseguir el objetivo. Estos son:

Simplicidad: Puede definirse como la capacidad para definir el evento que se pretende medir, de manera poco costosa en tiempo y recurso.

Adecuación: Entendida como la facilidad de la medida para describir por completo el fenómeno o efecto. Debe reflejar la magnitud del hecho analizado y mostrar la desviación real del nivel deseado.

Validez en el tiempo: Puede definirse como la propiedad de ser permanente por un periodo deseado.

Participación de los usuarios: Es la habilidad para estar involucrados desde el diseño, y debe proporcionárseles los recursos y formación necesarios para su ejecución. Este es quizás el ingrediente fundamental para que el personal se motive en torno al cumplimiento de los indicadores.

Utilidad: Es la posibilidad del indicador para estar siempre orientado a buscar las causas que han llevado a que alcance un valor particular y mejorarlas.

Oportunidad: Entendida como la capacidad para que los datos sean recolectados a tiempo. Igualmente requiere que la información sea analizada oportunamente para poder actuar.

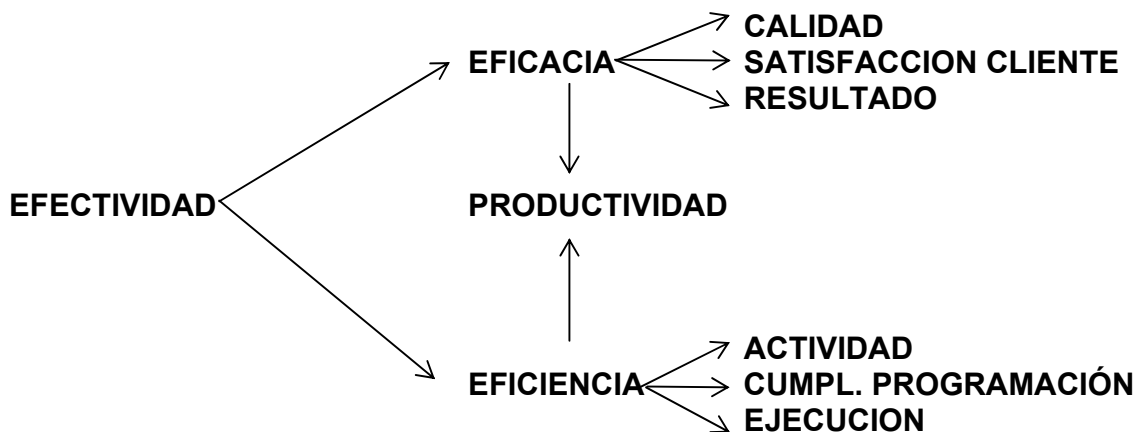
3.6 TIPOS DE INDICADORES

En el contexto de orientación hacia los procesos, un medidor o indicador puede ser de **Proceso** que pretende medir que esta sucediendo con las actividades, o de **Resultados** si se quiere medir las salidas del proceso.

Los indicadores de gestión deben reflejar el comportamiento de los factores críticos, como indicadores de efectividad, de eficacia, de eficiencia y de productividad. La Figura 3 muestra la interrelación de estos factores claves.

El indicador de eficacia mide el logro de los resultados propuestos. Nos indica si se hicieron las cosas que se debían hacer, los aspectos correctos del proceso. Los indicadores de eficacia se enfocan en el Qué se debe hacer, por tal motivo, en el establecimiento de un indicador de eficacia es fundamental conocer y definir operacionalmente los requerimientos del cliente del proceso para comparar lo que entrega el proceso contra lo que él espera. De lo contrario, se puede estar logrando una gran eficiencia en aspectos no relevantes para el cliente.

Figura 3. Mapa de factores claves de éxito



Los indicadores de eficiencia miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el *Cómo* se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso. Tienen que ver con la productividad

3.7 METODOLOGÍA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores de gestión resultan ser una manifestación de los objetivos estratégicos de una organización a partir de su Misión. Igualmente, resultan de la necesidad de asegurar la integración entre los resultados operacionales y estratégicos de la empresa. Deben reflejar la estrategia corporativa a todos los empleados. Dicha estrategia no es más que el plan o camino a seguir para lograr la misión.

Es importante ajustar o administrar que el conjunto de indicadores de cada proceso esté alineado con los de sus respectivas unidades de negocio y por tanto con la Misión de la organización, para lograr la efectividad de los objetivos estratégicos propuestos.

Algunos de los indicadores que son monitoreados en una empresa son circunstanciales, así su utilidad es limitada a un momento específico, debido a que apoyan la solución definitiva de algún problema o proyecto de la organización, tienen un inicio y un fin bien establecidos.

Cuando el proyecto termina, el objetivo se alcanza o el problema ha sido resuelto, el indicador puede dejar de ser relevante y por tanto no es justificables su monitoreo continuo (o se convierte en un indicador indispensable para la organización). De esta manera, el control se centra sólo donde es necesario, pudiendo delegarse cuando sigue siendo relevante, pero no requiere de una atención continua.

Para definir un buen indicador de control en un proceso es importante desarrollar un criterio para la selección de los indicadores que deberán monitorearse en forma continua, ya que el seguimiento tiene un costo alto cuando no está soportado por un verdadero beneficio.

De manera que para establecer indicadores de gestión a cualquier nivel es vital tener claro qué es lo correcto y cómo hacerlo correctamente. Lo correcto se asimila a los resultados específicos que se esperan, a cuáles son las características específicas de esos resultados, y esto representaría el conjunto de factores clave para lograr la eficacia. En cuanto a como sería hacer las cosas correctamente significa tener presente la capacidad de gestión actual, la secuencia de pasos que nos llevarán a lograr los resultados y los recursos disponibles teniendo en cuenta factores óptimos de aprovechamiento. Esto constituiría el conjunto de factores clave para lograr la eficiencia.

Para establecer indicadores de gestión, se debe:

3.7.1 Contar con Objetivos y Estrategias. Es fundamental contar con objetivos claros, precisos, cuantificados y tener establecidas las estrategias que se emplearán para lograr los objetivos.

3.7.2 Identificar Factores Críticos de Éxito. Se entiende por factor crítico de éxito aquel aspecto que es necesario mantener bajo control para lograr el éxito de la gestión, el proceso o la labor que se pretenda adelantar, dichos factores son la efectividad, eficacia, eficiencia y productividad

Estos factores críticos y genéricos de éxito nos permiten realizar un control integral de la gestión en la medida que no solamente se orientan a los resultados, sino a la manera como éstos se logran.

3.7.3 Establecer indicadores para cada factor crítico de éxito. Una vez identificados los factores críticos de éxito, asociados a la eficacia, la eficiencia, la productividad, etc., es necesario establecer unos indicadores que permitan hacer el monitoreo antes, durante y después de la ejecución del proceso respectivo.

Es importante, tener establecida la capacidad de gestión y los recursos disponibles para el desarrollo de las actividades.

3.7.4 Determinar para cada indicador Estado, Umbral y Rango de Gestión.

A continuación se verá en que consiste cada elemento de esta fase de la metodología para el establecimiento de indicadores de gestión:

- Estado : Corresponde al valor inicial o actual del indicador.
- Umbral : Se refiere al valor del indicador que se requiere lograr.
- Rango de gestión: Este término se utiliza para designar el espacio comprendido entre los valores mínimo y máximo que el indicador puede tomar.

3.7.5 Diseñar la medición. Consiste en determinar fuentes de información, frecuencia de medición, presupuestación de la información, asignación de responsables de la recolección, tabulación, análisis y presentación de la información.

Es muy importante que una vez se hayan establecido los indicadores se determine exactamente la fuente que proveerá la información necesaria para su cálculo. Esta fuente deberá ser lo más específica posible, de manera que cualquier persona que requiera hacerle seguimiento al indicador esté en posibilidad de obtener los datos de manera ágil y confiable. Las fuentes de información pueden ser internas o externas.

3.7.6. Determinar y asignar recursos. Con base en las características establecidas en el punto anterior, para la medición, se establecen las necesidades de recursos que demanda la realización de las mediciones. Lo ideal es que:

- La medición se incluya e integre al desarrollo del trabajo, sea realizada por quien realiza el trabajo y esta persona sea el primer usuario y beneficiario de la información.
- Los recursos que se utilicen en la medición sea parte de los recursos que se emplean en el desarrollo del trabajo o del proceso.

3.7.7 Estandarizar y formalizar. Consiste en el proceso de especificación completa, documentación, divulgación e inclusión entre los sistemas de operación del negocio de los indicadores de gestión. Es durante esta fase que se desarrollan y quedan en limpio los manuales de indicadores de gestión.

4. BALANCED SCORECARD (BSC) O SISTEMA BALANCEADO DE INDICADORES DE GESTIÓN

El **Cuadro de Mando o Balanced Scorecard o Tablero de Comando** es un método de obtención y clasificación de información que generan los sistemas de control de gestión. Se desarrolla desde la base hasta los niveles más altos de dirección. Todos los departamentos tributan el comportamiento de sus indicadores en tableros de mando particulares, estos recorren y se adaptan a la necesidad de información de los distintos niveles superiores hasta llegar a un punto (persona) encargado de clasificar toda la información en dependencia de las necesidades de información de la alta dirección para la toma de decisiones. Todo el proceso se puede desarrollar mediante sistemas automatizados que permiten a la información recorrer todos los puntos donde se necesite utilizarla o enriquecerla.

El Balance Scorecard es un enfoque multidimensional para medir el rendimiento corporativo de una empresa, en donde el desempeño organizacional es visto desde cuatro perspectivas: Financiera, Procesos Internos, Cliente, y Aprendizaje y Crecimiento. (Ver Figura 4).

La perspectiva del Accionista es expresada como metas financieras (utilidades sobre el capital, utilidades sobre los activos netos, rendimientos y otros).

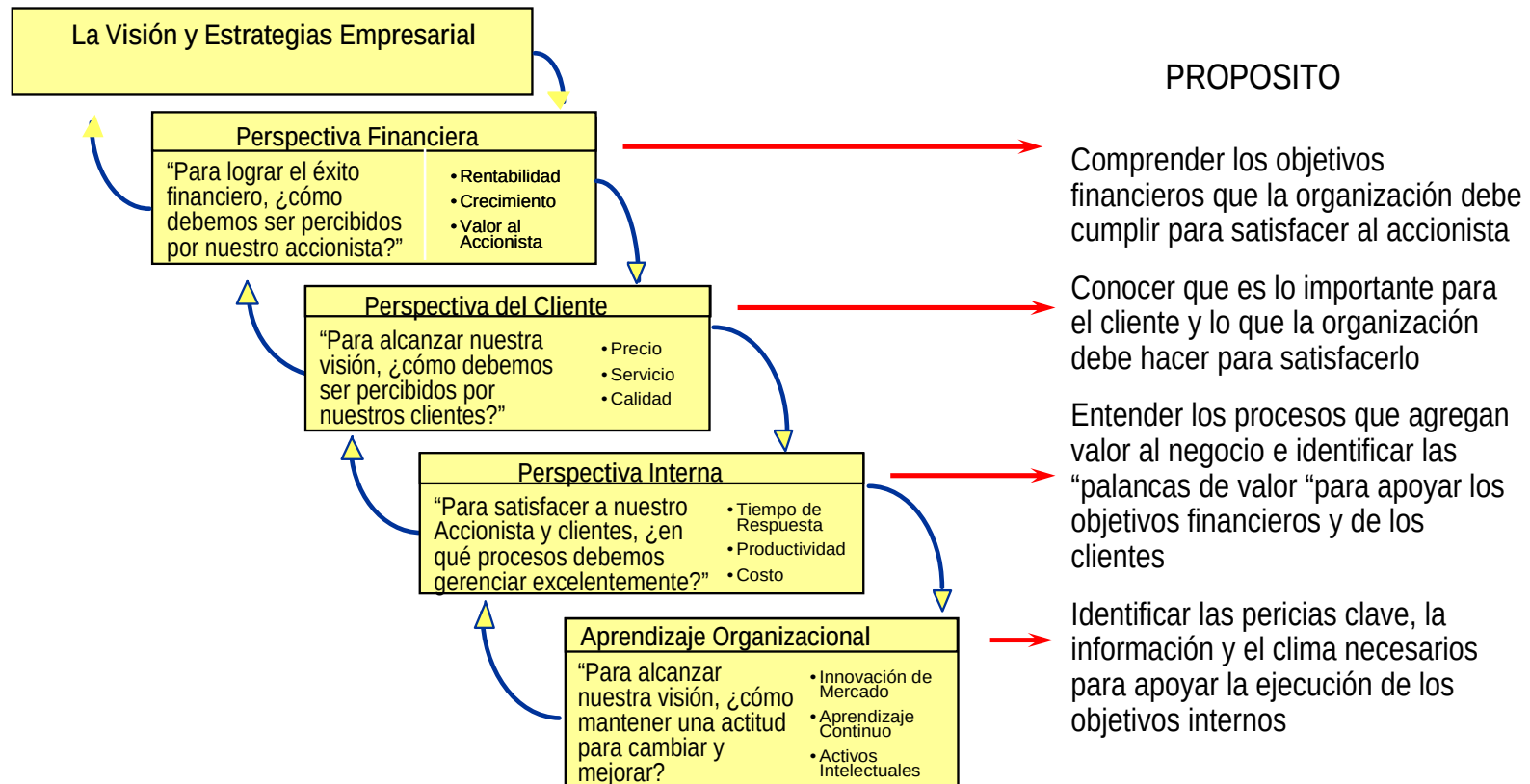
La perspectiva del Cliente, es expresada como metas del cliente (participación en el mercado, número de quejas o devoluciones, y otros).

La perspectiva Interna de la Organización o de Procesos Internos, es expresada como metas operacionales del proceso (tiempo de entrega de pedidos, tiempo del ciclo de desarrollo del producto, costos por unidad de producción y otros)

La perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento, es expresada como metas de aprendizaje e innovación (número de personas capacitadas, porcentaje de puestos ocupados desde dentro, periodo entre rotaciones de trabajo, número de innovaciones en productos o procesos al año, y otros).

El Sistema Balanceado de Indicadores de Gestión considera la perspectiva financiera como un punto crítico del desempeño organizacional y de negocios, pero hace énfasis en un conjunto más general e integrado de mediciones que unen el cliente corriente, los procesos internos y los empleados y un sistema de desempeño que garantice el éxito a largo plazo.

Figura 4. Perspectivas del Balanced Scorecard



El conjunto de medidas balanceadas provee una adecuada forma de comunicar la visión y la estrategia de una compañía dentro de un juego coherente de medidas de desempeño.

El Balanced Scorecard traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica.

El Balanced Scorecard, es algo más que un mero sistema de medición, las empresas innovadoras lo utilizan como el marco y estructura central y organizativa para sus procesos. Las empresas pueden desarrollar un Balanced Scorecard inicial, con unos objetivos bastante limitados: conseguir clarificar, obtener el consenso y centrarse en su estrategia y luego comunicar esa estrategia a toda la organización. Sin embargo, el verdadero poder del BSC aparece cuando se transforma de un sistema de indicadores en un sistema de gestión.

Las mediciones no sólo pueden ser concebidas como herramientas de medición y de desempeño; deben ser usadas para:

- Definir la estrategia del negocio
- Comunicar la estrategia del negocio
- Lograr que los empleados y la organización marchen en la búsqueda de una meta común.

Las cuatro perspectivas permiten un balance entre los objetivos de corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los conductores de desempeño de esos resultados, y entre medidas de objetivos difíciles y medidas de objetivos más fácilmente alcanzables.

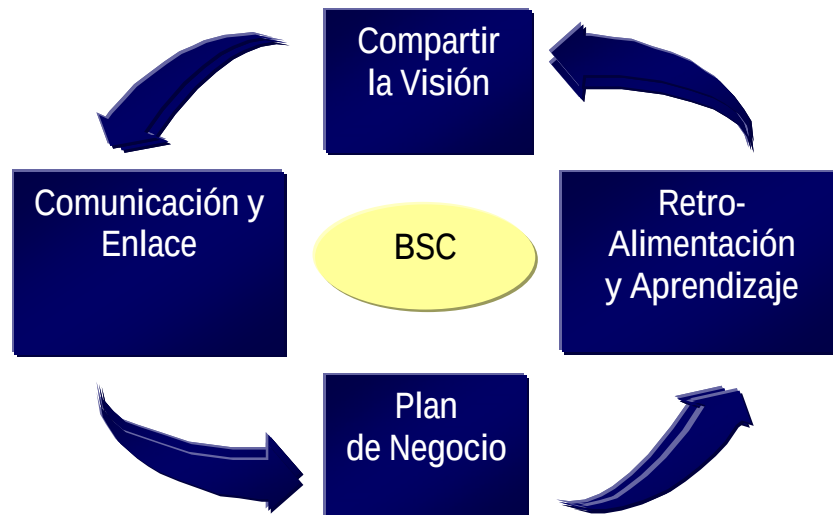
4.1. USO DEL BALANCED SCORECARD

En general, el Balanced Scorecard es usado, mas como un sistema de comunicación, información y aprendizaje, que como un sistema de control (Ver Figura 5).

