



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

**PROYECTO DE MEJORA DEL PROCESO DE COMPRAS PARA LA
EMPRESA GRUPO SYNERGY E&P**

MEJIA ORTEGA JUAN JOSE

DIRECTORA

ING. MARTHA MACIAS

Febrero 2014

QUITO-ECUADOR

Yo, Juan José Mejía Ortega declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en Internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Juan José Mejía O.

Yo, Martha Macías, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Ing. Martha Macías
Directora de Tesis

Resumen

Se realiza un estudio sobre los procesos considerados como importantes en la empresa GRUPO SYNERGY E&P y en base a la identificación de las actividades más relevantes, se implemente un eficaz y eficiente proceso de compras, mismo que debe alinearse con la estrategia corporativa de la empresa. De igual manera, se analiza la situación actual de la industria petrolera, la cual ciertamente ha sufrido cambios radicales en cuanto a temas contractuales con el estado ecuatoriano. Adicionalmente se estudia la interrelación entre el macroentorno y el microentorno con el sector y su impacto en el desarrollo del mismo.

Se examina la actual cadena de abastecimiento y sus problemas, fruto de su orientación al precio del bien o servicio, sin considerar a la calidad, tiempo de entrega y servicio postventa como factores importantes en la cadena de suministro. Se obtiene información referente a la situación actual del proceso y en función de los resultados, se propone dar alternativas de mejora a las actividades más representativas en los macroprocesos, proponiendo una cadena de abastecimiento con un proceso robusto y de largo plazo en el tiempo pero adaptable a la dinámica de la industria y de las necesidades de la empresa, que aseguren la disponibilidad de los requerimientos de los clientes en base a métodos de compra eficientes y eficaces y que finalmente consideren las necesidades de los clientes, la situación del mercado de abastecimiento, el desarrollo de proveedores y la consolidación de alianzas estratégicas a través de la negociación o del método de compra más idóneo.

Abstract

A study of the processes considered important in the company GRUPO SYNERGY E&P is performed and based on the identification of the most relevant activities an effective and efficient procurement process is implemented, which must be aligned with the corporate strategy of the company. Similarly, the current state of the oil industry is analyzed, which has certainly undergone radical changes with respect to contractual issues with the Ecuadorian state. Additionally, the relationship between the macro and the micro with the industry and its impact on the development of it is studied.

The current supply chain and its problems, due to its orientation to the price of the good or service are under review, regardless of quality, delivery time and customer service as important factors in the supply chain. Information about the current process is obtained and depending on the results, it is proposed improvement of alternatives to the most representative activities in the macro processes, by proposing a supply chain with solid and long-term process in time but adaptable the dynamics of the industry and to the needs of the company, to ensure the availability of customer requirements based on efficient and effective methods of buying that finally consider the needs of customers, market conditions of supply, supplier development and consolidation of strategic alliances through negotiation or most suitable purchasing method.

Agradecimientos

A Dios, por darme la luz, ser mi guía y darme la capacidad de entender y aprender de la experiencia y del conocimiento, recursos necesarios para la culminación de este proyecto de investigación

A mis padres, que gracias a su ejemplo y a través de valores tales como integridad, humildad, constancia y fuerza de carácter, supieron formarme como un hombre de bien.

A mis hermanas y hermano, por contagiarme de energía, valor y confianza

A mi esposa, por darme el amor, paciencia y el empuje necesario para tener la convicción de conseguir mis metas y objetivos, gracias por ser parte fundamental de mis principales logros y alegrías

A familiares y amigos, por estar en apoyo constante

INDICE

PROYECTO DE MEJORA DEL PROCESO DE COMPRAS PARA LA EMPRESA GRUPO SYNERGY E&P

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO I..... | 14 |
| PLAN DE INVESTIGACIÓN..... | 14 |
| 1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 14 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO, FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.2.1 Planteamiento del problema | 14 |
| 1.2.2 Formulación del problema..... | 15 |
| 1.2.3 Sistematización del problema..... | 15 |
| 1.3 OBJETIVOS..... | 15 |
| 1.3.1 Objetivo general | 15 |
| 1.3.2 Objetivos específicos..... | 15 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 16 |
| 1.5 MARCO DE REFERENCIA | 17 |
| 1.5.1 Marco teórico..... | 17 |
| 1.5.2 Marco conceptual | 18 |
| 1.6 HIPÓTESIS DE TRABAJO..... | 26 |
| 1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 26 |
| 1.7.1 Métodos de investigación | 26 |
| 1.7.1.1 Métodos teóricos..... | 26 |
| 1.7.1.2 Métodos Empíricos..... | 26 |
| 1.7.2 Tipo de Estudios | 27 |
| 1.7.2.1 Estudios explicativos | 27 |
| 1.7.2.2 Tipos de fuentes | 27 |

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO II | 28 |
| ANÁLISIS SITUACIONAL DEL ENTORNO DEL SECTOR PETROLERO EN EL ECUADOR..... | 28 |
| 2.1 MACROENTORNO | 28 |
| 2.1.1 Antecedentes del sector | 28 |
| 2.1.2 Oferta..... | 30 |
| 2.1.3 Demanda..... | 33 |
| 2.1.3.1 Presupuesto anual | 34 |
| 2.2 ANÁLISIS SITUACIONAL | 35 |
| 2.2.1 Factores económicos..... | 35 |
| 2.2.1.1 PIB..... | 35 |
| 2.2.1.2 Inflación..... | 36 |
| 2.2.1.3 Tasa de Interés | 37 |
| 2.2.2 Factores políticos..... | 38 |
| 2.2.3 Factores Sociales | 41 |
| 2.2.3.1 Antecedentes..... | 41 |
| 2.2.4 Factores ambientales..... | 43 |
| 2.2.5 Aspecto Legal..... | 45 |
| 2.2.5.1 Antecedentes..... | 45 |
| 2.2.5.2 El Código de Comercio..... | 46 |
| 2.2.5.3 Servicio Nacional de contratación Pública (SERCOP) | 47 |
| 2.2.5.4 Normas ISO 9001: 2008..... | 48 |
| 2.2.5.5 Factores Tecnológicos | 51 |
| 2.3 MICROENTORNO | 52 |
| 2.3.1 La empresa..... | 52 |
| 2.3.2 Los proveedores..... | 53 |
| 2.3.3 Los intermediarios | 55 |