El Balanced Scorecard puede utilizarse para:

- Clarificar la estrategia y conseguir el consenso sobre ella
- Comunicar la estrategia a toda la organización

Figura 5. Premisas del Balanced Scorecard



- Alinear los objetivos personales y departamentales con la estrategia
- Vincular los objetivos estratégicos con los objetivos a largo plazo y los presupuestos anuales.
- Identificar y alinear las iniciativas estratégicas
- Realizar revisiones estratégicas periódicas y sistemáticas.
- Obtener feedback para la estrategia y mejorarla

Los procesos de gestión alrededor del Balanced Scorecard permiten que la organización se centre en la puesta en práctica de la estrategia a largo plazo y acompañan la gestión de cada gerente.

El Balanced Scorecard es la herramienta que permite complementar el Control de Gestión (Corto Plazo) con el seguimiento y retroalimentación de la Estrategia (Largo Plazo).

En Resumen, el Balanced Scorecard es el resultado de una profunda investigación y es el resultado final de un Plan Estratégico. Generalmente va acompañado de un presupuesto de ejecución el cual no es más que la expresión numérica de dicho plan.

El Balanced Scorecard es un sistema de gestión para llevar el control de la Planeación estratégica que ayuda a detectar los elementos clave del negocio, ver si las metas se están cumpliendo, si las estrategias aplicadas están dando resultado y ayuda a tomar acciones correctivas y preventivas para mejorar continuamente.

4.2 CARACTERÍSTICAS DEL BALANCED SCORECARD

- Tener un nombre y formato definido por la alta administración.
- Mostrar solo la información de interés
- Permitir identificar la alineación estratégica de las perspectivas con respecto a la visión y misión, y en estas, los objetivos estratégicos y los indicadores de resultado.
- Que no tenga más de cuatro objetivos estratégicos e indicadores de resultado por perspectiva. Recomendable tener un solo objetivo estratégico
- Semáforos que permitan observar el estado en que se encuentra la medición y la empresa.
- Tener un mapa de enlace de interrelaciones Causa-Efecto ya sea de objetivos estratégicos o indicadores de resultado.
- La rapidez de ascenso de la información entre los distintos niveles de responsabilidad.
- La selección de los indicadores necesarios para la toma de decisiones, sobre todo en el menor número posible.

4.3 BENEFICIOS DEL BALANCED SCORECARD

- Reducir al mínimo la sobrecarga de información.

- Reducir en un solo informe muchos de los elementos dispares de una organización.
- Prevenir la suboptimización (Sirve para prevenir mejoras en un área a costa de otras).
- Disponer de varios instrumentos (Enfoque multidimensional) que nos permita tener una mejor comprensión de la empresa.
- Facilitar el proceso de toma de decisiones.
- Instrumento de acción a corto y largo plazo, de implantación rápida.
- Incluye tanto variables cuantitativas, monetarias y no monetarias, como cualitativas.
- Conjuga las orientaciones operativas y estratégicas.
- Proporciona información normalizada y sistematizada, en tiempo oportuno y con la periodicidad adecuada

4.4 BALANCED SCORECARD EN LA TRADUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA

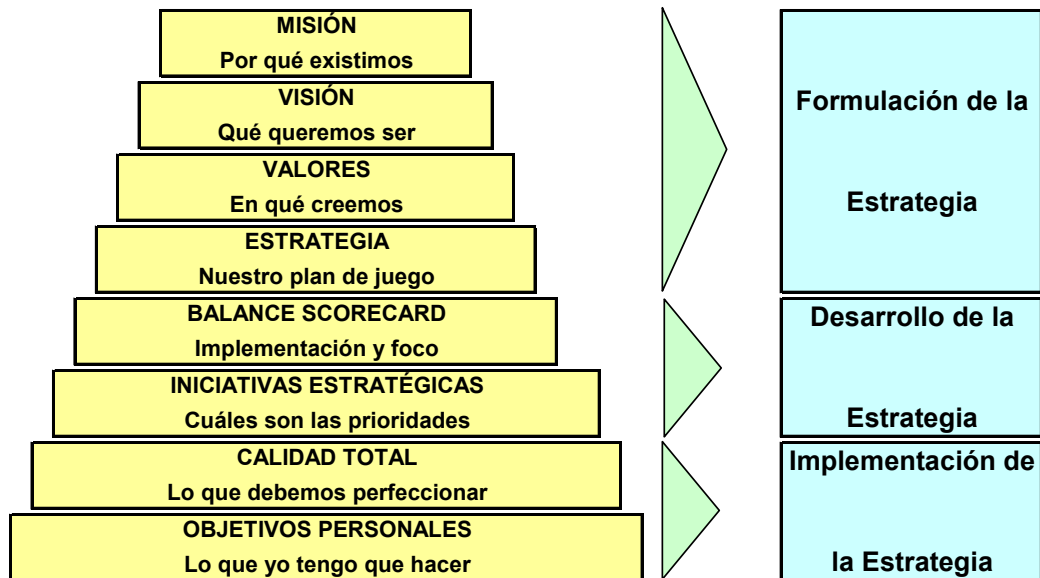
El Balanced Scorecard hace parte del desarrollo de la estrategia (Figura 6), luego de que ha sido formulada. Para la formulación de la estrategia se tiene en cuenta la misión, visión, comportamientos y valores, compromisos, evaluación estratégica (Análisis DOFA) y se determinan áreas estratégicas claves.

4.5 MAPA ESTRATEGICO (Diagrama Causa-Efecto)

Diagrama que muestra la relación causa-efecto que debe existir entre los diferentes objetivos de la Organización, considerados dentro de las diferentes Perspectivas que tiene el negocio (Financiera, Clientes y Mercados, Interna y de Innovación y Aprendizaje).

El mapa estratégico hace explícitas las hipótesis estratégicas. El mapa describe el proceso de transformación de bienes intangibles en tangibles: resultados financieros, frente al cliente y los mercados.

Figura 6. Traducción de la estrategia



Un mapa estratégico es una arquitectura genérica que describe una estrategia. Es un modelo integral, analiza todas las variables de la organización y supone una relación entre todas ellas; invita a la acción sobre las causas, como una forma de reorientar, reforzar o detener efectos. Supone un trabajo en equipo de cada uno de los niveles de cascadas

5. CONTROL DE GESTIÓN EN EMPRESAS PETROLERAS

5.1 PETROBRAS

Petrobras es la estatal brasilera para la explotación petrolera, la actuación de la compañía en el extranjero se afirmó en 1972 por intermedio de la subsidiaria Petrobras Internacional S.A. (Braspetro), creada para desarrollar directamente, o a través de sus controladas, las actividades relacionadas con la industria del petróleo.

Con presencia en nueve países de América y África, Petrobras se encuentra posicionada entre las mayores compañías mundiales de energía, fortaleciendo así, cada vez más, su actuación internacional.

En noviembre de 2000 se implantó un nuevo modelo de organización en Petrobras, con el objetivo de dotarla de instrumentos de gestión modernos y tornarla más ágil, transparente y eficiente. Como resultado de ese nuevo modelo y en línea con la posición estratégica de expandir la actuación internacional, se creó el área de Negocios Internacional para dar continuidad a las actividades que Petrobras Internacional S.A. (Braspetro) ejercía en el extranjero, en cuatro segmentos de negocios: Exploración y Producción (E&P); Refinación, Transporte y Comercialización (RTC); Distribución; Gas y Energía (G&E).

Actualmente Petrobras, por intermedio del área de Negocios Internacional, actúa en los siguientes países: Angola, Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Nigeria, Perú y Venezuela.

Petrobras Unidad Colombia inició sus actividades en el país en 1986, bajo la forma de sucursal de Braspetro, con la adquisición de algunas concesiones de la empresa Tennecol.

En junio de 1995, hubo la adquisición de participaciones de la empresa Esso Colombiana Ltd en cinco bloques, incluso en tres campos en producción, Yaguará, Rio Ceibas y Arauca, además de participaciones accionarias en algunos oleoductos (OAM y ODC).

En septiembre de 1998, Petrobras adquirió la empresa Lasmo Oil Colombia Ltd, y participaciones en cinco bloques.

En enero de 2000, Petrobras logra su primer hallazgo en Colombia, al descubrir el campo de Guando en el bloque Boquerón.

Posteriormente, otros bloques se han sumado al portafolio de la Unidad Colombia, otros se han vendido (Campo Guepajé-2002) y otros bloques cuyo potencial exploratorio, después de los pozos pioneros secos, no justificaba la aplicación de nuevas inversiones, se han devuelto al gobierno (Arrayanes, El Descanso y Fusagasuga).

Petrobras-Unidad Colombia (Petrobras UN-COL) tiene como negocio el upstream, es decir, el negocio de Exploración y Producción a octubre de 2004 posee participaciones en 14 bloques, siendo 7 en la fase de producción, y 7 activos exploratorios. La producción diaria promedio a octubre de 2004 es de 47.000 barriles de petróleo equivalente.

Tabla 2. Activos exploratorios y de producción de Petrobras UN-COL

ACTIVOS EXPLORATORIOS

CUENCA	BLOQUE	AREA	OPERADOR	SOCIOS
VALLE SUPERIOR DEL	Boquerón Profundo	431,5 Km ²	Petrobras	Petrobras-60% Nexen Inc.-40%
	Villarica	1.088 Km ²	Nexen Inc.	Petrobras-50% Nexen Inc.-50%
	Espinal Profundo	195 Km ²	Petrobras	Petrobras-50% Cepsa-50%
MAGDALENA	Rio Aipe	881,35 Km ²	Petrobras	Petrobras-50% Occidental-Andina-50%
LLANOS	Tierranegra	1.010 Km ²	Petrobras	Petrobras-70% Ecopetrol-30%
ORIENTALES	Rio Guape	1.832 Km ²	Petrobras	Petrobras-100%
CARIBE	Tayrona	46.000 Km ²	Petrobras	Petrobras-40% Exxon-40% Ecopetrol-20%

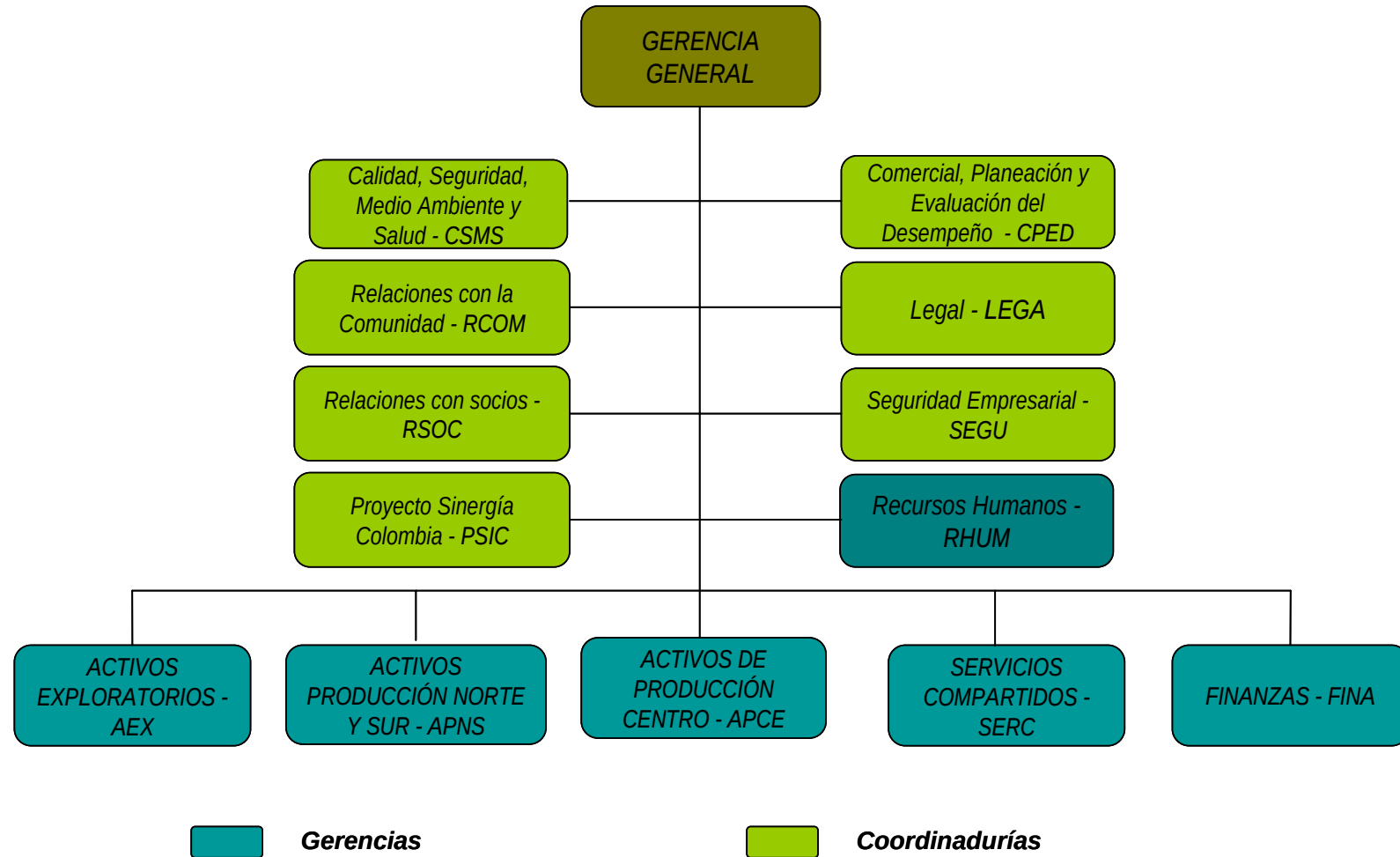
ACTIVOS DE PRODUCCIÓN

CUENCA	CONTRATO	PARTICIPACIÓN	PRODUCCIÓN	CAMPOS
VALLE SUPERIOR DEL	Boquerón	30%	27.500 BOPD	Guando
	Espinal	30%	5.400 BOPD	Purificación, Matachin Norte, Matachin Sur
	Hobo	50%	5.800 BOPD	Yaguará
MAGDALENA	Caguán	23%	4.900 BOED	Río Ceibas
LLANOS	Arauca	100%	500 BOPD	Arauca
	Yalea	50%	3.000 BOPD	Trinidad
	Upía	50%	3.800 BOPD	Santiago, Juncal, Palmar y Trompillos.

Las reservas probadas a diciembre de 2003 son de 43,08 millones de barriles de petróleo equivalente y la producción promedio de 2003 fue de 34 mil barriles de aceite por día.

Petrobras UN-COL cuenta con una estructura organizacional que se muestra en la Figura 7. El personal que maneja es de 12 expatriados, 165 propios directos, 85 propios indirectos y aproximadamente 1.800 contratistas.

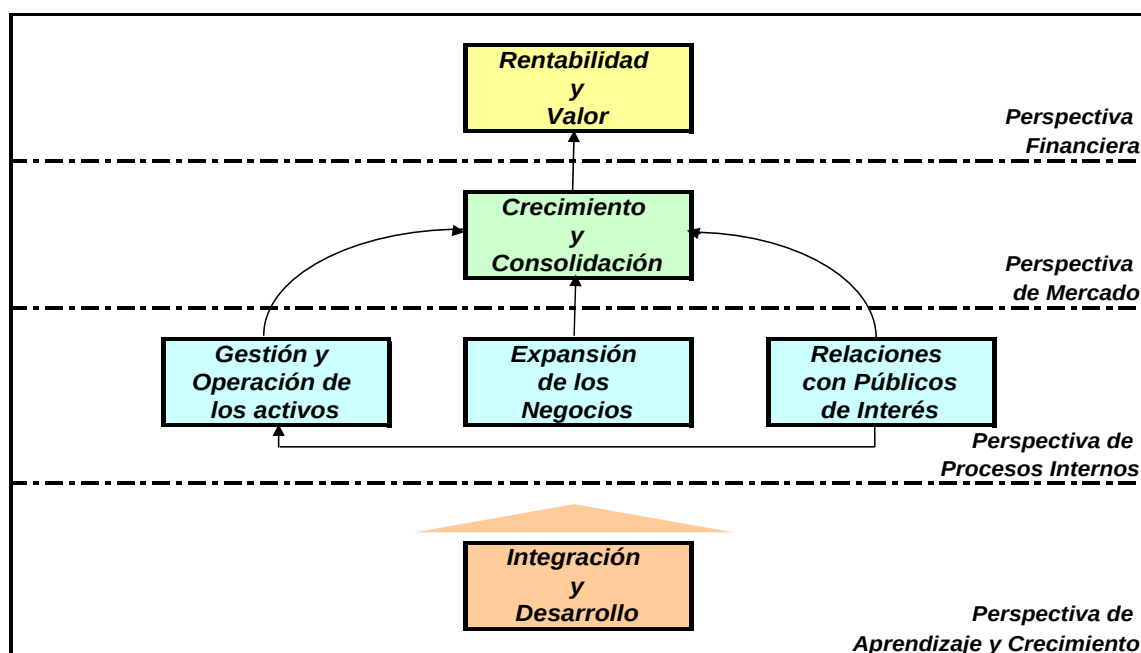
Figura 7. Estructura Petrobras - Unidad Colombia



Cada unidad presenta un Plan Anual de Negocio (PAN) que establece comportamiento a 5 años (2003-2007) y un Plan Anual Mensualizado.

En la Figura 8 se muestra el Mapa de Petrobras UN-COL y en la Figura 9 el Mapa Estratégico mas detallado.

Figura 8. Mapa Petrobras UN-COL



Gestión Estratégica: Se revisa en la Reunión Gerencial Estratégica o RGE, la cual se hace con la casa matriz semestralmente. Los indicadores que se revisan aparecen en la Tabla 3.

Gestión Táctica: Se revisa en la Reunión Análisis Crítico de Unidad o RACU, asisten los gerentes, la Coordinaduría Comercial, Planeación y Evaluación del Desempeño, se realiza mensualmente y tiene una duración de una hora. Los indicadores que se analizan son Producción Neta, Producción Diferida, EBITDA, ROCE, Costo total de petróleo producido, Costo de extracción, Lucro líquido, Recuperación de socio, TFLA (accidentes), Derrames y Emisiones Atmosféricas.

Gestión Operativa: Se revisa mensualmente en la Reunión Análisis Crítico de Activos o RACA, que se realiza previa al RACU.

Figura 9. Mapa Estratégico Petrobras – Unidad Colombia

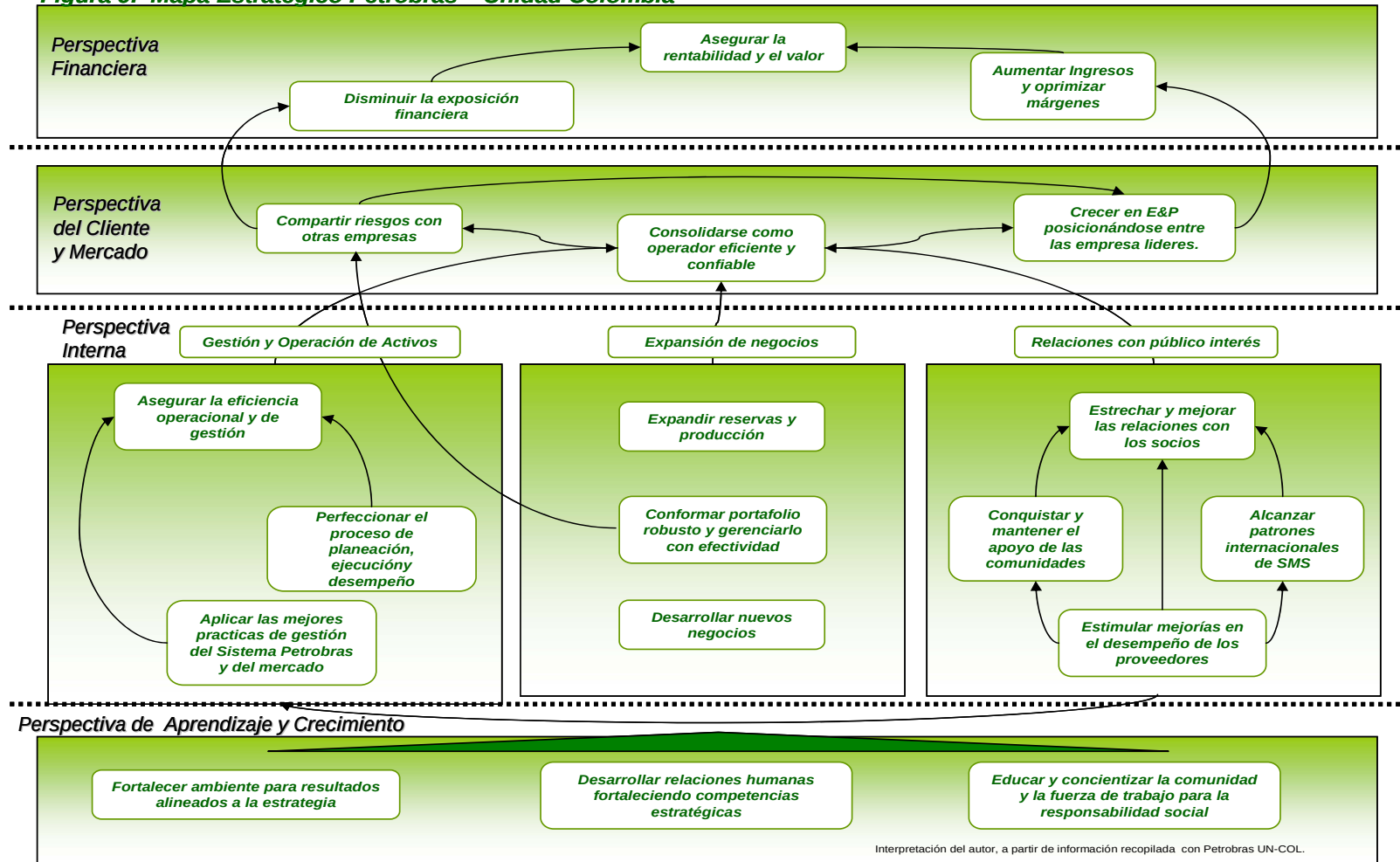


Tabla 3. Indicadores de Gestión Petrobras Unidad Colombia

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
FINANCIERA	Asegurar Rentabilidad y	ROCE (Return on Capital Employed)	Retorno del promedio de capital empleado.El capital empleado son los Activos y el Retorno es la utilidad ganada mediante ellos.Se relaciona directamente con el NOPAT y el capital de trabajo, los dos componentes principales del EVA, por lo que es una medida ligada a la rentabilidad de los accionistas y por lo tanto referida a la creación de valor.
		Net Asset Value	Incluye las plusvalías ocultas en activos (inmuebles y cartera de valores, generalmente) y excluye los pasivos pendientes por fondos de pensiones e insolvencias no provisionadas. Se trata por tanto de una aproximación al valor liquidativo.
	Valor	Relación Reservas-Producción	Relaciona las reservas contra la producción anual, permitiendo visualizar el número de años que quedan de operación con las reservas disponibles.
	Disminuir la exposición financiera	Capacidad de financiación de las inversiones de riesgo	Compara la utilidad antes de descontar intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones con la Inversión Exploratoria
	Aumentar los ingresos y	EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)	Se obtiene a partir del estado de pérdidas y ganancias de una empresa: es la utilidad antes de descontar los intereses, las depreciaciones, las amortizaciones y los impuestos. Prescinde de cuestiones financieras y tributarias, así como de gastos contables que no significan salida de dinero, por lo que se utilizar comparativamente para evaluar resultados. Monitorea si las acciones operacionales, financieras y administrativas de la Empresa, están cumpliendo con la promesa de valor meta. Se utiliza como medida de la rentabilidad y a efectos de valoración de la Empresa.
	optimizar márgenes	Margen Neto	Resume la utilidad como resultado de la operación de la Empresa en un año fiscal, teniendo en cuenta otros ingresos no operacionales y egresos no operacionales y el pago de impuestos.
MERCADO	Compartir riesgo con otras empresas	Participación en la inversión exploratoria	Cuantifica la inversión exploratoria neta Petrobras en el país en relación con la inversión exploratoria total
	Creer en E&P posicionándose entre las empresas líderes	Participación en el mercado de crudo	Compara la producción neta propia contra la producción total del país incluido Ecopetrol S.A.
	Consolidarse como operador eficiente y confiable	Participación como operador	Cuantifica el porcentaje de producción operada 100% contra la producción gross de compañías operadoras del país sin incluir Ecopetrol S.A.
APRENDIZAJE	Fortalecer el ambiente para los resultados alineados a la estrategia	Satisfacción de los Empleados	Encuesta que anualmente mide la satisfacción de los empleados.
		Compromiso con los cambios	Encuesta que verifica anualmente el compromiso con los cambios en la Empresa.
	Desarrollar relaciones humanas fortaleciendo	Recursos para capacitación y desarrollo	Cuantifica la inversión en capacitación y desarrollo
	competencias estratégicas	Desvío cargos críticos	Benchmarking con otras empresas petroleras en cuanto a cargos, que conlleva a reclasificación salarial de ser precedente.
	Educación y concientizar la comunidad y la fuerza de trabajo para la responsabilidad social	Compromiso socioambiental	Cuantifica la inversión socioambiental referida a la inversión total en Proyectos

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS		NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
P R O C E S O S I N T E R N O S	G A E C T I V O N S Y O P E R A C I O N E S	Asegurar la eficiencia operacional y de gestión	Costo Total Petróleo Producido	Costo total de producción, incluyendo los procesos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento y despacho
			Costo de Extracción	Costo de producción, sin incluir depreciación ni amortización
			Pérdidas de Producción	Cuantifica el volumen de crudo dejado de producir o diferida.
			Costo de apropiación de reservas totales	Relaciona las inversiones en E&P en tres años con el volumen de crudo equivalente apropiado (reservas incorporadas) en el mismo intervalo de tiempo.
		Perfeccionar el proceso de Planeación, Ejecución y Desempeño	Eficiencia Administrativa	Cuantifica los gastos administrativos menos el recobro a los socios y lo evalúa con la producción propia
			Ejecución Presupuestal de Inversión	Verifica mensualmente los costos de inversión real contra los presupuestado
			Desempeño Empresarial	Verifica el cumplimiento estratégico y es evaluado anualmente por la Casa Matriz.
		Aplicar mejores prácticas de gestión del Sistema Petrobras y del mercado	Desempeño de Gestión	Mediante auditoría se evalúa: Liderazgo, estrategias y planes, clientes y sociedad, información y conocimiento, personas, proceso, resultados
			Conformidad con MOG	Evalúa la Casa Matriz bianualmente
	E D E P A N E S G I O C I O N I O S	Expandir reservas y producción	Indice de Reposición de Reservas Totales	Relaciona las reservas adicionadas en el año con las reservas totales y es un estimativo que permite analizar la permanencia de la compañía en el país.
			Producción Neta	Mide el cumplimiento del plan volumétrico de hidrocarburos (Crudo y gas).
			Volumen de crudo económicamente recuperable descubierto	Cuantifica el volumen de crudo económicamente explotable
		Conformar Portafolio robusto y gerenciarlo con efectividad	Costo de descubrimiento	Relaciona la inversión con las reservas Incorporadas
			Robustez del Potafolio Exploratorio	Analiza el desvío Gerenciable VPN de Proyectos de Desarrollo (VPN Revisado-VPN Portafolio)/VPN Portafolio
		Desarrollar nuevos negocios	Aprobación oportunidades de negocio	Es la relación entre las oportunidades aprobadas y las oportunidades presentadas
	R P E Ú L B A L C I C I O O N E S I N T E R N O S C R O É N S	Estrechar y mejorarlas relaciones con los socios	Satisfacción de clientes	Encuesta que busca determinar el grado de satisfacción de Ecopetrol y compañías a las que opera
			Efectividad de inversión socioambiental	Cuantifica el número de reclamaciones referidas a la inversión socioambiental en millones de dolares.
		Conquistar y mantener el apoyo de las comunidades	Desempeño en Salud	Cuantifica el porcentaje de tiempo perdido
			Desempeño Ambiental	Promedio de Emisiones atmosféricas(10%),Residuos peligrosos(20%),Derrames(55%) yGrasas en efluentes líquidos (15%).
		Alcanzar patrones internacionales de SMS (Salud, Medio Ambiente y Seguridad)	Desempeño en Seguridad	Promedio de Frecuencia Accidentes incapacitantes(40%), la Tasa de severidad(50%) y la Frecuencia de Accidentes sin incapacidad (10%)
			Estimular mejoras en el desempeño de proveedores	Cuantifica la calificación de contratista, de acuerdo al valor del contrato frente a todos los contratos considerados.

5.2 CHEVRON-TEXACO

Chevron Texaco es líder mundial dentro del negocio energético y participa en todas las áreas de la industria petrolera y gasífera, incluyendo exploración y producción, refinación, mercadeo y transporte, fabricación y venta de químicos y generación de electricidad. La compañía cuenta con 53.000 empleados en mas de 180 países, maneja unas reservas probadas de 12 millardos de barriles de petróleo equivalente y tiene una producción diaria de aproximadamente 2.6 millones de barriles de petróleo equivalente.

La historia de Chevron Texaco en Colombia se remonta a los años 20, cuando la empresa comenzó a explorar la región en busca de petróleo, haciendo significantes descubrimientos de gas y petróleo en los años 60 y 70. Los campos de petróleo fueron posteriormente vendidos durante los años 90. Dos campos adicionales en la cuenca de los Llanos fueron entregados a Ecopetrol en Julio de 2000. Hoy en día, las actividades de la empresa se concentran en la exploración, producción y comercialización de gas natural proveniente de dos campos: Chuchupa y Ballena.

En diciembre de 2003, Chevron Texaco Colombia y Ecopetrol, firman un convenio para extender el Contrato de Asociación Guajira y continuar con las actividades de producción de gas natural durante la vida comercial de los campos en la región costera del noreste del país.

En cuanto a operaciones downstream la compañía inicia operaciones en Colombia en 1930, y ahora es una compañía líder en el suministro de aceite y lubricantes. Chevron Texaco entró en el mercado colombiano en 1958, construyendo estaciones de servicio, terminales de aceite, depósitos y oficinas en las mas grandes ciudades del país. A mediados de los 60 la compañía construyó una planta para procesamiento y mezcla de grasas. En 1988 se inauguró una planta de empaques plásticos. Los primeros puntos de venta Star Marts y Star Lubes abrieron en los 90.

Chevron Texaco es la única multinacional petrolera que tiene en Colombia operaciones upstream y downstream. En cuanto a operaciones upstream, que son las que se considerarán en este trabajo Chevron Texaco opera:

Campo Chuchupa: Está ubicado costa afuera y es operado por Chevron Texaco desde dos plataformas. Es el desarrollo gasífero mas grande de Colombia y proporciona gas a los sectores industriales y residenciales del norte y centro de Colombia.

Campo Ballena: Está ubicado en tierra firme y es operado por Chevron Texaco en conjunción con el campo Chuchupa. Las instalaciones de procesamiento del

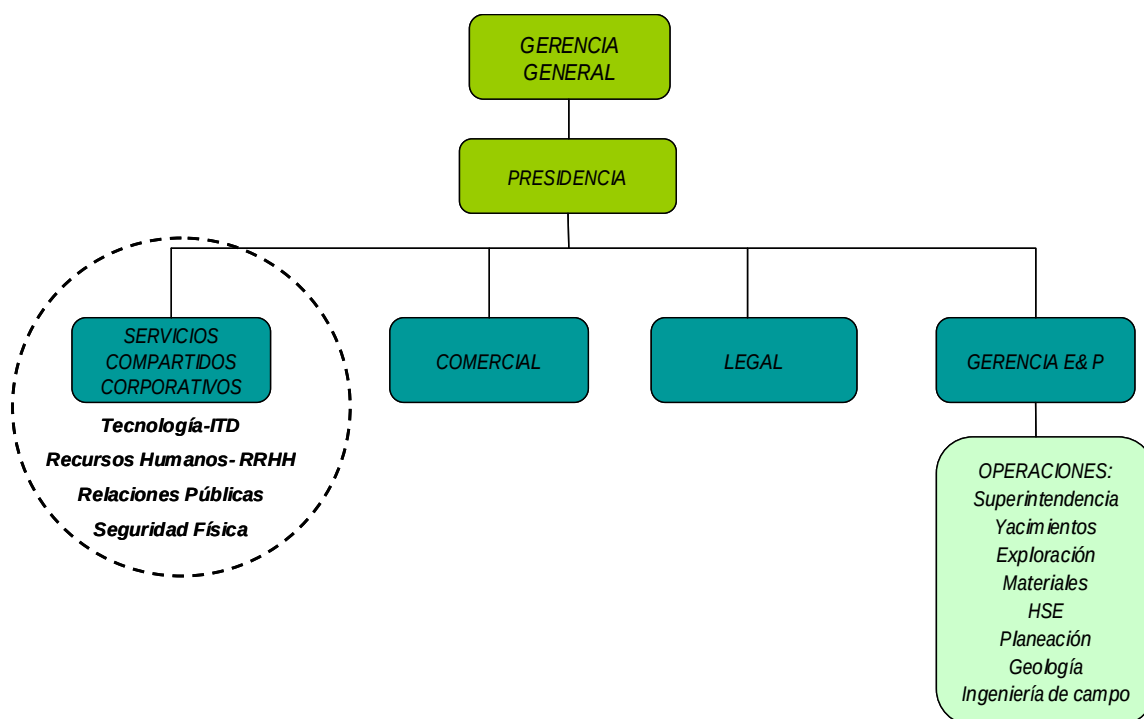
campo Ballena manejan toda la producción en tierra y costa afuera para el envío al sistema colombiano de distribución de gas.

La producción total de los dos campo es de 470 MPCD, y suministra mas del 80% del gas natural que se consume en el país.

Chevron Texaco Colombia depende de Venezuela donde esta la Unidad de Negocios para Latinoamérica o LABU (Latinamerican Bussines Unit), la cual reporta a la casa matriz ubicada en San Ramón (California).

La estructura de Chevron Texaco en Colombia se muestra en la Figura 10.