| | | |
|--|--|----|
| 2.3.4 | Los clientes | 55 |
| 2.3.5 | Los productos sustitutos | 56 |
| 2.3.6 | La competencia..... | 57 |
| 2.4 | CONCLUSIONES..... | 60 |
| CAPITULO III..... | | 61 |
| ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS ACTUALES DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE LA EMPRESA GRUPO SYNERGY E&P. | | 61 |
| 3.1 | LA EMPRESA SYNERGY E&P ECUADOR..... | 61 |
| 3.1.1 | Reseña histórica..... | 61 |
| 3.1.2 | Organigrama de la empresa | 65 |
| 3.1.3 | Gerencia General | 66 |
| 3.2 | DEPARTAMENTO DE COMPRAS | 66 |
| 3.2.1 | Funciones del personal | 67 |
| 3.2.2 | Mapa de procesos | 71 |
| 3.2.3 | Cadena de valor | 72 |
| 3.2.4 | Procesos Críticos | 75 |
| 3.2.4.1 | Antecedentes..... | 75 |
| 3.2.5 | Identificación de la gestión de riesgo en las compras..... | 78 |
| 3.3 | ANÁLISIS FODA | 79 |
| 3.3.1 | Fortalezas..... | 79 |
| 3.3.2 | Debilidades | 79 |
| 3.3.3 | Oportunidades..... | 80 |
| 3.3.4 | Amenazas..... | 81 |
| 3.4 | MATRICES | 81 |
| 3.4.1 | Matriz EFE | 81 |
| 3.4.2 | Matriz EFI..... | 83 |
| 3.5 | CONCLUSIONES..... | 86 |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO IV..... | 87 |
| PROPUESTA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE LA EMPRESA GRUPO SYNERGY E&P..... | 87 |
| 4.1 INTRODUCCIÓN..... | 87 |
| 4.2 ESTRATEGIA QUE SE USA..... | 88 |
| 4.3 APLICACIÓN DEL MODELO | 89 |
| 4.4 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS CRÍTICOS Y SUS ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN | 90 |
| ETAPA I..... | 90 |
| 4.4.1 Análisis e identificación de problemas críticos | 90 |
| ETAPA II..... | 95 |
| 4.4.2 Identificación de macroprocesos, procesos, subprocesos, actividades y tareas..... | 95 |
| 4.4.2.1 Mapa de procesos del departamento de compras..... | 95 |
| 4.4.2.2 Procesos, subprocesos y actividades..... | 96 |
| ETAPA III..... | 97 |
| 4.4.3 Descripción actual de cada uno de los procesos del departamento de compras. | 97 |
| 4.4.3.1 Generación de la necesidad..... | 97 |
| 4.4.3.2 Envío – Recepción solicitud de oferta a proveedores | 101 |
| 4.4.3.3 Generación y envío de orden de compra..... | 106 |
| 4.4.3.4 Seguimiento de la compra..... | 111 |
| 4.4.3.5 Recepción e Ingreso de los materiales en el sistema | 116 |
| 4.4.3.6 Producto no conforme..... | 120 |
| ETAPA IV..... | 125 |
| 4.4.4 Diseño y creación de una mejora de los procesos | 125 |
| 4.4.4.1 Proceso mejorado de la Generación de la necesidad. | 125 |
| 4.4.4.2 Proceso mejorado envío- recepción de la solicitud de oferta a proveedores | 128 |
| 4.4.4.3 Proceso mejorado de la generación y envío de orden de compra | 131 |

| | | |
|--------------------------------------|---|-----|
| 4.4.4.4 | Proceso mejorado del Seguimiento de la compra | 134 |
| 4.4.4.5 | Proceso mejorado de la recepción e ingreso de los materiales en el sistema | 137 |
| 4.4.4.6 | Proceso mejorado de Producto no conforme | 140 |
| CAPITULO V | | 144 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | | 144 |
| 5.1 | CONCLUSIONES | 144 |
| 5.2 | RECOMENDACIONES | 147 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | | 148 |
| ANEXOS..... | | 151 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Imagen 1. Cambio de la tendencia en la producción petrolera del Ecuador. | 29 |
| Imagen 2. Producción nacional de petróleo (miles de barriles diarios) | 31 |
| Imagen 3. Precio del petróleo (dólares por barril) | 31 |
| Imagen 4. Precio del petróleo 2002-2012 | 31 |
| Imagen 5. Producción por empresa (barriles por día) | 32 |
| Imagen 6. Evolución del consumo total energético | 33 |
| Imagen 7. Estructura del consumo de energía | 34 |
| Imagen 8. Presupuesto de inversiones | 34 |
| Imagen 9. Inflación en los últimos siete años | 36 |
| Imagen 10. Tasa activas referencias por segmento | 38 |
| Imagen 11. Requisitos 7.4 compras | 48 |
| Imagen 12. Campo Ancón | 64 |
| Imagen 13. Campo Ancón | 64 |
| Imagen 14. Organigrama estructural de la empresa SYNERGY E&P | 65 |
| Imagen 15. Cadena de valor empresa SYNERGY E&P | 72 |
| Imagen 16. Departamento de compras | 73 |
| Imagen 17. Variables del entorno del departamento de compras de la empresa | 73 |
| Imagen 18. Matriz de caracterización del proceso de compras | 74 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Organigrama estructural del departamento de compras | 66 |
| Gráfico 2. Organigrama posicional del departamento de compras | 67 |
| Gráfico 3. Mapa de procesos GRUPO SYNERGY E&P | 72 |
| Gráfico 4. Cadena de valor del departamento de compras | 75 |
| Gráfico 5. Diagrama Causa – Efecto | 92 |
| Gráfico 6. Diagrama Causa – Efecto | 93 |
| Gráfico 7. Diagrama Causa – Efecto | 94 |
| Gráfico 8. Mapa de procesos del departamento de compras | 95 |
| Gráfico 9. Macroprocesos y subprocesos | 96 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Producto Interno Bruto petrolero y no petrolero (millones de dólares) | 35 |
| Tabla 2. Competidores locales e internacionales | 58 |
| Tabla 3. Bloques de Operación | 62 |
| Tabla 4. Procesos Críticos | 76 |
| Tabla 5. Matriz EFE | 81 |
| Tabla 6. Matriz EFI | 83 |
| Tabla 7. Priorización de problemas | 90 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| Anexo A. Aspectos Ambientales | 152 |
| Anexo B. ARCH - Agencia De Regulación y Control Hidrocarburífero | 158 |
| Anexo C. Política Interna de la empresa Grupo SYNERGY E&P | 166 |
| Anexo D. Misión, Visión y Valores de la empresa Grupo SYNERGY E&P | 167 |
| Anexo E. Requisición de materiales | 168 |
| Anexo F. Solicitud de oferta | 169 |
| Anexo G. Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Generación de la Necesidad | 170 |
| Anexo H. Email de Solicitud de cotización | 171 |
| Anexo I. Cotizaciones | 173 |
| Anexo J. Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Envío-recepción de la solicitud de oferta (SDO) a proveedores | 175 |
| Anexo K. Solicitudes de Oferta (SDO) gestionadas, órdenes de compra (OC) generadas, e ítems comprados en el año 2012 | 176 |
| Anexo L. Cuadro resumen de gestión de compras del año 2012 | 177 |
| Anexo M. Cuadros comparativos de cotizaciones | 178 |
| Anexo N. Email de confirmación de cotización ganadora | 181 |
| Anexo O. Formato orden de compra | 184 |
| Anexo P. Email de envío de orden de compra al proveedor | 186 |
| Anexo Q. Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Generación y envío de la orden de compra (OC) | 188 |
| Anexo R. Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Seguimiento de la compra | 189 |
| Anexo S. Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Recepción e Ingreso de los materiales en el sistema | 190 |