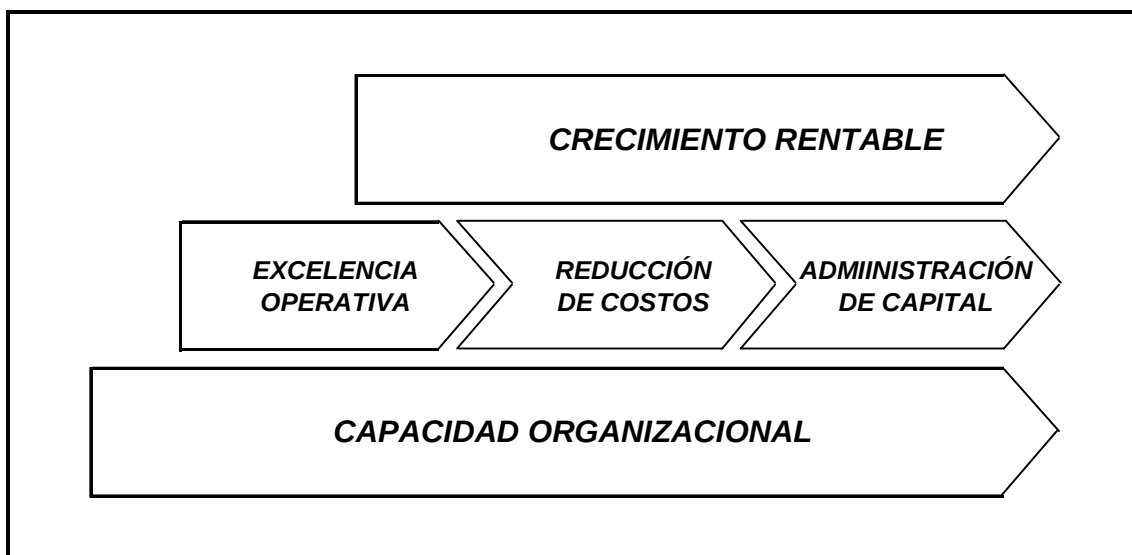
Figura 10. Estructura Chevron Texaco en Colombia



Cada año se presenta un Plan Estratégico Anual (PEA) por 30 años (en el mes de febrero a marzo) y un Plan de Negocios (PN) con proyección a 3 años (presentado en el mes de agosto), estos planes son aprobados por la casa matriz, quien informa de cambios a la Unidad (Latinamerican Bussines Unit) y esta a su vez a Colombia.

El control de gestión es relativamente simple y se basa en las premisas que aparecen en la Figura 11.

Figura 11. Principios Fundamentales Control de Gestión Chevron Texaco



CRECIMIENTO RENTABLE: Se mide con la producción, se expresa en porcentaje de cumplimiento. La información es dada por Producción.

Para la casa matriz los indicadores que se manejan son: ROCE, Flujo de Caja y Costo de producción.

EXCELENCIA OPERATIVA: Se da al final cumplimiento o no, dependiendo del valor de cada ítem considerado, entre los cuales están: Número de derrames, Accidentes de tiempo perdido (Objetivo es cero para empleados y contratistas, Accidentes registrables, Accidentes automovilísticos.

Es medido por HSE.

REDUCCIÓN DE COSTOS: Cumplimiento en porcentaje, el objetivo es un valor fijo y se compara con el costo total del gas, específicamente con el OPEX.

Es medido por Contraloría (Comercial)

ADMINISTRACIÓN DE CAPITAL: Se busca gastar lo presupuestado en el tiempo, se expresa en porcentaje. Se hace un seguimiento estricto al CAPEX.

Es medido por Contraloría (Comercial)

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL: Se mide el desempeño de cada persona. Se usa un programa denominado Performance Management Personal, con el cual se hace una medición del desempeño semestral y anual individual.

En la Tabla 4 se reseñan los indicadores de gestión utilizados por Chevron Texaco.

Tabla 4. Indicadores de Gestión Chevron Texaco

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
FINANCIERO	Crecimiento Rentable	ROCE	Retorno del promedio de capital empleado.El capital empleado son los Activos y el Retorno es la utilidad ganada mediante ellos.Se relaciona directamente con el NOPAT y el capital de trabajo, los dos componentes principales del EVA, por lo que es una medida ligada a la rentabilidad de los accionistas y por lo tanto referida a la creación de valor.
		Flujo de Caja	Precio de venta menos el costo de levantamiento, costo de transporte, CAPEX e impuestos.
		Producción	Mide el cumplimiento del plan volumétrico de hidrocarburos (crudo y gas).
		Costo de producción	Costo total de producción, incluyendo los procesos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento y despacho
INTERNA	Excelencia Operacional	Número de derrames	Número de derrames
		Accidentes de tiempo perdido	Accidentes con tiempo perdido, ya sea de empleados o contratistas.
		Accidentes registrables	Accidentes sin incapacidad
		Accidentes automovilísticos	Número de accidentes automovilísticos
	Reducción de costos	Cumplimiento del costo previsto total del gas	Relaciona el costo de producción previsto con el costo real
	Manejo de capital	Ejecución del presupuesto de inversiones	Verifica mensualmente los costos de inversión real contra los presupuestado
APRENDIZAJE	Capacidad Organizacional	Evaluación del desempeño individual	Se realiza una medición del desempeño semestral y anual individual a los funcionarios, mediante el software Performance Management Personal

Dependiendo de los resultado del control de gestión, se da un bono, si no se cumplen con las metas el bono es porcentual dependiendo del cumplimiento alcanzado.

La medición se hace mensualmente y Planeación es la encargada de recopilar la información e ir mensualmente al campo a compartir la presentación de los logros alcanzados.

5.3 ECOPETROL S.A.

Ecopetrol, es la empresa estatal líder en el sector energético y se ha constituido en la columna vertebral de la cadena productiva del petróleo, gas y sus derivados en Colombia, lo cual le ha permitido posicionarse como la primera compañía del país.

El centro de dirección de la Empresa funciona en la ciudad de Bogotá - D.C. y las áreas de operación se localizan en diversos puntos estratégicos de la geografía nacional, desde los cuales se cumple el cubrimiento de sus actividades.

Dentro de la estrategia corporativa de desarrollo de la Empresa, el negocio de la exploración y producción es la base de la rentabilidad operativa. Las demás áreas estratégicas buscan agregar valor en la cadena productiva.

Ecopetrol S.A. es una Sociedad Pública por Acciones, del Estado colombiano, dedicada exclusivamente a buscar, producir, transportar, almacenar, refinar y comercializar hidrocarburos. Es la empresa financieramente más sólida e importante de Colombia con utilidades promedio en los últimos 5 años superiores a los 1.2 billones de pesos y sus exportaciones en el mismo periodo ascendieron a 1.981 millones de dólares. Por lo mismo, también es la cuarta estatal petrolera más grande de América Latina.

Después del Decreto 1760 del 26 de julio de 2003 -que le dio un nuevo modelo operacional y organizacional a la Empresa-, Ecopetrol S.A. pasó a funcionar con cinco niveles de procesos de negocio que se dividen en: Exploración, Producción, Refinación y Petroquímica, Transporte, Suministro y Mercadeo.

La Compañía también cuenta con una amplia experiencia en todo lo relacionado con el sector y la industria de los hidrocarburos. Este conocimiento data desde 1951, cuando fue creada la Empresa Colombiana de Petróleos, después de que el gobierno colombiano decidiera revertir y dar por finalizada la llamada Concesión de Mares.

La infraestructura para el transporte de hidrocarburos de Colombia está muy desarrollada, ya que cuenta con oleoductos, gasoductos y poliductos que ofrecen un cubrimiento integral desde los centros de producción a las refinerías y los puertos de exportación. Son 8.000 kilómetros de redes de transporte de los cuales 5.371 son de Ecopetrol S.A. Esta red converge en los terminales de Coveñas y Santa Marta en el Océano Atlántico y de Buenaventura y Tumaco en el Océano Pacífico.

En el campo de la refinación, la Empresa procesa crudos y produce combustibles y petroquímicos en sus refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, con una capacidad total de carga de crudo de 300 mil barriles por día. La refinería de

Barrancabermeja puede llegar a cargar 225.000 barriles diarios y la de Cartagena 75.000. Próximamente, con el desarrollo del Plan Maestro la refinería de Cartagena llegará a tener una capacidad de producción de 140.000 barriles por día adicionales.

Ecopetrol también es un agente promotor del consumo de gas en el mercado nacional. En América Latina, Colombia está a la vanguardia en la mejora y búsqueda de combustibles de bajo impacto ambiental. El gas natural es uno de ellos y hoy se utiliza en diferentes sectores como el térmico, residencial, industrial, petroquímico y automotor. En Colombia se producen GLP y Gas Natural.

Con la transformación de la Empresa Colombiana de Petróleos en la nueva Ecopetrol S.A., la compañía se liberó de las funciones de Estado como administrador del recurso petrolero y para realizar esta función fue creada la ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos). A partir de esta transformación en el 2003, Ecopetrol S.A. inició una era en la que, con mayor autonomía, ha acelerado sus actividades de exploración, su capacidad de obtener resultados con visión empresarial y comercial y el interés por mejorar su competitividad en el mercado petrolero mundial.

En el 2003 la producción de petróleo en Colombia ascendió a 541 mil barriles por día y a 594 millones de pies cúbicos de gas, esta producción de hidrocarburos es de Ecopetrol con sus asociadas. Las reservas de petróleo llegan a 1.542 millones y a 6.6 terapias-pies cúbicos de gas. De la producción de crudo 292 mil barriles son de Ecopetrol, 196 mil barriles de las asociadas y 53 mil barriles de concesiones, pruebas y solo riesgos.

La estructura organizacional de Ecopetrol y de las vicepresidencias que manejan el upstream (Vicepresidencia de Exploración y Vicepresidencia de Producción), se muestran en las Figuras 12 y 13.

En cuanto al control de gestión, se parte del Ciclo Integral de Planeación y Gestión (Figura 14) que involucra el conjunto de procesos, subprocesos y actividades que se requieren para lograr el cumplimiento de los siguientes objetivos primarios:

- Definir la estrategia corporativa de la empresa.
- Enfocar a las distintas dependencias de la empresa en función del direccionamiento estratégico definido.

Figura 12. Estructura Organizacional Ecopetrol S.A.

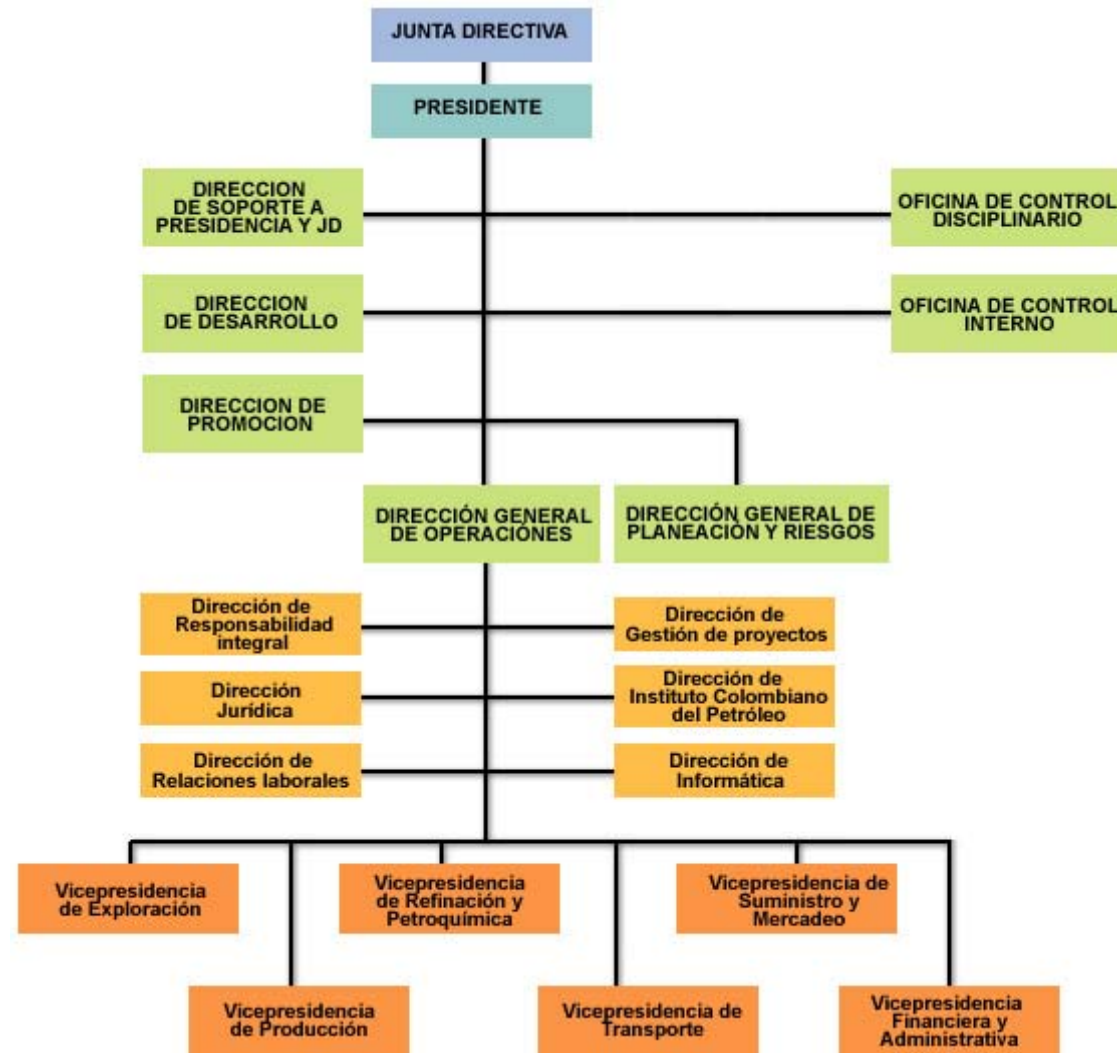


Figura 13. Estructura Upstream Ecopetrol S.A.

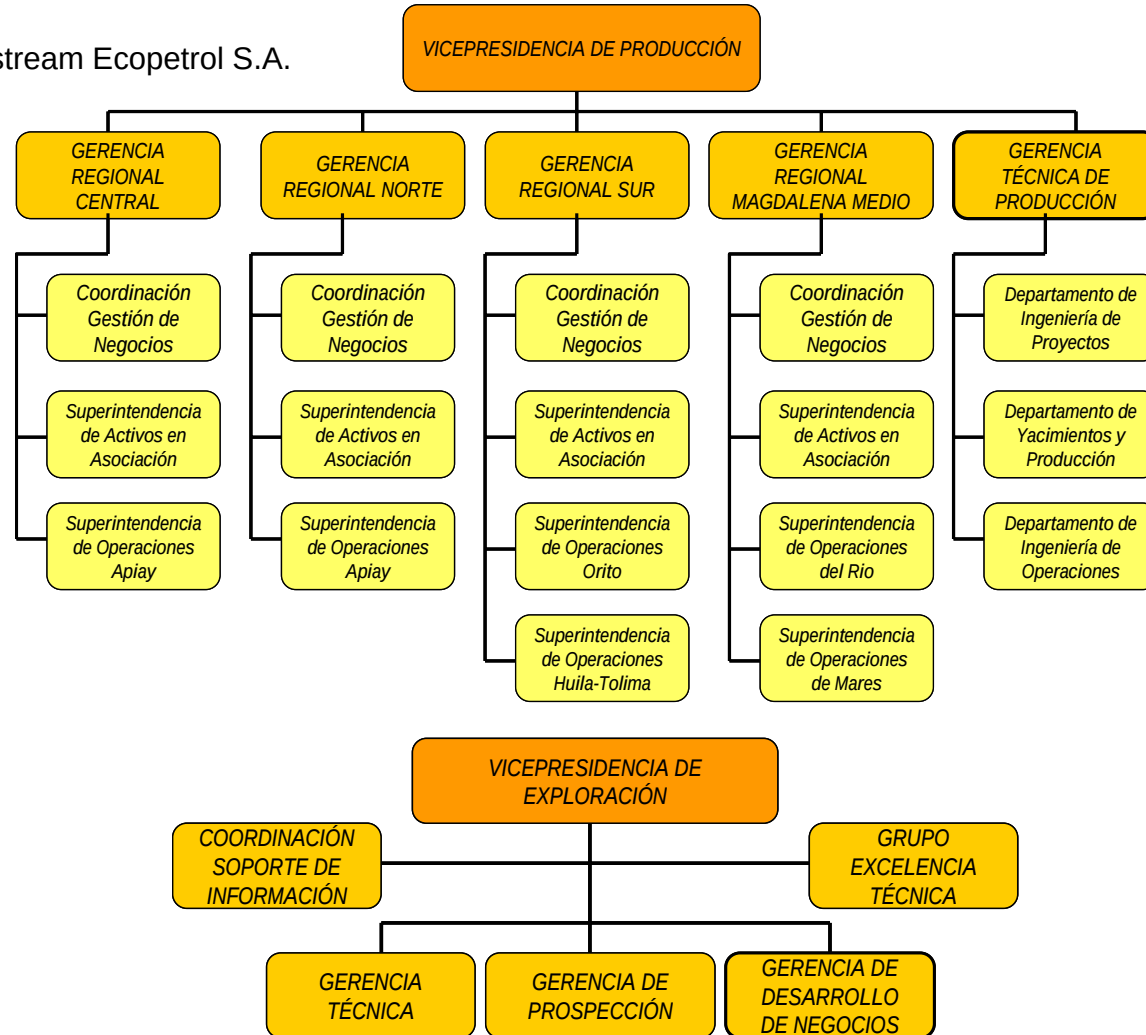
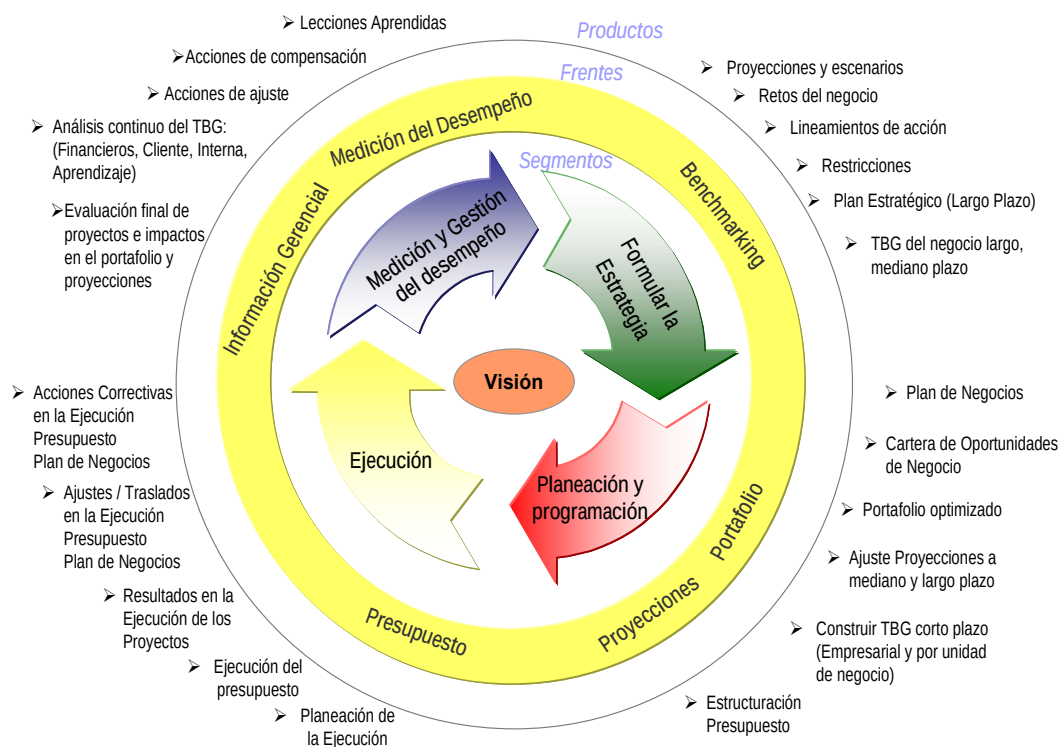


Figura 14. Ciclo Integral de Planeación y Gestión de Ecopetrol S.A.

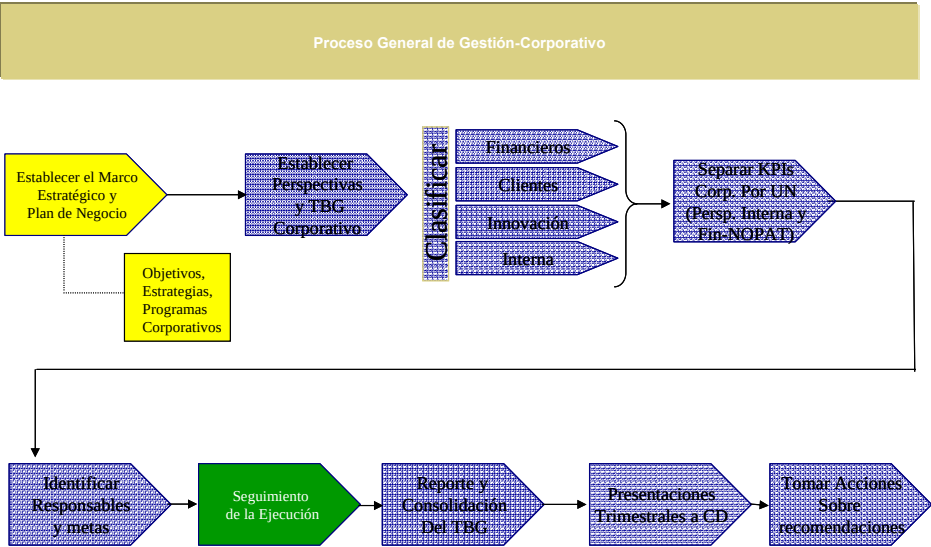


- Realizar una asignación eficiente de recursos, que permita cumplir la estrategia formulada maximizando el valor capturado para los accionistas de la compañía, teniendo en cuenta una serie de criterios y de restricciones (o condiciones de borde) internas y/o externas.
- Medir la gestión de la empresa en todas sus dimensiones, a través de un conjunto de indicadores balanceado.
- Comparar los resultados obtenidos en la gestión entre dependencias internas de características similares, y también con aquellos obtenidos por empresas pares u otras cuyas características hagan que su similitud sea relevante a los fines comparativos.
- Retroalimentar permanentemente a los grupos gerenciales para garantizar la toma de decisiones oportuna, de modo tal que facilite la aplicación de las acciones correctivas que fueran necesarias para cumplir el objetivo de maximización de valor planteado.

El Ciclo Integral es un macroproceso dinámico y requiere de permanentes revisiones y de la retroalimentación de información interna y externa al proceso en forma continua e interactuando con todas las dependencias de la compañía.

Actualmente la medición y gestión del desempeño a nivel Empresarial se viene realizando en Ecopetrol S.A. de acuerdo con los pasos ilustrados en el flujo que se detalla en la Figura 15.

Figura 15. Proceso General de Gestión Corporativa Ecopetrol S.A.



Este proceso le permitió a la empresa obtener información principalmente relacionada con la gestión financiera y de producción de la compañía. Así mismo, la empresa desarrolla otro proceso para el monitoreo de la gestión de sus unidades de negocio, es decir sus Vicepresidencias, como se muestra en la Figura 16.

En este sentido el proceso de Medición y Gestión del Desempeño integra estos dos conceptos y además incluye la retroalimentación del Ciclo Integrado, como se observa en la Figura 17.

El mapa estratégico del upstream en Ecopetrol S.A. se muestra en la Figura 18 y los indicadores de gestión definidos se enumeran en la Tabla 5.

Figura 16. Proceso General de Gestión – Unidades de Negocio Ecopetrol

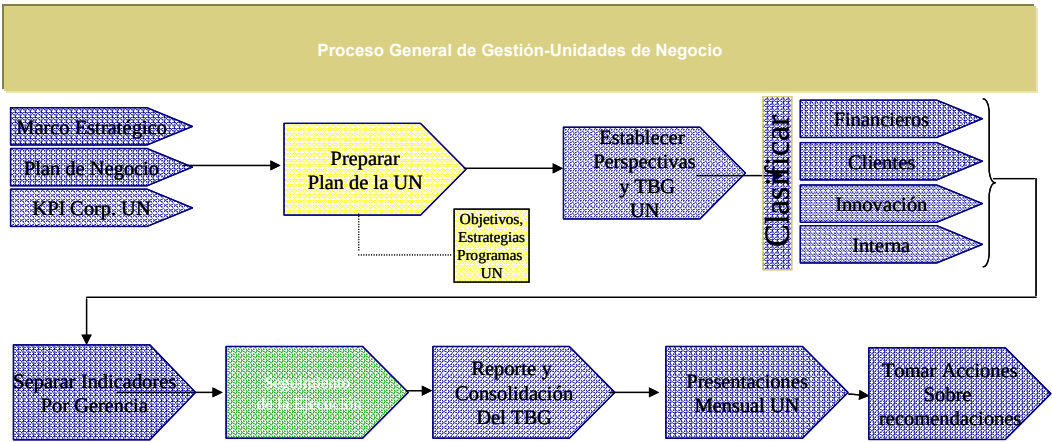


Figura 17. Niveles de Gestión – Ecopetrol S.A.

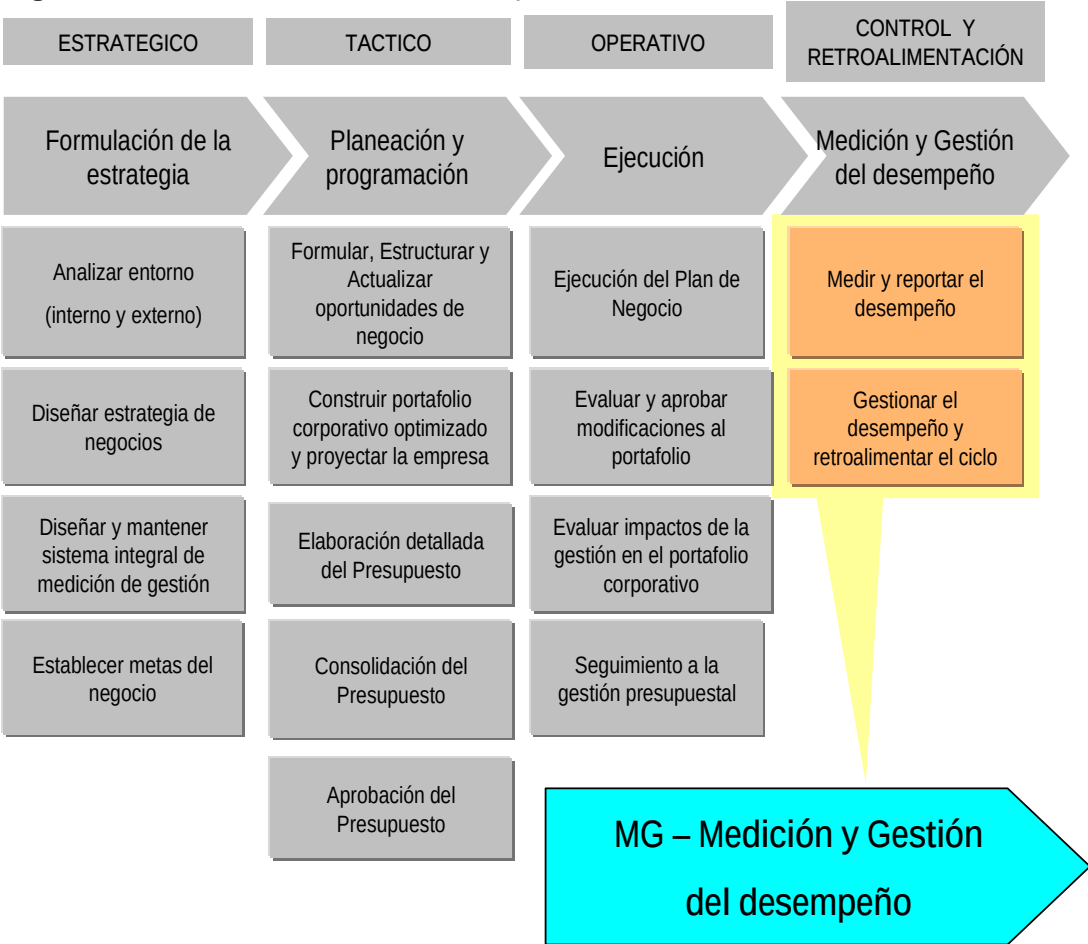


Figura 18. Mapa Estratégico Upstream- Ecopetrol S.A.

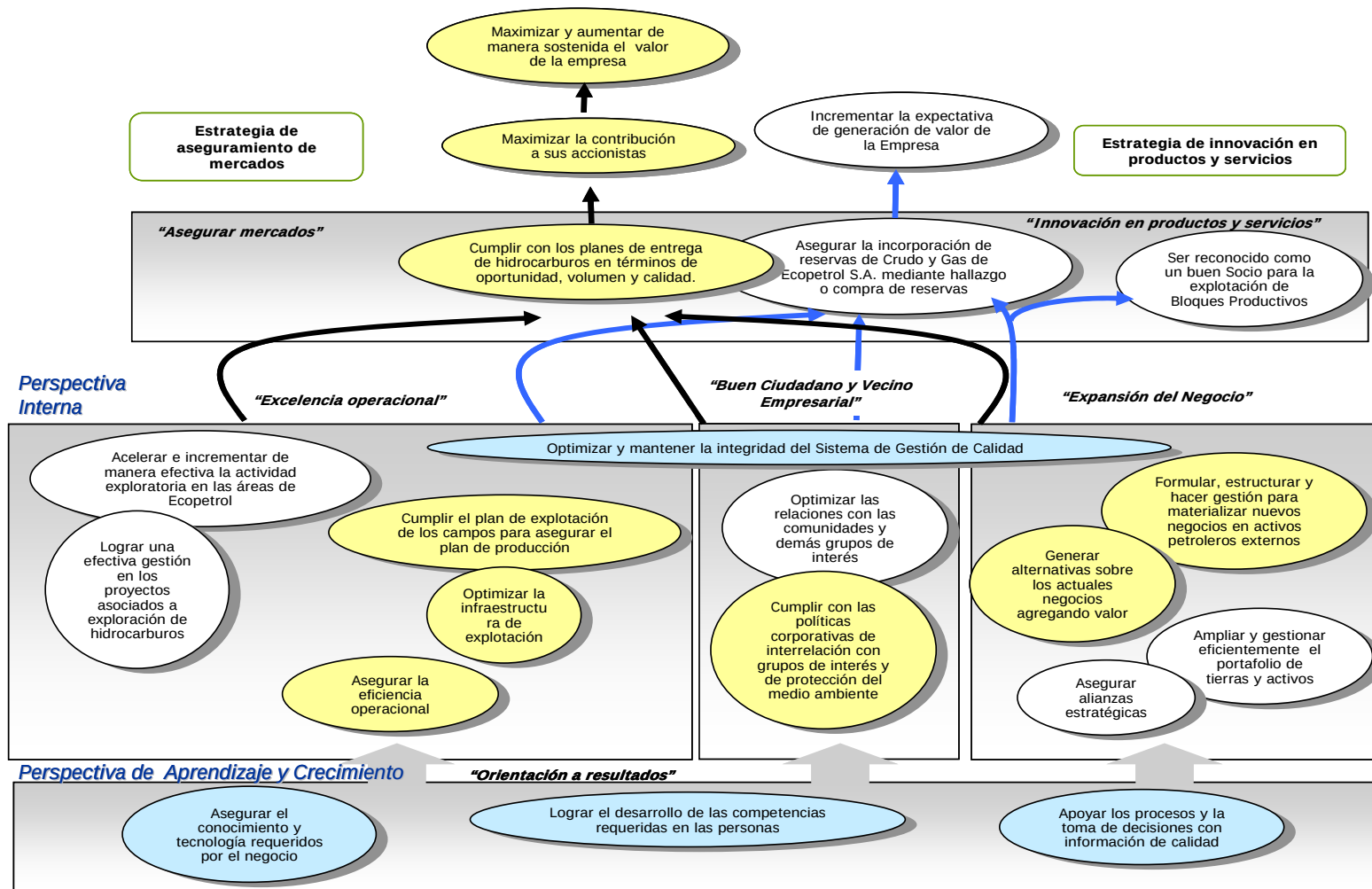


Tabla 5. Indicadores de Gestión Ecopetrol S.A.

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	NOMBRE DEL INDICADOR		DESCRIPCION
FINANCIERA	Maximizar y aumentar de manera sostenida el valor de la empresa	Indice Valor del Negocio (MVA)		Mide la gestión del Valor de la Empresa determinado versus Valor de la Empresa Planeado
		Crecimiento del Valor del Negocio (MVA) (%)		Diferencia entre el valor en el mercado de una empresa y su capital empleado. El MVA mide la diferencia entre el efectivo que los inversionistas han aportado (o han dejado) en el negocio y el valor actual del efectivo si los inversionistas lo fueran a sacar del negocio, solo con vender sus acciones. En otras palabras, MVA mide la riqueza que una empresa ha creado para sus accionistas desde el comienzo de la empresa.
	Maximizar la contribución a sus accionistas	EVA (\$)		EVA es la medida del verdadero resultado económico de la compañía. EVA es la utilidad operativa neta que deja el negocio después de haber cubierto todos sus costos, incluyendo el costo del capital. Este último se entiende como el retorno mínimo exigido por los accionistas sobre el capital invertido en la compañía.
CLIENTES	Cumplir con los planes de entrega de hidrocarburos en términos de oportunidad, volumen y calidad.	Indice de Masa Entregado (Indice de entregas perfectas)		Mide la proporción relativa a calidad y volumen (masa) de hidrocarburos entregados Versus los Requeridos
		Indice Calorífico Entregado (Indice de entregas perfectas)		Mide la proporción relativa al Calor Entregado Versus Requerido.
	Asegurar la incorporación de reservas de Crudo y Gas de Ecopetrol S.A. mediante hallazgo o compra de reservas	Reposición de Reservas	Nuevas reservas	Cuantifica el volumen de nuevas reservas de hidrocarburos incorporados. Esta adición resulta de las comercialidades, las extensiones de comercialidades y los solo riesgos. La información del volumen total de reservas de hidrocarburos incorporados es útil para efectos de proyectar la sostenibilidad del negocio y alertar déficits.
			Revaluaciones	Potencial de Reservas Descubiertas (con pozos exploratorios A-3 y A-2) subcomerciales asociadas a futuros proyectos de delimitación en vía de declaración de comercialidad. Permite proyectar la sostenibilidad del negocio y alertar déficits.
	Ser reconocido como un buen Socio para la explotación de Bloques	Imagen frente a los socios (Encuesta Corporativa)		Determina el grado de satisfacción de los clientes. Conocer el grado de satisfacción de los clientes en relación con los bienes y servicios prestados.
APRENDIZAJE	Asegurar el conocimiento y tecnología requeridos por	Cumplimiento del plan empresarial de gestión tecnológica y del conocimiento		Establecer los beneficios derivados del uso de la tecnología en los negocios de la empresa
	Lograr el desarrollo de las competencias requeridas en las personas	Personal con evaluación de desempeño		Muestra el porcentaje de colaboradores que cuenta con "Gestión del Desempeño" realizada de acuerdo con la normatividad establecida por la Dirección de Desarrollo, a partir de la comparación del número de colaboradores que cumplen la condición con el total.
		Cumplimiento de metas de resultado		Muestra el puntaje por cumplimiento de los objetivos de resultado establecidos en los "Compromisos de Desempeño Individual" -suscritos en la fase de Planeación de Objetivos-, a partir de la comparación de los logros con las metas, en una escala de 0 a 120.