| | |
|---|-----|
| Anexo T. Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Devolución de materiales | 191 |
| Anexo U. Cuadro comparativo de resultados - Macroprocesos 1 y 2 | 192 |
| Anexo V. Cuadro comparativo de resultados - Macroprocesos 3 y 4 | 193 |
| Anexo W. Cuadro comparativo de resultados - Macroprocesos 5 y 6 | 194 |
| Anexo X. Resultado general - Proceso actual vs proceso mejorado de compras | 195 |
| Anexo Y. Gráfico comparativo entre Tiempos actuales vs tiempos mejorados de ejecución de procesos en minutos | 197 |

CAPÍTULO I

PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

PROYECTO DE MEJORA DEL PROCESO DE COMPRAS PARA LA EMPRESA GRUPO SYNERGY E&P.

1.2 PLANTEAMIENTO, FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Planteamiento del problema

En la mayoría de las empresas petroleras, cuya industria es sumamente crítica para el desarrollo económico del Ecuador, el tiempo de gestión que se utiliza en la adquisición de bienes y servicios para cumplir los stocks mínimos, cronogramas de mantenimiento y proyectos en general debe ser cada vez menor; de aquí surge la necesidad de disminuir los tiempos en las adquisiciones de bienes y servicios de la empresa grupo SYNERGY E&P, con la finalidad de mejorar su eficiencia.

Según el procedimiento de compras actual, en el mismo se establece que el tiempo promedio para colocar una orden de compra de bienes de stock (recurrentes o rotativos) adquiridos localmente, desde la generación de la solicitud de materiales en el sistema hasta el envío de la orden de compra al proveedor, es de máximo 2 semanas (15 días); este tiempo representa el 50% del total del tiempo en la cadena de abastecimiento (el proceso actual también indica que el material de stock de compra local puede llegar a bodegas hasta máximo dentro de 1 mes luego de puesta la solicitud de materiales en el sistema), sin embargo, con el actual proceso el tiempo en algunos casos sobrepasa el 75-80% del tiempo total del proceso, dando lugar a:

- a) Stock insuficiente en bodega e inexistencias en el mercado local.
- b) Incumplimiento en los cronogramas de mantenimiento de unidades de bombeo mecánico, unidades de swab y vehículos en general.

- c) Cambio de precios de los bienes, desde el tiempo que transcurre entre la recepción de la cotización del proveedor y la generación de la orden de compra.

Por lo tanto, es necesario que la empresa formule una mejora en el proceso de adquisiciones de bienes y servicios a través de la identificación los procesos críticos, macro procesos, subprocesos y flujo de actividades, realizando una evaluación cuantitativa y cualitativa de los mismos, desde el inicio de cadena de abastecimiento (generación de la necesidad in situ) hasta la entrega a conformidad del bien o servicio al usuario solicitante, para lograr una mejora en el tiempo de gestión.

1.2.2 Formulación del problema

¿Cómo se podría mejorar el proceso de compras, de la empresa SYNERGY E&P, para disminuir el tiempo en la cadena de abastecimiento?

1.2.3 Sistematización del problema

- ¿Cuáles son las principales fortalezas y debilidades del actual proceso de compras?
- ¿Existe una adecuada planificación del departamento de compras de la empresa SYNERGY E&P para la adquisición de bienes y servicios?
- ¿Los procesos actuales del departamento de compras pueden ser mejorados?
- ¿Cuáles serán los beneficios del mejoramiento de los procesos para el departamento de compras?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Simplificar los procesos del departamento de compras y dinamizarlos para promover cambios que faciliten la gestión de adquisición de la empresa SYNERGY E&P.

1.3.2 Objetivos específicos

- Definir el problema de investigación inherente a una mejora de los procesos del departamento de compras.

- Efectuar un análisis situacional del entorno en donde se encuentra la empresa SYNERGY E&P.
- Gestionar el levantamiento del proceso actual de compras para realizar un análisis situacional del mismo.
- Proponer la mejora en los procesos del departamento de compras para la empresa Grupo SYNERGY E&P.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La máxima de que “El tiempo es oro”, es indiscutiblemente acertada; es así que en un mundo globalizado, en donde las empresas consideran al tiempo como el activo máspreciado de todos, tiempo que nunca se recupera, es indispensable analizar el sistema más adecuado y eficiente que, alineado con los principios y políticas de calidad y control de la compañía, ayude a reducir todos aquellos procesos organizacionales que al final del día, terminan en tiempos muertos.

En nuestro país, luego de la firma de los nuevos contratos con el estado, mismo que entró en vigencia desde el 21 de febrero del 2011, se cambió la figura anterior (contrato con operadoras) a “contrato por servicios de extracción” donde se establece que, el Estado es el dueño, administrador y comercializador del crudo, mismo que pagará a las empresas de servicios petroleros una tarifa por barril de petróleo extraído, calculado de acuerdo a la calidad del crudo extraído, al costo de extracción y a las reservas que existen en los bloques; adicionalmente, a más de los costos operativos normales de la operación, se obliga a las empresas petroleras a cumplir una agenda de inversiones en el país; de todo lo anteriormente expuesto, se justifica entonces la necesidad de buscar nuevas mejoras en todos los procesos del negocio, sea planificación de proyectos, adquisición de bienes o servicios, gestión de contratos con proveedores que nos pueden abastecer de bienes que significan los mayores rubros para la empresa, rotación efectiva y eficiente de inventarios y que deriven en la segunda fuente de ingreso potencial para las empresas petroleras, el ahorro (el primero ingreso nace de la producción de crudo).

Es por esto que la investigación debe estar enfocada en la optimización del proceso de compras con el fin de planificar, hacer, verificar y controlar, de manera económica, rentable y eficiente el flujo de inventarios y toda la información relacionada con estos, desde la generación de la necesidad hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer los requerimientos del cliente interno.

Al optimizar el proceso de compras, se mejora sustancialmente el tiempo de entrega de materiales, se ajusta de mejor manera el stock necesario de inventario, se cumplen con mayor precisión los cronogramas de entrega de proyectos, se minimizan los tiempos muertos y se generan ahorros que derivan de la eficacia y la eficiencia con que se ejecute la compra de un bien o servicio en el tiempo requerido (JIT), cumpliendo con las metas (EBITDA) de presupuesto de extracción de crudo para el periodo en que estas se encuentre vigentes.

1.5 MARCO DE REFERENCIA

1.5.1 Marco teórico

Las teorías en la mejora de los procesos a emplearse en el transcurso de la presente investigación son:

Análisis FODA: Al emplear la teoría del análisis FODA, se determinará las Fortalezas, y Debilidades del actual esquema de compras, así como las Oportunidades y Amenazas que se presentan al desarrollar e implementar el nuevo modelo.

Las 5 fuerzas de Porter: Al estudiar esta teoría, se podrá analizar y evaluar el entorno de la industria petrolera, diseñando las mejores estrategias para poder aprovechar las oportunidades que se presenten y a la vez tener planes de acción o contingencia para enfrentar las amenazas de forma proactiva.

Ciclo de Calidad Total de Edward Deming -Teoría de procesos: Mediante la aplicación de esta teoría se busca proporcionar un enfoque sistemático y uniforme, dirigido a analizar y rediseñar los procesos ya existentes en el área de compras, sabiendo cómo controlar el cambio en el momento de la implementación del nuevo modelo, mismo que

debe ser dinámico y a la vez eficiente, para no solamente disminuir costos sino también mejorar sustancialmente la calidad en el servicio del área de compras.

Ley de Pareto: Con este estudio se pretenderá canalizar la mayor parte de los esfuerzos en aquellas mejoras que sean realmente relevantes para que el nuevo modelo de compras a implementarse sea funcional y eficiente; tenemos que concentrarnos en mejoras vitales y no en correcciones triviales y efímeras del proceso.

Diagrama de Causa - Efecto: es una herramienta de análisis que nos permite obtener un cuadro, detallado y de fácil visualización, de las diversas causas que pueden originar un determinado efecto o problema. Suele aplicarse a la investigación de las causas de un problema, mediante la incorporación de opiniones de un grupo de personas directa o indirectamente relacionadas con el mismo. Por ello, está considerada como una de las 7 herramientas básicas de la calidad, siendo una de las más utilizadas, sencillas y que ofrecen mejores resultados.

Matriz de procesos críticos.- Con esta herramienta se identifica los procesos críticos de una empresa debiendo realizar una evaluación de estos con el fin de detectar aquellos que más fuertemente impactan en el giro del negocio.

Matriz de priorización de problemas.- Es una herramienta que ayuda a comparar y escoger racionalmente entre varias opciones o alternativas de problemas o soluciones con base en unos criterios para fijar prioridades o tomar una decisión.

1.5.2 Marco conceptual

Los términos técnicos más comunes a utilizarse en esta investigación, a más de otros, son:

Valor agregado.- “Adición neta de valor que se incorpora a las materias primas o bienes intermedios en las distintas etapas del proceso productivo, hasta que ellos se convierten en bienes de consumo final”. (Leroy & Meiners, 1990)

El valor agregado, por lo tanto, es una característica o servicio extra que se adiciona a un determinado producto o servicio, con el fin de darle a este, mejores cualidades y calidades que las inicialmente demandadas por el usuario solicitante (usuario final).

Sistema.- “Es un conjunto de elementos, relacionados de modo dinámico, que desarrollan un actividad para alcanzar determinado objetivo o propósito” (Chiavenato, 2000)

Se puede concluir que un sistema es un número de elementos conectados o relacionados entre sí, que trabajan juntos para alcanzar un objetivo común.

Organización.- Es una estructura que se ve influida en su configuración y en su comportamiento por otras organizaciones presentes en su contexto con las que establece relaciones de intercambio” (Ramió & Ballart, 1993)

Según el concepto anterior, la organización es un sistema de variables interrelacionadas que actúan en conjunto para producir un resultado.

Inventarios.- “Conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia, propios y de disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima), transformación (productos en proceso) y venta (mercancías y productos terminados)”. (Perdomo, 2004)

Se define entonces a los inventarios como al registro documental de los bienes y demás existencias, de manera ordenada y precisa, pertenecientes a una persona, comunidad o empresa, y que son destinados internamente al proceso productivo como materias primas, activos, o piezas de recambio para mantenimiento en el ciclo de operaciones.

Proceso.- “Conjunto de actividades que, con un input recibido, es capaz de crear un producto de valor para el cliente”. (Alarcón, 2006)

El proceso debe entonces estar constituido por un flujo de actividades interrelacionadas y coherentes con el resultado del mismo, en función de la idea primaria.