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS		NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
I N T E R N A	Optimizar y mantener la integridad del Sistema de Gestión Calidad		Puntaje Premio Colombiano a la Calidad	Puntaje asignado por un ente externo en la calificación similar al premio colombiano de la calidad. El objetivo de la medición es; Reconocer los esfuerzos y resultados sobresalientes en la gestión integral hacia la calidad, promover el mejoramiento de la calidad.
			Lograr y/o mantener certificaciones del Sistema de Gestión de Calidad	Mide la continuidad en la certificación de los procesos y productos. Calificación otorgada por los auditores internos o externos de la empresa a los factores definidos del Sistema Integral de Gestión.
	E X C E L E N C I A O P E R A C I O N A L	Acelerar e incrementar de manera efectiva la actividad exploratoria en las áreas de Ecopetrol	Cantidad de Km. equivalentes adquiridos de información Sísmica	Cuantifica la información sísmica adquirida por Ecopetrol S.A. El indicador permite monitorear la dinámica de la actividad exploratoria (acelerada, desacelerada, normal, etc.).
			Perforación de Pozos A3	Cuantifica el número de pozos A3 perforados por Ecopetrol S.A. y sus socios. La medición del indicador permite monitorear la dinámica de la actividad exploratoria (cantidad de pozos perforados y en perforación).
		Lograr una efectiva gestión en los proyectos asociados a exploración y explotación de hidrocarburos	Indice de Gestión de Proyectos (Metodología del Valor Ganado)	Seguimiento y control de los proyectos. Mide las desviaciones en presupuestación de costos y tiempo de ejecución de los proyectos. A nivel proyecto se debe obtener el Índice de gestión del Proyecto (IP) desagregado en sus índices IEP (Índice de ejecución de programa) y IEC (Índice de ejecución de costos). Con base en estos índices se reporta si el proyecto esta desarrollándose tal cual lo programado y dentro de los costos previstos.
				Mide el cumplimiento del plan volumétrico de hidrocarburos (crudo y gas). El factor se calcula con el fin de monitorear el cumplimiento del plan volumétrico requerido y tomar medidas correctivas de programación.
		Cumplir el plan de explotación de los campos para asegurar el plan de producción	% Cumplimiento plan de volumen (Indice de Producción Promedio Fiscalizada)	Mide el cumplimiento de la calidad del crudo y el gas entregado y verificar que se cumple con lo requerido.
			% Cumplimiento en calidad	Mide el grado de cumplimiento de los planes de incorporación de Reservas No Probadas a Reservas Probadas No Desarrolladas
			Indice de Desarrollar Reservas	Mide el grado de cumplimiento de los planes de incorporación a producción de Reservas Probadas No desarrolladas.
		Asegurar eficiencia operacional	Costo de Producción x Barril (EVA) (%)	Cuantifica el costo de producción promedio de un barril equivalente. Se debe obtener el costo total de producción (del Sistema de Costos de Ecopetrol), en cada uno de los procesos de producción: Extracción, Recolección, Tratamiento y Almacenamiento y Despacho
			Costo de Venta x Barril (EVA)(%)	Cuantifica el costo de producción promedio de un barril equivalente mas su costo de realización o puesta en el mercado.
		Optimizar la infraestructura de explotación	Realización de activos improductivos	Mide el cumplimiento de las metas trazadas para la disminución de inventarios de activos improductivos
			% Capacidad Utilizada (proceso)	Mide la capacidad utilizada de la infraestructura de los procesos de Extracción, Recolección, Tratamiento, sirve para optimizar los activos

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS		NOMBRE DEL INDICADOR		DESCRIPCION
I N T E R N A	B U E N C V E C I U D I A N D O A N O Y	Optimizar relaciones con las comunidades y demás grupos de interés	Satisfacción del Cliente		Indice de satisfacción de cliente internos y externos
		Cumplir con las políticas corporativas de protección del medio ambiente	Indice de HSE	Severidad Accidentalidad	Mide numero de días perdidos. El motivo de la medición es para establecer la tendencia y el impacto de la accidentalidad, analizar sus causas y establecer las acciones correctivas y preventivas para evitar su nueva ocurrencia.
				Frecuencia Accidentalidad	Mide el # de accidentes ocurridos en el trabajo en un millón de horas durante el tiempo de exposición. El motivo de la medición es para establecer la tendencia de la accidentalidad, analizar sus causas y establecer las acciones
				Cumplimiento legal LTO(License to Operate)	Porcentaje de sistemas con licencias activas para operar. Asegurar la disponibilidad operativa de los sistemas, desde las perspectivas no técnicas.
	E X P A N S I O N D E L N E G O C I O	Asegurar alianzas estratégicas	Número de nuevos negocios		Cuantifica el número de nuevos negocios para adelantar actividades de exploración, incluye prospección, perforación y delimitación. Permite visualizar la expansión de la actividad de exploración y el grado de diversificación del riesgo.
			Participación de los proyectos con terceros en el portafolio		Cuantifica el porcentaje de proyectos exploratorios con terceros en función del número total de proyectos exploratorios adelantados por la Vicepresidencia de Exploración
			Participación de la inversión de terceros en el portafolio		Cuantifica el nivel de inversión de terceros en proyectos exploratorios de ECOPETROL S.A., en función de la inversión total en proyectos de exploración de Ecopetrol S.A.
			Número de Compañías con inversiones en proyectos.		Cuantifica el número de compañías que participan en proyectos de exploración de Ecopetrol S.A., permite medir la expansión del negocio en términos de mayor o menor numero de inversionistas y el riesgo de concentración de proyectos
			Plan de Inversiones		Porcentaje del presupuesto de inversiones planeado para Exploración y realmente ejecutado.
		Ampliar y gestionar eficientemente el portafolio de tierras y activos	Áreas asignadas		Cuantifica el número de áreas y su extensión, contratadas para la Exploración de Ecopetrol S.A. Permite medir la expansión del negocio en función del activo tierra
			Número de Prospectos generados	Nuevos	Cuantifica el número de prospectos generados en los proyectos adelantados por Ecopetrol S.A. y sus socios. Permite medir la expansión del negocio en función del activo proyectos a perforar
				Revaluaciones	
			Número de Hallazgos		Cuantifica el número de hallazgos logrados a partir de la perforación de los pozos A3 de Ecopetrol S.A. y sus socios, permite medir la expansión del negocio en función de incorporación de nuevas reservas
			Formular, estructurar y hacer gestión para materializar nuevos negocios en activos petroleros externos		Mide la gestión en la incorporación de nuevos activos.
		Generar alternativas sobre los actuales negocios agregando valor	Estructuración de Nuevos Negocios Externos vendidos (%)		Monitoreo a la gestión de las oportunidades de crecimiento del negocio
			Optimización de activos petroleros actuales		Mide el número de negocios aprobados que generan valor adicional a la Empresa sobre los activos petroleros actuales. Sirve para maximizar el Valor Agregado de un Activo

5.4 BP EXPLORATION

BP se encuentra dividida en los cuatro principales segmentos del negocio: Exploración y Producción, Refinación y Mercadeo, Petroquímica, Gas, energía y renovables. Estos negocios se soportan en funciones corporativas coordinadas.

BP opera en 100 países con buen posicionamiento en Europa, Norte y Sur América, Australasia y África.

Las actividades de Exploración y Producción incluyen en el upstream la exploración, desarrollo y producción de campos de crudo y gas natural, y en el midstream el manejo de oleoductos y gasoductos, facilidades de procesamiento y terminales de exportación de Gas Natural Licuado (LNG).

Actualmente se tiene intereses de Exploración y Producción en 25 países, las principales áreas de actividad incluyen USA, Reino Unido, Rusia, Noruega, Canadá, Sur América, África, Oriente Medio y Asia. Aunque la producción durante el año 2003 provino de un total de 23 países.

En Colombia opera bajo el nombre BP Exploration Company (Colombia) Limited y la principal actividad es la operación del complejo Cusiana y Cupiagua. Estos campos descubiertos por BP en 1991 y 1993 respectivamente, constituyen el mayor descubrimiento de crudo en el país. El pico de producción se alcanzó en 1999 con 434 mil barriles de petróleo equivalente por día. En el 2003 la producción promedio fue de 203 mil barriles de crudo por día.

Dentro del contrato Piedemonte, los campos Pauto y Floreña fueron descubiertos en 1995. En el 2000 los pozos Liria confirmaron la extensión del campo Cupiagua, dentro del contrato Recetor.

Actividades del mid-stream hacen parte también del portafolio. La nueva fase del negocio de BP en Colombia se relaciona con el incremento en la producción de gas en los campos de operación. Se encuentra en construcción la planta de expansión de gas con una capacidad de salida de 72 mil pies cúbicos por día. El objetivo es incrementar la capacidad de salida en el año 2005 a 200 mil pies cúbicos por día, mientras la demanda en el mercado de gas supera los 600 mil pies cúbicos por día.

Adicionalmente, dentro del contrato Piedemonte, los campos Pauto y Floreña fueron descubiertos en 1995, mucho antes que BP comprendiera la compleja geología del Casanare. En julio del 2001 después de pruebas exitosas, la producción alcanzó alrededor de 12.000 barriles por día, con potencial para un desarrollo adicional. El gas del Pauto y Floreña es también comercializado vendiendo una pequeña parte a una termoeléctrica cercana.

Tabla 6. Activos de BP en Colombia

	CONTRATO	CAMPOS	PARTICIPACIÓN BP	SOCIOS
S D L A	Santiago de las Atalayas	Cusiana, Cupiagua, Cupiagua Sur	19%	Ecopetrol-50%, TEPMA-19%, B.P. Santiago Oil. Co-12%
	Tauramena	Cusiana	19%	Ecopetrol-50%, TEPMA-19%, B.P. Santiago Oil. Co-12%
	Rio Chitarena	Cusiana	19%	Ecopetrol-50%, TEPMA-19%, B.P. Santiago Oil. Co-12%
	Recetor	Cupiagua Recetor, Volcanera, Pauto	40%	Ecopetrol-50%, B.P. Santiago Oil. Co-10%
	Piedemonte	Floreña, Pauto	50%	Ecopetrol-50%

En estos momentos están adelantando exploración en el bloque Niscota, que incluye 100 Km² de sísmica 3D y perforación de un pozo, cuya información está siendo analizada, para decir la continuación de BP en el bloque.

La operación de BP en Colombia esta ubicada en el Departamento de Casanare y sus oficinas principales están en Bogotá. Manejan 415 empleados, cinco extranjeros y 410 colombianos. La estructura de BP-Unidad de Negocios Colombia se muestra en la Figura 19.

B.P. Unidad de Negocios Colombia realiza la planeación a corto plazo en los meses de agosto a septiembre, donde se plantean las metas de desempeño, en el último trimestre se perfecciona y a principios de año se firma contrato de desempeño de la unidad, se da número y actividades que garanticen la viabilidad de meta numérica, la revisión del cumplimiento de actividades se hace mes a mes.

Toda la compañía conoce todos los indicadores, los indicadores se construyen de abajo hacia arriba. En la Tabla 7, aparecen los indicadores utilizados por BP. No manejan el Balanced Scorecard, pero tienen indicadores:

FINANCIEROS: Estos indicadores se evalúan mensualmente.

OPERACIONALES: Estos indicadores se evalúan mensualmente.

GESTION: Se evalúa mensualmente

HSE: Estos indicadores se evalúan semanalmente

PERSONAL: Estos indicadores se evalúan trimestralmente

Figura 19. Estructura BP - Unidad de Negocios Colombia

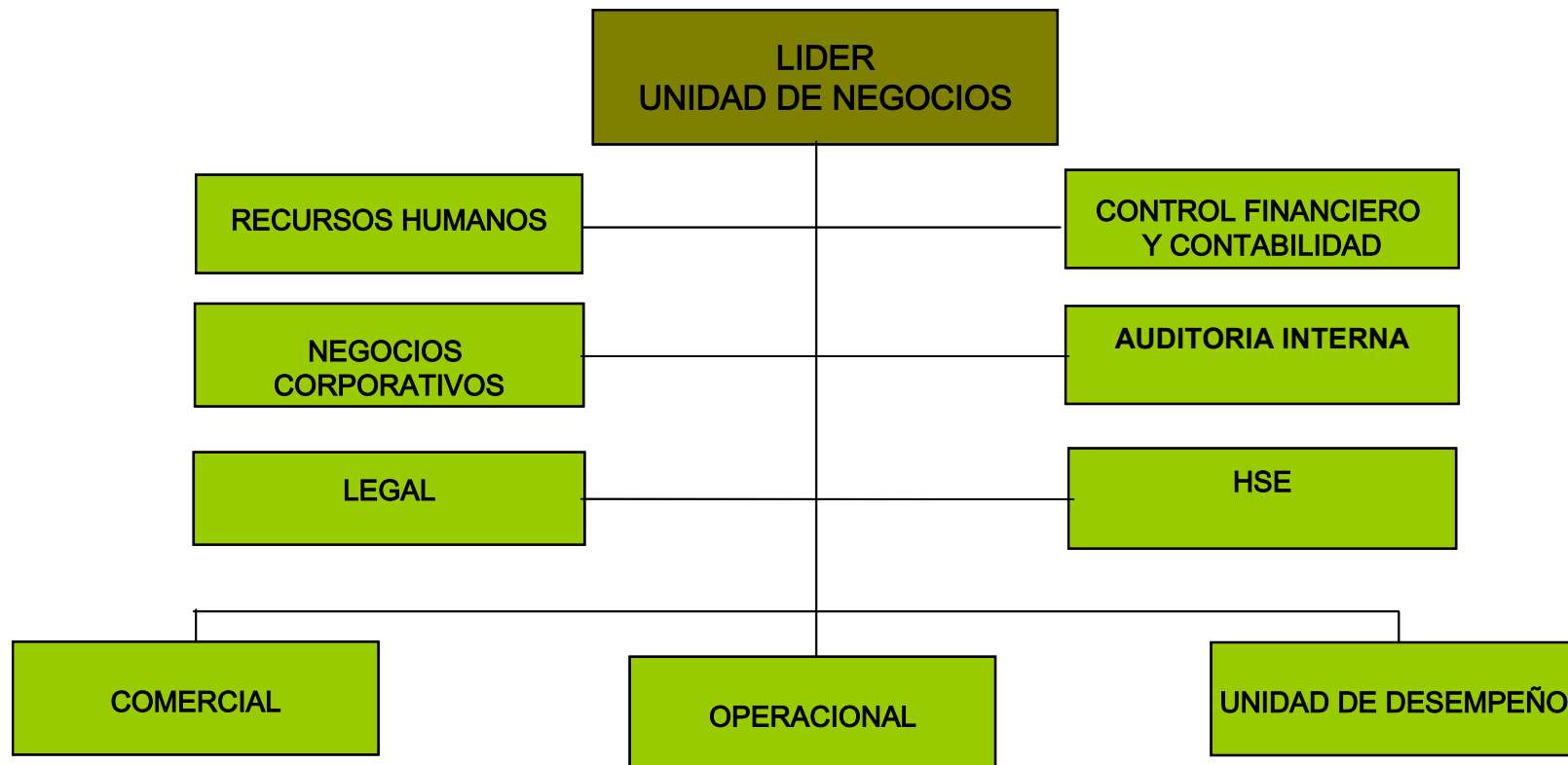


Tabla 7. Indicadores de Gestión BP

PERSP.	TIPO	NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
FINANCIERA	FINANCIEROS	ROCE	Retorno del promedio de capital empleado.El capital empleado son los Activos y el Retorno es la utilidad ganada mediante ellos.Se relaciona directamente con el NOPAT y el capital de trabajo, los dos componentes principales del EVA, por lo que es una medida ligada a la rentabilidad de los accionistas y por lo tanto referida a la creación de valor.
		Replacement Cost Operating Profit RCOP	Utilidad operacional incluyendo costo de reemplazar inventarios, antes de interes e impuestos. Mide el impacto de los cambios en el precio del petróleo.
		Net Income o Margen de Utilidad	Resume la utilidad como resultado de la operación de la Empresa en un año fiscal, teniendo en cuenta otros ingresos no operacionales y egresos no operacionales y el pago de impuestos.
		Caja/Barril Equivalente	Precio de venta menos el costo de levantamiento, costo de transporte, capex e impuestos.
		Revenues o Ventas Totales	Cuantifica el valor de los ingresos por ventas, tanto de crudo como de gas.
		Costo de Capital	Se determina como el costo ponderado de los retornos exigidos por los accionistas y acreedores. Es el costo de oportunidad de los inversionistas equivalente al retorno esperado de inversiones con un riesgo similar. Representa la tasa mínima de retorno para compensar a los inversionistas por el riesgo de colocar sus recursos en la compañía.
APRENDIZAJE	PERSONAL	Plan de Desarrollo	Cada funcionario tiene su plan de desarrollo en tres escenarios: 1 y 2 años, 3 y 4 años, 5 años.
		Competencias en línea	Revisa el desarrollo de las competencias de cada funcionario
		Diversidad e Inclusión	Se verifica mediante encuesta la apertura al desarrollo, inclusión y participación en la compañía. Mide la satisfacción con el ambiente de trabajo.
		People Assurance Survey	Se verifica con una encuesta global sobre la compañía, liderazgo, enfoque, riesgos, competitividad.
INTERNA	HSE	Days away from work cases-DAFWC (Accidente o enfermedad profesional con días fuera de trabajo)	Días perdidos por accidente/200.000 horas hombre
		Recordable Injuries and illnesses Frequency-RIIF (Lesiones y enfermedades registrables)	No. Lesiones y enfermedades en el periodo*200.000 HH/ HH Período
		Recordable Injuries Frequency-RIF (Lesiones registrables)	No. Lesiones en el periodo*200.000 HH/ HH Período
		Fatalidades	Cuantifica el número de muertes
		Hipos & Mias	No. De cuasiaccidentes
		Derrames no contenidos	No. Derrames que pasan la barrera de contención