Procedimiento.- “Es un curso de acción a seguir dentro del proceso administrativo”.
(Alarcón, 2006)

El procedimiento entonces cuenta con un número ordenado y clarificado de pasos cuyo resultado sea el mismo una y otra vez. El procedimiento se vuelve entonces en algo posible de ser conocido y repetido de modo que al buscar un determinado tipo de resultado para una situación, se sepa de qué manera proceder o actuar.

Diagrama de Flujo.- “Los diagramas de flujo, como su nombre lo indica, son gráficas que representan la dirección que sigue la información que contiene un algoritmo; los datos se encierran en diferentes figuras, éstas se llaman figuras lógicas” (Ibañez & Garcia, 2010)

Se puede mencionar que el diagrama de flujo es la representación gráfica de un sistema como una red de procesos funcionales conectados entre sí y que permite describir el movimiento de los datos a través del sistema en sí.

Objetivo.- “Es la meta que se persigue, que prescribe un ámbito definido y sugiere la dirección a los esfuerzos de planeación de un gerente” (s/autor)

Se deduce que el objetivo es una meta que se propone a cumplir en un lapso definido de tiempo.

Estrategia.- “Es un modelo, específicamente, un patrón de flujo de acciones” (Minzberg & Waters, 1985)

Se puede decir que la estrategia es un plan amplio, unificado e integrado que relaciona las ventajas estratégicas de una unidad o eslabón de la cadena organizacional con los desafíos de su propio entorno y se le diseña para alcanzar los objetivos de la organización a largo plazo.

La planificación.- “Es una disciplina orientada a la selección de objetivos derivados de un fin previamente establecido y al logro de estos objetivos de una manera óptima” (Contasti, 1998)

La planificación consiste en un proceso gradual y vital, por el que se establece el esfuerzo necesario para cumplir exitosamente con los objetivos de un proyecto en un tiempo u horario determinado. En este proceso permite además, refinar los objetivos que dieron origen al proyecto.

Implementación.- “Es la realización de una aplicación, instalación o la ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar, algoritmo o política. (Ibañez & Garcia, Informática II, 2010)

La implementación es la consumación de un modelo propuesto.

El Control.- Es la función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los hechos se ajusten a los planes y objetivos de las empresas. (Ibañez y García, 2010: p.18).

Controlar es la forma de asegurar que se ciertas actividades se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa.

Proveedor.- “Es la persona o empresa que abastece con algo a otra empresa o a una comunidad”. (s/autor, 2011)

Se deduce entonces que el proveedor es la persona o empresa que abastece a otra persona o empresa, de los bienes o servicios necesarios para el desarrollo de su actividad.

Solicitud De Oferta.- Se designa con el término de solicitud a aquel documento o memorial a través del cual se solicita algo a alguien. (s/autor, Definición de solicitud de oferta, 2011)

En este caso, la solicitud de oferta (SDO) es un documento generado electrónicamente a través de bodega, y que aparece como tal en el módulo de compras del ERP, para solicitar la compra de un bien o servicio al especialista de compras encargado.

Cotización.- “Establecer un precio, realizar una estimación de algo” (s/autor, Definición de cotización, 2011)

En el flujo de compras, la cotización o proforma es el documento que emite un proveedor y que indica el valor que él oferta respecto del bien o servicio requerido por el comprador.

Especialista.- “Se dice de la persona excepcionalmente buena o hábil en alguna cosa” (País, 2011)

En función de lo anterior, el especialista en compras es la persona parte de la organización, encargada de la adquisición de un bien o servicio requerido por el usuario final.

Cliente.- “Cualquiera que utilice o demande los servicios prestados por la Unidad a la que pertenece” (s/autor, Economía política, 2011)

El Cliente interno (Usuario final) es aquel miembro de una organización que recibe de otro, un bien o servicio para cubrir satisfactoriamente su necesidad en el lugar y tiempo requerido.

Bodega.- “Una bodega es un área o depósito temporal de las mercaderías que allí se guardan”. (s/autor, Definición de Bodega, 2011)

La bodega por lo tanto, es el espacio o lugar físico donde se reciben todos aquellos bienes y demás existencias inventariadas, adquiridos por la empresa, y en donde se controla la entrada y salida de materiales requeridos para la operación.

Orden de compra.- “Es una solicitud escrita a un proveedor, por determinados artículos a un precio convenido. La solicitud también especifica los términos de pago y de entrega” (s/autor, Definición de orden de compra, 2011)

En el caso de materiales, la orden de compra es el documento que se deriva de una SDO (Solicitud De Oferta) determinada, generado electrónicamente por el especialista de compras y que es enviado a un proveedor, por la adquisición de determinados artículos a un precio, términos de pago y plazo de entrega convenido.

Plazo de entrega.- “El plazo de entrega estimado se basa en el tiempo de manipulación, el servicio de envío seleccionado y el momento en el que se hace efectivo el pago”. (s/autor, Definición de Plazo de Entrega, 2011)

El Plazo de entrega (lead time) es el tiempo que transcurre desde la recepción de la orden de compra por parte del proveedor, hasta la recepción del bien por parte del cliente, en el centro de acopio previamente acordado por las partes.

Eficiencia.- “Es la relación entre costos y beneficios, enfocados hacia la búsqueda de la mejor manera de hacer o ejecutar las tareas (métodos), con el fin de que los recursos (personas, máquinas, materias primas) se utilicen del modo más racional posible”(Chiavenato, 2000)

Podemos concluir que la eficiencia es la capacidad para lograr un fin empleando los menores medios posibles. Está relacionada con utilizar en forma óptima los recursos para lograr objetivos.

Eficacia.- “Es una medida normativa del logro de los resultados” (Chiavenato, 2000)

Eficacia: es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados. Está relacionado con lograr los objetivos.

Calidad.- “Es la satisfacción de las necesidades o del servicio apreciada por el cliente o el usuario” (s/autor, Definición de calidad, 2011)

En este caso, la calidad son todas aquellas propiedades inherentes de un bien o servicio que resultan en el nivel de conformidad o satisfacción de un cliente.

Cuello de botella.- “La operación que tiene la capacidad efectiva más baja entre todas, las de la instalación y que, por tanto, limita la salida de productos del sistema” (Carro & Gonzalez, 2011)

El cuello de botella es cualquier componente que limita un sistema de alcanzar un mayor desempeño en relación con su meta.

Contratos.- “Convenio o pacto, ya sea oral o escrito, entre partes que aceptan ciertas obligaciones y derechos sobre una materia determinada” (s/autor, Definición de Contrato, 2011)

Se entiende por contrato al acuerdo de voluntades, verbal o escrito, manifestado en común entre dos o más partes.

Fecha máxima de entrega.- “Tiempo límite de ejecución de cualquier actividad.” (s/autor, Definición de entrega, 2004)

La Fecha máxima de entrega (desaliñe) es la fecha última fecha permisible para la entrega y cumplimiento de cualquier compromiso adquirido.

Logística.- “Es la parte de la acción que planea, lleva a cabo y controla el flujo de bienes y servicios, así como de la información, desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el fin de alcanzar la satisfacción de los clientes” (Mantilla & Sánchez, 2012)

La Logística viene a ser la técnica que se ocupa de los flujos de mercancías, energía e información; es el proceso de planear, implementar y controlar de manera eficiente, el flujo de materiales y de toda información relacionada, desde el punto de origen de la necesidad hasta el punto de destino, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente.

Canales de distribución.- “Son los conductos que cada empresa escoge para la distribución más completa, eficiente y económica de sus productos y servicios, de manera que el consumidor pueda adquirirlos con el menor esfuerzo posible y en el lugar que los solicite” (Salvador, 2000)

Se puede entender que los canales de distribución son el circuito constituido por una serie de empresas y/o personas que facilitan la circulación o transferencia del bien, hasta llegar a las manos del usuario final.

Administración.- La dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes. (s/autor, Definición de administración, 1980)

La administración se puede entender como la conducción de los componentes del sistema que lo requiere, de ahí que el éxito de ella depende de la eficiencia y la efectividad con que se mueven dichos componentes, en busca de objetivos y metas comunes.

Ruta crítica.- “Ruta Crítica es un procesado administrativo de planeación, programación, ejecución y control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto que debe desarrollarse dentro de un tiempo crítico y al costo óptimo”. (s/autor, Definición de Ruta Crítica, 2012)

Una ruta crítica depende del impacto en la toma de decisiones y el efecto que estas decisiones tengan en el sistema.

1.6 HIPÓTESIS DE TRABAJO

¿Será factible mejorar los procesos del departamento de compras de la empresa SYNERGY E&P con la finalidad de optimizar la cadena de abastecimiento?

1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 Métodos de investigación

Son todas aquellas técnicas en las cuales se basa el estudio para analizar el objeto de investigación.

1.7.1.1 Métodos teóricos

- **Inducción – deducción.-** Esta investigación será realizada mediante el método inductivo-deductivo. Mediante la inducción se estudiará el flujo de los procedimientos que rigen el nuevo proceso para pasar a la generalidad del mismo y mediante el proceso deductivo, encontrar el resultado óptimo de cada una de las aplicaciones y optimizaciones del proceso de compras.
- **Modelación.-** Se empleará el método de modelación, donde se aplicarán abstracciones para explicar la realidad y así descubrir nuevas relaciones y cualidades del nuevo proceso.

1.7.1.2 Métodos Empíricos

- **El experimento.-** Es un estudio exploratorio en el que se manipulan deliberadamente una o más variables independiente (supuestas causas), para analizar las consecuencias de esa manipulación sobre uno o más variables dependientes (supuestos efectos), dentro de una situación de control para el investigador.
- **La entrevista.-** Es un método oral para recoger la información. Consiste en un dialogo planificado entre el investigador y los sujetos que constituye la fuente de la investigación. Puede ser individual o grupal.

1.7.2 Tipo de Estudios

1.7.2.1 Estudios explicativos

Para la investigación básicamente se aplicarán tipo de estudios explicativos, para poder exponer la mejora de los resultados en base a la correlación de las optimizaciones del proceso de compras.

1.7.2.2 Tipos de fuentes

- **Fuentes primarias.-** Las fuentes primarias a utilizarse son:
 - a) Encuestas con los jefes de cada área usuaria.
 - b) Grupos focales con los miembros del departamento de compras.
 - c) Reuniones con los miembros de la empresa dueña de los derechos del ERP (mantenimiento del sistema).
- **Fuentes secundarias.-** Se utilizarán las siguientes fuentes secundarias:
 - a) Registros históricos de compras
 - b) Registro de recepciones de material emitido por el área de bodegas.
 - c) Revisión de reportes históricos de rastreo de materiales, desde la generación de la solicitud del requerimiento hasta su recepción en bodegas y en el sistema.
 - d) Lecturas, revistas, documentos virtuales.
 - e) Información por Internet.
 - f) Fuentes bibliográficas.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL ENTORNO DEL SECTOR PETROLERO EN EL ECUADOR

2.1 MACROENTORNO

2.1.1 Antecedentes del sector

Según la definición de Kotler y Armstrong “la empresa y todos los demás actores operan en un macroentorno más amplio de fuerzas que moldean las oportunidades y presentan riesgos para la empresa” (Kotler & Armstrong, 2008).

De acuerdo a esta definición, se puede comentar al respecto que el macroentorno en el que se desenvuelve la industria petrolera en el país es dinámica, dicho de otra forma cambia muy rápidamente de acuerdo a las regulaciones gubernamentales, razón por la que se debe monitorear en forma permanente el mercado a fin de identificar los actores que influyen en el sector.

Es necesario señalar que en el año 2010 se logró revertir la tendencia acelerada a la baja en la producción petrolera en el país. “En el año 2012 fue de 504.000 barriles por día, gracias a las inversiones y acciones efectuadas por el régimen. De no contar con inversión alguna, Ecuador estaría produciendo 285.000 barriles por día” (Pastor, 2012)

Imagen 1. Cambio de la tendencia en la producción petrolera del Ecuador



Fuente: EP-PETROECUADOR – EP PETROAMAZONAS –SHE – ARCH

Elaborado por: El autor

Otras decisiones que se han incorporado para los cambios de fondo en los contratos suscritos por el Estado y las petroleras, es la salida de la Occidental Petroleum Company (OXY) del país, la revisión del régimen tributario de las empresas petroleras, la supresión de la tercerización de actividades laborales, el control ambiental de las operaciones petroleras, la gestión para que Venezuela, China, Rusia, Irán y otros países, a través de sus petroleras estatales, vengán a trabajar en el país en condiciones más favorables que las petroleras privadas. (Luna, 2012).