PERSP.	TIPO	NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
I N T E R N A	H S E	Derrames contenidos	No. Derrames que no pasan la barrera de contención
		Total Vehicule Asccident Rate -TVAR	No. Incidentes vehiculares*1'000.000 Kms/No. Kms conducidos periodo
		Emisiones atmosféricas	Cuantifica el volumen de las emisiones atmosféricas
	G E S T I O N	Costo de Proyectos	Seguimiento y control de proyectos, mide las desviaciones en presupuestación de costos (sobrecostos o ahorros)
		Tiempo de Proyectos	Seguimiento y control de proyectos, mide las desviaciones en tiempo de ejecución (atraso y avance)
		Disposición de Inventarios	Mide el cumplimiento de las metas trazadas para la disminución de inventarios .
		Eficiencia de Capital en Proyectos	Relaciona el capital invertido en Proyectos con el volumen de producción adicionada por ellos.
	O P E R A C I O N A L E S	Producción de crudo	Mide el cumplimiento del plan volumétrico de Crudo.
		Producción de gas comercial	Mide el cumplimiento del plan volumétrico de gas.
		Eficiencia de Planta	Mide la capacidad utilizada de la infraestructura de los procesos de Extracción, Recolección, Tratamiento, sirve para optimizar los activos
		Eficiencia de capital de perforación	Relaciona el capital invertido en perforación con el volumen de producción adicionada.
		Eficiencia de perforación	Relaciona el número de días por cada mil pie perforados.
		Eficiencia de capital de inversión	Relaciona el capital invertido (CAPEX) con el volumen de producción adicional.
		Ejecución presupuestal	Verifica mensualmente los costos de inversión real contra los presupuestado
		Costo de Levantamiento	Costo de producción, sin incluir depreciación ni amortización
		Costo de Producción	Costo total de producción, incluyendo los procesos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento y despacho
		Costo de Transporte	Costo por el pago de las tarifas de transporte entre campo y puerto.

La incidencia del cumplimiento del contrato de desempeño se da a nivel:

Personal: Se revisa 2 veces al año y hay una porción variable del sueldo dependiendo del cumplimiento.

Departamental: De acuerdo al grado de cumplimiento afecta la remuneración y las opciones de crecimiento

Unidad de Negocios: Dependiendo de resultados se cierran o abren opciones de futuro.

Es de anotar que en BP el salario tiene un componente individual, una parte por la influencia de la gestión Colombia y otra por la influencia de la gestión global de BP, por lo que un cumplimiento de los indicadores de gestión tienen implicación a nivel mundial.

6. UNIFICACION DE INDICADORES GESTIÓN PARA EL UPSTREAM DE LA INDUSTRIA PETROLERA

Luego de hacer un comparativo entre los indicadores de gestión de las diferentes compañías analizadas, se determina para cada perspectiva cuales son los comunes y en algunos casos los particulares, dependiendo del carácter de la empresa (privada o estatal); la propuesta de los indicadores de gestión para el upstream de la industria petrolera se muestra en la Tabla 8.

6.1 PERSPECTIVA FINANCIERA

6.1.1 ROCE (Return on Capital Employed o Retorno del capital empleado).

Es la utilidad antes de intereses, pero después de impuestos sobre el capital empleado en un periodo. El capital empleado son los Activos y el Retorno es la utilidad ganada mediante ellos.

Es uno de los indicadores más importantes para las industrias intensivas en capital como la del petróleo, es clave para los que financian la compañía puesto que mide si los activos comprados con la plata de ellos están dando la rentabilidad esperada. Liga la Contabilidad con la Evaluación Financiera.

Se calcula con la utilidad antes de intereses porque el denominador se refiere a todos los activos, financiados mediante acciones y deuda.

Se trata de comparar la utilidad ganada por éstos colectivamente, antes de que los dueños reciban su parte respectiva (vía intereses y dividendos)

Además de ser un indicador de alto nivel para accionistas y analistas, el ROCE puede descomponerse en una serie de indicadores mas relacionados con el día a día

$$\text{ROCE} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Capital Empleado}}.$$

Tabla 8. Unificación de indicadores de gestión para el upstream

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
FINANCIERA	Asegurar Rentabilidad y maximizar el valor de la empresa	ROCE (Return on Capital Employed)	Retorno del promedio de capital empleado.El capital empleado son los Activos y el Retorno es la utilidad ganada mediante ellos.Se relaciona directamente con el NOPAT y el capital de trabajo, los dos componentes principales del EVA, por lo que es una medida ligada a la rentabilidad de los accionistas y por lo tanto referida a la creación de valor.
		EVA	EVA es la medida del verdadero resultado económico de la compañía. EVA es la utilidad operativa neta que deja el negocio después de haber cubierto todos sus costos, incluyendo el costo del capital. Este último se entiende como el retorno mínimo exigido por los accionistas sobre el capital invertido en la compañía
	Disminuir la exposición financiera	Capacidad de financiación de las inversiones de riesgo	Compara la utilidad antes de descontar intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones con la Inversión Exploratoria
	Aumentar los ingresos y optimizar márgenes	Margen Neto	Resume la utilidad como resultado de la operación de la Empresa en un año fiscal, teniendo en cuenta otros ingresos no operacionales y egresos no operacionales y el pago de impuestos.
MERCADO	Compartir riesgo con otras empresas	Participación en la inversión exploratoria	Cuantifica la inversión exploratoria neta Petrobras en el país en relación con la inversión exploratoria total
	Creer en E&P posicionándose entre las empresas líderes	Participación en el mercado de crudo	Compara la producción neta propia contra la producción total del país incluido Ecopetrol S.A.
	Cumplir con los planes de entrega de hidrocarburos en términos de oportunidad, volumen y calidad.	Indice de Masa Entregado (Indice de entregas perfectas)	Mide la proporción relativa a calidad y volumen (masa) de hidrocarburos entregados Versus los Requeridos
	Asegurar la incorporación de reservas de Crudo y Gas de Ecopetrol S.A. mediante hallazgo o compra de reservas	Reposición de Reservas	Cuantifica el volumen de nuevas reservas de hidrocarburos incorporados. Esta adición resulta de las comercialidades, las extensiones de comercialidades y los solo riesgos. La información del volumen total de reservas de hidrocarburos incorporados es útil para efectos de proyectar la sostenibilidad del negocio y alertar déficits.
APRENDIZAJE	Fortalecer el ambiente para los resultados alineados a la estrategia	Plan de Desarrollo	Cada funcionario tiene su plan de desarrollo en tres escenarios: 1 y 2 años, 3 y 4 años, 5 años.
	Lograr el desarrollo de las competencias requeridas en las personas	Cumplimiento de metas de resultado o Evaluación de Desempeño	Muestra el puntaje por cumplimiento de los objetivos de resultado establecidos en los "Compromisos de Desempeño Individual" -suscritos en la fase de Planeación de Objetivos-, a partir de la comparación de los logros con las metas.

PERSP.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS		NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION
P R O C E S O S I N T E R N O S	E X C E L E N C I A O P E R A C I O N A L	Asegurar la eficiencia operacional y de gestión	Costo Total Petróleo Producido	Costo total de producción, incluyendo los procesos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento y despacho
			Costo de Extracción	Costo de producción, sin incluir depreciación ni amortización
		Perfeccionar el proceso de Planeación y Ejecución de Proyectos	Perforación de Pozos A3	Cuantifica el número de pozos A3 perforados por Ecopetrol S.A. y sus socios. La medición del indicador permite monitorear la dinámica de la actividad exploratoria (cantidad de pozos perforados y en perforación).
			Indice de Gestión de Proyectos (Metodología del Valor Ganado)	Seguimiento y control de los proyectos. Mide las desviaciones en presupuestación de costos y tiempo de ejecución de los proyectos. A nivel proyecto se debe obtener el Indice de gestión del Proyecto (IP) desagregado en sus índices IEP (Indice de ejecución de programa) y IEC (Indice de ejecución de costos). Con base en estos índices se reporta si el proyecto esta desarrollándose tal cual lo programado y dentro de los costos previstos.
		Optimizar la infraestructura de explotación	Realización de activos improductivos	Mide el cumplimiento de las metas trazadas para la disminución de inventarios de activos improductivos
			% Capacidad Utilizada (proceso)	Mide la capacidad utilizada de la infraestructura de los procesos de Extracción, Recolección, Tratamiento, sirve para optimizar los activos
	E N E P G A O N C I O S D E	Expandir reservas y producción	Indice de Reposición de Reservas Totales	Relaciona las reservas adicionadas en el año con las reservas totales y es un estimativo que permite analizar la permanencia de la compañía en el país.
			Producción Neta	Mide el cumplimiento del plan volumétrico de hidrocarburos (Crudo y gas).
		Asegurar alianzas estratégicas	Participación de la inversión de terceros en el portafolio	Cuantifica el nivel de inversión de terceros en proyectos exploratorios de una compañía., en función de la inversión total en proyectos de exploración por parte de la misma.
			Ampliar y gestionar eficientemente el portafolio de tierras y activos	Cuantifica el número de prospectos generados en los proyectos adelantados por las compañías. Permite medir la expansión del negocio en función del activo proyectos a perforar
		Formular, estructurar y hacer gestión para materializar nuevos negocios en activos petroleros externos	Estructuración de Nuevos Negocios Externos (%)	Mide la gestión en la incorporación de nuevos activos. Monitorea la gestión de las oportunidades de crecimiento del negocio
	C O N I N T E R N A C I O N A L P Ú B L I C O	Estrechar y mejorar las relaciones con los socios	Satisfacción de clientes	Encuesta que busca determinar el grado de satisfacción de clientes internos y externos.
			Alcanzar patrones internacionales de	Cuantifica el tiempo perdido por enfermedades incluidas las profesionales en un periodo de tiempo determinado.
		Salud, Medio Ambiente y Seguridad	Desempeño en Salud	Promedio de Emisiones atmosféricas, Residuos peligrosos, Derrames y Grasas en efluentes líquidos.
			Desempeño Ambiental	Promedio de Frecuencia Accidentes incapacitantes, la Tasa de severidad y la Frecuencia de Accidentes sin incapacidad.
			Desempeño en Seguridad	

$$\text{ROCE} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Capital Empleado}}$$

$$\frac{\text{Margen bruto}}{\text{Ventas}} \quad \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas}} \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Fijos}} \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Capital de trabajo}}$$

De lo anterior, se deduce que el ROCE tiene varios componentes y se puede incrementar con las siguientes acciones:

- Utilizando menos capital sin disminuir las ventas y el margen;
- Incrementado las ventas y el margen sin utilizar más capital;
- Recortando (Disminuyendo) costos sin reducir las ventas;
- Incrementando ventas sin incrementar los costos;
- Invirtiendo en negocios de alto retorno

ROCE es una medida ligada a la rentabilidad de los accionistas y por lo tanto referida a la creación de valor, se relaciona directamente con el NOPAT (Net Operating Profit After Taxes o Utilidad Operacional Neta después de Impuestos) y el capital de trabajo, los dos componentes principales del EVA.

6.1.2 EVA (Economic Value Added o Valor Económico Agregado). Es la medida del verdadero resultado económico de la compañía. EVA es la utilidad operativa neta que deja el negocio después de haber cubierto todos sus costos, incluyendo el costo del capital. Este último se entiende como el retorno mínimo exigido por los accionistas sobre el capital invertido en la compañía.

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - (\text{Capital Económico} \times \text{Costo del Capital})$$

El NOPAT es la sigla de “Net Operating Profit After Taxes” o las Utilidades Operativas Después de Impuestos del negocio. La primera característica del NOPAT es que no incluye ningún tipo de costo financiero del negocio. Esta particularidad se basa en un precepto básico de las finanzas corporativas modernas según el cual, para evaluar correctamente el desempeño de una compañía se debe separar el resultado de sus operaciones del costo de financiación de las mismas ya que las decisiones operativas y las financieras dependen de dos centros de decisión diferentes. La segunda particularidad del NOPAT es que no incluye ningún ingreso o gasto que no sea atribuible a la operación misma del negocio para de esta manera poder evaluar correctamente el desempeño del “core business” de la compañía y no mezclar resultados con otras actividades no propias del negocio (ejemplos: utilidad/perdida en ventas de activos fijos, ingresos extraordinarios, etc). El NOPAT incluye la depreciación como un

costo operativo, así como el pago de impuestos operativos para reflejar estos costos inexorables de realizar negocios.

$$\text{NOPAT (antes de ajustes)} = \text{Ventas Netas} + \text{Costos de producción}^* + \text{Gastos operacionales}^* + \text{otros gastos (ingresos) operativos}^* + \text{Ajustes EVA de provisiones}^* + \text{Impuestos operativos}^* + \text{Ajustes por inflación}^*$$

$$\text{NOPAT (con gobierno)} = \text{NOPAT (antes de ajuste)} + \text{Ajustes EVA de reservas} + \text{Delta VPN de reservas} + \text{Delta del VPN de reservas por gestión portafolio} + \text{Delta del VPN por agotamiento}^* + \text{Delta gastos de exploración capitalizados}^*$$

$$\text{NOPAT (sin gobierno)} = \text{NOPAT (con gobierno)} + \text{Margen NOPAT con gobierno \%}^*$$

*** Estos valores deben de ser negativos, es importante respetar su signo**

El capital invertido es el total de recursos de los inversionistas, incluyendo dentro de esta categoría tanto a los acreedores (bancos y empleados a través del pasivo pensional), como a los inversionistas a través de su aporte de capital. El capital Económico es el capital sobre el que los gerentes tienen la responsabilidad de retornar un costo de capital mínimo. Pero para que los gerentes entiendan mejor el significado del capital económico, en el cálculo del EVA se utiliza generalmente la definición operativa del capital que no es otra cosa que los usos del capital invertido por los inversionistas, es decir el total de efectivo, cartera, inventarios, activos fijos y otros activos sobre los cuales los gerentes si tienen derechos de decisión muy claros.

$$\text{Capital} = \text{Activos operativos} + \text{Pasivos comerciales} + \text{Activos fijos} + \text{Activos diferidos} + \text{Activos financieros} + \text{Activos no productivos} + \text{Ajustes EVA}$$

El costo del capital es el promedio ponderado del costo de la deuda (de bancos y del pasivo pensional) y del costo del patrimonio aportado por los socios. Este último costo es definido como el costo de oportunidad del socio, es decir el retorno que obtendría el socio en su segunda mejor oportunidad de inversión. Este concepto de costo de oportunidad debe ser sin embargo analizado con cuidado. El costo de oportunidad se debe referir a inversiones con el mismo tipo de riesgo de mercado o riesgo sistemático. Un ejemplo que clarifica este concepto, es que frente a una inversión en una empresa de exploración y producción, no se puede considerar costo de oportunidad lo que obtendría el socio invirtiendo sus recursos en una empresa de alimentos. Las dos industrias presentan un perfil de riesgo distinto por cuanto a que su volatilidad frente a la volatilidad del mercado o de la economía es diferente.

Costo Ponderado del Patrimonio % + Costo Ponderado de la deuda % = WACC
%= **Promedio Ponderado de Costo de Capital**

6.1.3 Capacidad de financiación de las inversiones de riesgo. Este indicador esta expresado como EBITDA/Inversión Exploratoria.

EBITDA (Earnings Before Interests, Tax, Depreciation and Amortization). Representa el margen o resultado bruto de explotación de la empresa antes de deducir los intereses (carga financiera), las amortizaciones, depreciaciones y el impuesto sobre la sociedad, lo anterior desde el primero hasta el último día de un periodo (acumulativa).

EBITDA = Utilidad Neta + Provisión Impuesto de Renta + Gastos Financieros (intereses y comisiones) + Costos de Abandono + Amortización Cálculo Actuarial (Operativa, Comercial, Administrativa, Pensionados) + Depreciaciones + Amortizaciones (Capitalizaciones de proyectos) y Agotamiento + Capitalización de crudo y gas

El EBITDA permite monitorear si las acciones operacionales, financieras y administrativas de la Empresa, están cumpliendo con la promesa de valor meta, con el fin de definir planes y acciones correctivos. Se utiliza como medida de la rentabilidad y a efectos de valoración de la Empresa.

La capacidad de financiación de las inversiones de riesgo relaciona entonces el margen bruto de utilidad con la inversión en exploración. Es un indicador que permite analizar la capacidad de invertir recursos propios en actividades de riesgo.