El incremento de la inversión en el sector petrolero estatal es uno de los canales más importantes a través de los cuales se estimula la inversión de las empresas privadas para que ellas también realicen inversiones en bienes y servicios; con lo cual se fortalece el sector petrolero ecuatoriano.

La tendencia que se puede observar en el gráfico de la producción petrolera en el país, indica claramente que a raíz de los nuevos contratos, estos han estimulado la inversión privada de las compañías petroleras con las que se llegó a gestionar dichos acuerdos. Esta mayor inversión, sin duda alguna contribuirá a que la empresa privada y estatal del sector mejoren los procesos en cuanto a la gestión de compras y el manejo de inventarios se refiere.

Es indiscutible que la actual demanda mundial que existe de crudo, así como también nuevos proyectos destinados al incremento de producción de crudo en los distintos campos petroleros en el país, dinamiza indiscutiblemente la oferta en cuanto al mercado

de empresas del sector se refiere, sean estas privadas o estatales, teniendo en cuenta que el hidrocarburo siempre es una fuente de ingresos muy apetecible para cualquier organización que tenga los recursos para su extracción.

2.1.2 Oferta

La última década es histórica para la producción y los ingresos petroleros en el Ecuador. “La alta producción de petróleo en los últimos ocho años se vio favorecida por el incremento constante del precio tanto del crudo Napo como del Oriente, producto del incremento mundial de precios” (AIHE, 2012)

“De 392.110 barriles diarios (bppd) en 2002 la producción alcanzó un pico de 535.680 bppd en 2006” (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012). En el récord histórico de precios desde el año 2008, “el país produjo un promedio de 504.940 bppd, beneficiándose directamente de este incremento” (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012). La participación de las empresas privadas también experimentó un fenómeno relacionado directamente a dos factores: la operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) y el cambio de políticas que enfrentó el sector de hidrocarburos.

“En el 2002 estas empresas producían 172.560 bppd y alcanzaron en el 2005 los 337.140 bppd, descendiendo en el 2011 a 142.000 barriles. La diferencia pasó a manos de las empresas del Estado, la producción estatal aumentó de 219.550 bppd en el 2002 a 357.570 bppd en el 2011” (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012).

Imagen 2. Producción nacional de petróleo (miles de barriles diarios)



Fuente: EP-PETROECUADOR
Elaborado por: El autor

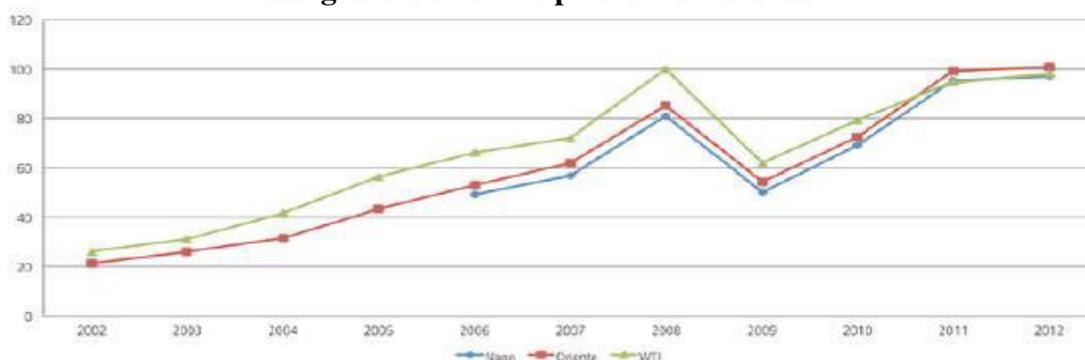
Se puede observar que mientras las compañías privadas tenían una participación del mercado petrolero del 44% en el año 2002, éste porcentaje ha disminuido hasta el 28% en el año 2011, debido a las regulaciones gubernamentales del Estado; en cambio las compañías del Estado que tenían una participación del mercado del 56% en el año 2002, éste porcentaje se ha incrementado al 72% en el año 2011, gracias a las políticas de mayor inversión al sector petrolero.

Imagen 3. Precio del petróleo (dólares por barril)

| Tipo de Crudo | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|
| NAPO | 53,17 | 61,84 | 85,39 | 54,22 | 72,36 | 99,21 | 100,93 |
| ORIENTE | 49,50 | 57,01 | 80,77 | 49,95 | 69,29 | 95,16 | 96,99 |
| WTI | 66,02 | 72,20 | 100,06 | 61,92 | 79,45 | 95,04 | 94,12 |

Fuente: EP-PETROECUADOR
Elaborado por: El autor

Imagen 4. Precio del petróleo 2002-2012



Fuente: EP-PETROECUADOR
Elaborado por: El autor

“Otro hecho es que las exportaciones se han mantenido en los 120 millones de barriles por año y la participación de las empresas privadas en esta actividad fue reemplazada por las empresas del Estado” (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012).

La estructura de la producción nacional cambió a raíz de las modificaciones legales y la renegociación de los contratos de participación a contratos de prestación de servicios. Este proceso dio como resultado un reordenamiento de las empresas que participaban en la producción, así como también el manejo por parte de Petroamazonas de todos aquellos campos cuyas empresas privadas dejaron de administrar por la no renovación de sus contratos, entre los años 2008-2011.

“El descenso de la producción entre 2008 y 2010 de 506.000 bppd a 486.000 bppd se vio influido por dos factores: el proceso de renegociación, que se concluyó en 2011; y la madurez de los campos que exigen mayor actividad e inversiones. Para el 2012 se estimó una recuperación en la producción con un promedio de 504.000 bppd” (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012).