6.1.4 Margen Neto. Muestra la utilidad ó pérdida resultante de las operaciones de la empresa desde el primero hasta el último día de un periodo (acumulativa). Incluye ingresos y costos financieros de la Empresa así como los efectos de provisiones, amortizaciones, depreciaciones e impuestos.

Margen Neto = Utilidad Neta = Utilidad antes de Impuestos - Provisión Impuesto de Renta

Utilidad Neta = Utilidad Antes de Impuestos - Provisión Impuesto de Renta

Utilidad Antes de Impuestos = Utilidad Operacional + Utilidad No Operacional

Utilidad Operacional = Utilidad Bruta en Ventas - Gastos de Comercialización - Gastos de Administración

Utilidad Bruta en Ventas = Ingresos Operacionales - Costo de Ventas

Costo de Ventas = Costos Variables + Costos Fijos

Utilidad No Operacional = Ingresos No Operacionales - Gastos No Operacionales

6.2. PERSPECTIVA DE MERCADO

6.2.1 Participación en la inversión exploratoria. Cuantifica la inversión exploratoria neta de cada empresa en relación con la inversión exploratoria total en el país.

La participación en la inversión exploratoria permite visualizar la expansión de la actividad de exploración y el grado de diversificación del riesgo, así como el capital invertido por las diferentes compañías.

6.2.2 Participación en el mercado de crudo. Compara la producción neta propia contra la producción total del país. Es una medida de que impacto tiene la compañía en el mercado de crudo y su posicionamiento en el país.

6.2.3 Índice de masa entregado o Índice de Entregas Perfectas. Mide la proporción relativa a calidad y volumen (masa) de hidrocarburos entregados Versus los Requeridos. Este indicador es importante cuando el crudo esta involucrado en la carga de una Refinería o vendido para exportación, por cuanto su incumplimiento trae consecuencias negativas.

Índice de Masa Entregado (Índice de Entregas Perfectas) = % Cumplimiento Plan de Volumen (Índice de Producción Promedio Fiscalizada) * % Cumplimiento en Calidad

% Cumplimiento Plan de Volumen (Índice de Producción Promedio Fiscalizada) = (Volumen de hidrocarburos entregados / Volumen de hidrocarburos requeridos) * 100

% Cumplimiento en Calidad = (Calidad entregada de hidrocarburos / Calidad requerida de hidrocarburos) * 100

La calidad se evalúa con gravedad API en crudo y gravedad específica en gas.

6.2.4 Reposición de reservas. Cuantifica el volumen de nuevas reservas de hidrocarburos incorporados. Esta adición resulta de las comercialidades, las extensiones de comercialidades y los solo riesgos.

Reposición de Reservas = Volumen de Reservas de Comercialidades + Volumen de Reservas de Extensiones de Comercialidades + Volumen de Campos Solo Riesgo + Compra de Hidrocarburos

La información del volumen total de reservas de hidrocarburos incorporados es útil para efectos de proyectar la sostenibilidad del negocio y alertar déficit.

6.3 PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

6.3.1 Plan de Desarrollo. Mide el cumplimiento del plan de desarrollo de cada funcionario a corto, mediano y largo plazo, de manera que tenga un direccionamiento dentro de la organización y se vaya preparando para asumir diferentes retos, dependiendo de sus capacidades personales y el entrenamiento que reciba.

6.3.2 Cumplimiento de metas de resultado o Evaluación de Desempeño. El desempeño es un concepto que integra los resultados y las competencias de cada colaborador. Con este indicador se cuantifica el cumplimiento de los objetivos de resultado establecidos en los “Compromisos de Desempeño Individual”, que son un acuerdo entre el jefe y el colaborador, en términos de objetivos de resultado y de competencias que se desean alcanzar en un tiempo determinado y permiten establecer expectativas y prioridades precisas, cuantificables y alcanzables.

Los objetivos de resultados hacen referencia a los resultados medibles que contribuyen al cumplimiento de los objetivos del área y de las responsabilidades del cargo del funcionario, mientras que el objetivo de competencias son los comportamientos que se deben alcanzar y demostrar en un periodo determinado.

$$\frac{\text{Sumatoria } \{[(\text{logro} \times 100 / \text{meta}) \times \text{Peso}] / 100\}}{\text{N}^\circ \text{ de Colaboradores}}$$

Con este indicador se busca fortalecer el proceso de Gestión del Desempeño y del Desarrollo, con el fin de asegurar el logro de los resultados empresariales. Por otra parte, la gestión integral de personal y el desarrollo organizacional se orientan al aseguramiento del desempeño de las personas; el impacto de la adecuada asignación de responsabilidades (funciones y objetivos) a las personas, el desarrollo de sus competencias, la gestión del desempeño, los factores motivacionales y la organización misma, deben tener una medida integral centrada en los resultados de los colaboradores.

Además, de identificar los resultados de los colaboradores en un período dado, permite enfocar áreas o personas que requieren mayor alineación con los

resultados requeridos, entrenamiento o acciones de desarrollo, en general, acciones de reconocimiento o incentivos y otras decisiones relacionadas.

6.4 PERSPECTIVA INTERNA

6.4.1 Costo total petróleo producido. Cuantifica el costo de producción promedio de un barril equivalente. Se debe obtener el costo total de producción en cada uno de los procesos de producción: Extracción, Recolección, Tratamiento, Almacenamiento y Despacho.

La información del costo de producción, permite monitorear los costos y gastos de los bienes y servicios que requieren las actividades que se llevan a cabo en los procesos producción con el fin de identificar oportunidades de optimización de recursos.

6.4.2 Costo de Extracción. Cuantifica el costo operacional contemplando: Mano de obra personal activo (salarios, prestaciones sociales, beneficios, viáticos, pasajes y cálculo actuarial corriente), químicos y lubricantes, materiales, suministros, servicios operacionales, servicios generales contratados, servicios científicos y tecnológicos, servicios públicos, gravámenes-subsidios- aportes, regalías, provisiones, gastos en compras, gastos generales, pérdidas, costos y gastos propios y autoconsumos. El costo de extracción determina los recursos que consumen en la operación del negocio.

6.4.3 Perforación de pozos A3. Cuantifica el número de pozos A3 perforados. La medición del indicador permite monitorear la dinámica de la actividad exploratoria (cantidad de pozos perforados y en perforación)

6.4.4 Índice de Gestión de Proyectos. Mide las desviaciones en presupuestación de costos y tiempo de ejecución de los proyectos

A nivel proyecto se debe obtener el Índice de gestión del Proyecto (IP) ó Índice del Valor Ganado (IVG) desagregado en sus índices IEC (Índice de ejecución de costos) e IEP (Índice de ejecución de programa). Con base en estos índices se reporta si el proyecto esta desarrollándose tal cual lo programado y dentro de los costos previstos, teniendo en cuenta que:

$$IP = IVG = IEC * IEP$$

$$IEC = \frac{\text{Costo Presupuestado del Trabajo Realizado (CPTR)}}{\text{Costo Real del Trabajo Realizado (CRTR)}}$$

IEC= Si es < 1 La diferencia es el % de SOBRECOSTO
Si es > 1 La diferencia es el % de AHORRO

IEP = $\frac{\text{Tiempo Programado del Trabajo Realizado}}{\text{Tiempo Real del Trabajo Realizado}}$

IEP= Si es < 1 La diferencia es el % de ATRASO
Si es > 1 La diferencia es el % de AVANCE

6.4.5 Realización de activos improductivos. Mide el cumplimiento de las metas trazadas para la disminución de inventarios de activos improductivos

Realización de Activos Improductivos = $\frac{\text{Valor activos realizados}}{\text{Valor activos Meta}} * 100$

Con este indicador se mide la optimización de la infraestructura operacional, buscando tener los activos mínimos requeridos para la operación y la disminución de costo de capital por tener activos innecesarios.

6.4.6 %Capacidad Utilizada (Proceso). Indicador que mide la capacidad utilizada de la infraestructura de los procesos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento y despacho. El motivo de la medición es maximizar la utilización de la infraestructura existente.

% Capacidad Utilizada (Proceso) = $\frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad Instalada}} * 100$

6.4.7 Índice de Reposición de Reservas Totales. Relaciona las reservas adicionadas por la empresa en el año con las reservas totales que tiene la compañía.

Este indicador permite hacer un estimativo del tiempo que se tiene disponibilidad de hidrocarburos en el país sin necesidad de importar crudo para cargar las Refinerías, así como la permanencia de las empresas operadoras extranjeras.

6.4.8 Producción Neta. Mide el cumplimiento del plan volumétrico de crudo y/o gas.

Se realiza una comparación del Volumen de hidrocarburo producido versus Volumen de producción de hidrocarburo planeado.

6.4.9 Participación de la inversión de terceros en el Portafolio. Cuantifica el nivel de inversión de terceros en los proyectos exploratorios de una compañía, en función de la inversión total en proyectos de exploración de la misma.

Este indicador es importante para la empresa estatal, ya que el porcentaje de inversiones de terceros permite visualizar la expansión de la actividad de exploración y el grado de diversificación del riesgo, así como el capital invertido por éstos.

6.4.10 Número de prospectos generados. Cuantifica el número de prospectos generados en los proyectos adelantados por las diferentes compañías.

Permite medir la expansión del negocio en función del activo proyectos a perforar.

6.4.11 Estructuración de nuevos negocios externos (%). Mide la gestión en la incorporación de nuevos activos.

Estructuración de Nuevos Negocios Externos (%) =
$$\frac{\text{Número de opciones de negocio concretadas}}{\text{Número de opciones formuladas y estructuradas}}$$

Monitorea la gestión de las oportunidades de crecimiento del negocio. Este indicador es importante para una empresa estatal que esta buscando nuevas reservas en el mercado internacional.

6.4.12 Satisfacción de clientes y/o socios. Determina el grado de satisfacción de los clientes internos y externos, permite conocer el grado de satisfacción de los clientes en relación con los bienes y servicios prestados.

6.4.13 Desempeño en Salud. Cuantifica el tiempo perdido por enfermedades incluidas las profesionales en un periodo de tiempo determinado.

6.4.14 Desempeño Ambiental. Número de eventos (derrames, emisiones atmosféricas, residuos peligrosos y grasas en efluentes líquidos).

Se calcula normalmente asignando un porcentaje a cada uno de los eventos, de acuerdo a la incidencia que se considera tienen en el impacto ambiental. Con este indicador se busca identificar y controlar las causas de todos los incidentes ambientales generados por la operación.

6.4.15 Desempeño en Seguridad. Mide el número de accidentes, con y sin pérdida de tiempo durante un periodo del tiempo de exposición, así como la severidad de los accidentes.

Este índice se calcula asignando porcentajes a cada uno de los ítems considerados, de acuerdo a la incidencia que se considere tiene en la seguridad.

El motivo de la medición es para establecer la tendencia y el impacto de la accidentalidad, analizar sus causas y establecer las acciones correctivas y preventivas para evitar su nueva ocurrencia.

7. CONCLUSIONES

El aspecto más relevante del diseño del sistema de control de gestión es el que se refiere al diseño de indicadores de gestión. La definición y análisis de dichos indicadores se debe realizar mediante un esquema participativo en el que se aproveche la experiencia de aquellos con responsabilidades operativas de ejecución, actividades y proyectos; igualmente la evaluación periódica de los indicadores propuestos debe ser conocida por todos los funcionarios de la empresa, de manera tal que tengan claro hacia donde se debe focalizar su trabajo a fin de mejorar el desempeño de la compañía.

El seguimiento y monitoreo de la gestión del negocio, comprende entre otras cosas:

- El análisis de la brecha entre los resultados de la ejecución y la estrategia originalmente planteada.
- La evaluación oportuna de resultados de modo que permita tomar acciones preventivas y correctivas
- La captura de lecciones aprendidas para su incorporación a un nuevo ciclo de formulación de estrategia.

Para el éxito del Sistema de Control de Gestión es necesario el diseño de mecanismos de comunicación para garantizar que se tenga las reuniones necesarias para solucionar las situaciones de alarma, es así como se garantiza que la información que genera el sistema tenga efecto en los procesos de toma de decisiones. En las cuatro empresas tenidas en cuenta en este estudio, existe un equipo encargado de la medición y la gestión del desempeño de los indicadores con base en los cuales hacen su control de gestión, en dos de ellas han implementado el Balanced Scorecard, como un sistema de comunicación e información y aprendizaje, que permite complementar el control de gestión (corto plazo) y la retroalimentación de la estrategia (Largo Plazo).

Entre los diversos beneficios que puede proporcionar a la organización la implementación de un sistema de indicadores de gestión se encuentran: la satisfacción del cliente, el monitoreo del proceso y mejoramiento continuo la gerencia del cambio hacia equipos de trabajo con objetivos comunes y la

comparación con empresas similares para evaluar e implementar las prácticas exitosas.

En las comparaciones inter-empresas se deben tomar algunas precauciones para referirse solo a empresas similares, de manera que sea la gestión el único factor de desviación. Esto lleva a establecer una tipología de empresas de una misma rama, a fin de obtener subgrupos homogéneos. Lo interesante de estas comparaciones es que la empresa, puede analizar sus propias actuaciones y puede situarse dentro de la competencia.

En la realización de este estudio se evidenció que la empresa que cuenta con el control de gestión mas simple y que tiene menos recursos dedicados a la Medición del Desempeño es Chevron–Texaco; pero vale la pena resaltar que es la compañía que mes a mes desplaza un funcionario desde sus oficinas centrales a campo, para compartir con todos los trabajadores los resultados obtenidos y el cumplimiento de las metas es premiado con un bono para todos los funcionarios. Al tratar de clasificar los indicadores de gestión dentro de las perspectivas planteadas en el Balanced Scorecard, Chevron-Texaco no tiene ninguno definido para la perspectiva Cliente, a pesar de que maneja mas del 80% del gas natural que consume el país.

Petrobras-Unidad Colombia, es de las cuatro compañías analizadas en este trabajo, la que tiene mejor estructurado el tema de medición de gestión y evaluación del desempeño, el seguimiento a la gestión estratégica, táctica y operativa. El sistema de bonificación por el cumplimiento de las metas esta dirigido a todos los trabajadores.

De BP llama la atención que el salario tiene un componente individual, una parte por la influencia de la gestión Colombia y otra por la influencia de la gestión global de BP, por lo que un cumplimiento de los indicadores de gestión tienen implicación a nivel mundial. De otra parte el cumplimiento del contrato de desempeño que se firma anualmente incide en las opciones de crecimiento de los departamentos en los que están estructurados y en la apertura o cierre de opciones de futuro para la Unidad de Negocios. En BP no manejan el Balanced Scorecard, pero si miden una variada gama de indicadores que son contruidos de abajo hacia arriba, específicamente en las Perspectiva Financiera, Interna y de Aprendizaje.

Ecopetrol S.A. ha venido estructurando en los últimos años su sistema de medición y gestión del desempeño, a la fecha la recompensa por el logro de los resultados así como la difusión de los mismos se ha implementado hasta los

mandos medios de la empresa. Es de anotar que Ecopetrol tiene algunos indicadores “propios” que apuntan a su desempeño como estatal petrolera.

Si se compara el Balanced Scorecard de las dos compañías que lo tienen definido (Petrobras y Ecopetrol S.A.) encontramos similitudes en los objetivos estratégicos hacia los que apuntan, pero a la vez vale la pena resaltar algunas diferencias que se presentan:

- **Perspectiva Financiera:** La compañía asociada busca disminuir la exposición financiera en las inversiones de riesgo
- **Perspectiva Cliente o de Mercado:** La estatal requiere cumplir con los planes de entrega de hidrocarburos en términos de oportunidad, volumen y calidad (toda vez que son la carga para las Refinerías), así como asegurar la incorporación de reservas de crudo y gas mediante el hallazgo o compra de reservas, para garantizar la autosuficiencia de hidrocarburos del país; mientras el asociado busca posicionarse en el país teniendo participación en la inversión exploratoria, en el mercado de crudo y como operador.
- **Perspectiva de Aprendizaje:** La compañía asociada está mucho mas avanzada en este tema y busca fortalecer el ambiente para los resultados alineados a la estrategia, por lo que considera la satisfacción de los empleados, el compromiso con los cambios y el desvío de los cargos críticos, mientras en la estatal se esta implementando hasta ahora el contrato de desempeño.
- **Perspectiva Interna o Procesos Internos:** Los objetivos estratégicos están divididas en tres grandes grupos que apuntan a la búsqueda de la excelencia operacional, la expansión del negocio y las relaciones con el público interés; sin embargo en cuanto a los dos primeros temas los indicadores difieren entre la asociada y la estatal.

BIBLIOGRAFÍA

BECERRA SALAMANCA, Fernando. Control de gestión. Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander, 2002.

BELTRAN JARAMILLO, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión: Herramientas para lograr competitividad. 2 ed. Bogotá. 3R Editores, 1999.

DIAZGRANADOS, Nestor. Indicadores de gestión. Bogotá. Universidad de La Sabana Forum, 2001

KAPLAN, Robert. Balanced Scorecard: Function. Artículo.

PEREZ JARAMILLO, Carlos Mario. Los indicadores de gestión. Artículo.

RINCON BERMUDEZ, Rafael David. Los indicadores de gestión organizacional: Una guía para su definición. Artículo

STERN STEWART & Co. y SYMNETICS. Balanced Scorecard & Economic Value Added (EVA)[®].Curso. Bogotá, 2003