Imagen 5. Producción por empresa (barriles por día)

| EMPRESA | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| EP PETROEQUADOR (PETROPRODUCCION) | 170.952 | 174.185 | 137.966 | 151.514 |
| EP PETROEQUADOR (CITY ORIENTE) | 2.854 | | | |
| EP PETROEQUADOR (CANADA GRANDE) | 97 | 76 | 63 | |
| EP PETROEQUADOR (SUELOPETROL) | 1.210 | 2.216 | 2.201 | 126 |
| PETROAMAZONAS EP | 64.810 | 99.132 | 113.605 | 156.764 |
| PETROAMAZONAS EP (BLOQUE 15) | 30.393 | | | |
| PETROAMAZONAS EP (PERENCO) | 27.796 | 21.937 | 12.970 | |
| PETROAMAZONAS EP (PETROBRAS) | 32.562 | 29.383 | 18.830 | |
| SIPEC (Sociedad Petrolera) | 16.879 | 14.864 | 13.609 | 12.470 |
| CONSORCIO PETROSUD PETROVIVA | 7.869 | 7.474 | 8.981 | 7.043 |
| TECPEQUADOR | 5.659 | 4.776 | 4.405 | 3.934 |
| PETROBELL | 4.742 | 4.333 | 4.650 | 4.170 |
| CONSORCIO PEGASO (CAMPO PUMA ORIENTE) | | 111 | 981 | 1.010 |
| PETROORIENTAL | 15.721 | 14.722 | 13.974 | 13.089 |
| REPSOL YPF | 54.065 | 44.810 | 44.836 | 46.226 |
| ANDES PETROLEUM | 43.881 | 38.482 | 38.398 | 36.376 |
| AGIP OIL ECUADOR | 25.294 | 20.513 | 18.679 | 16.794 |
| RIO NAPO CEM | | 8.237 | 50.673 | 49.520 |
| PACIFPETROL (ESPOL) | 1.464 | 1.383 | 1.337 | 1.297 |
| TOTAL | 506.248 | 486.631 | 486.155 | 500.331 |

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH) y la Secretaría de Hidrocarburos del Ecuador (SHE)

Elaborado por: El autor

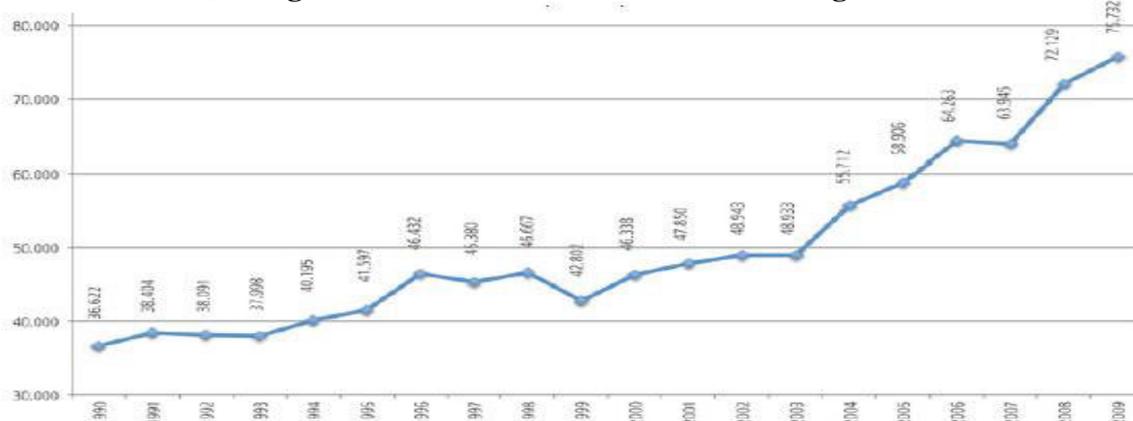
2.1.3 Demanda

El propósito de realizar el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del sector petrolero con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación en la satisfacción de dicha demanda. La demanda se basa en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etc.

El Ecuador depende mayoritariamente de los hidrocarburos para cubrir su demanda energética. “El 82% de la matriz energética nacional se soporta con los derivados de petróleo. Esto se debe a que casi dos tercios (61%) del consumo nacional de energía corresponde al sector de transporte, más el uso de GLP doméstico y, en parte, a que aún se utilizan derivados del petróleo para la generación eléctrica, situación que deberá cambiar en los próximos años con el aumento de la generación hidráulica

Entre 2003 y 2009 el consumo energético en el Ecuador creció aceleradamente en un promedio del 9% anual, pasando en 6 años de 3,83 bep/hab a 5,56 bep/hab (índice de consumo energético en barriles de petróleo equivalentes por habitante) (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012).

Imagen 6. Evolución del consumo total energético

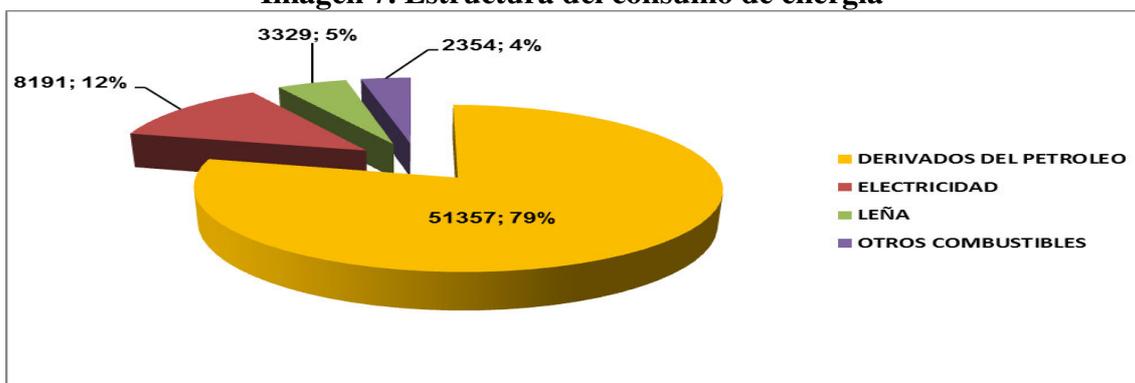


Fuente: Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Elaborado por: El autor

En el Ecuador existe una tendencia creciente en el consumo energético de combustibles pasando de 36.622 TM en el año 1990 a 75.732 TM en el año 2009, lo que indica la alta dependencia de los combustibles derivados del petróleo.

Imagen 7. Estructura del consumo de energía



Fuente: Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

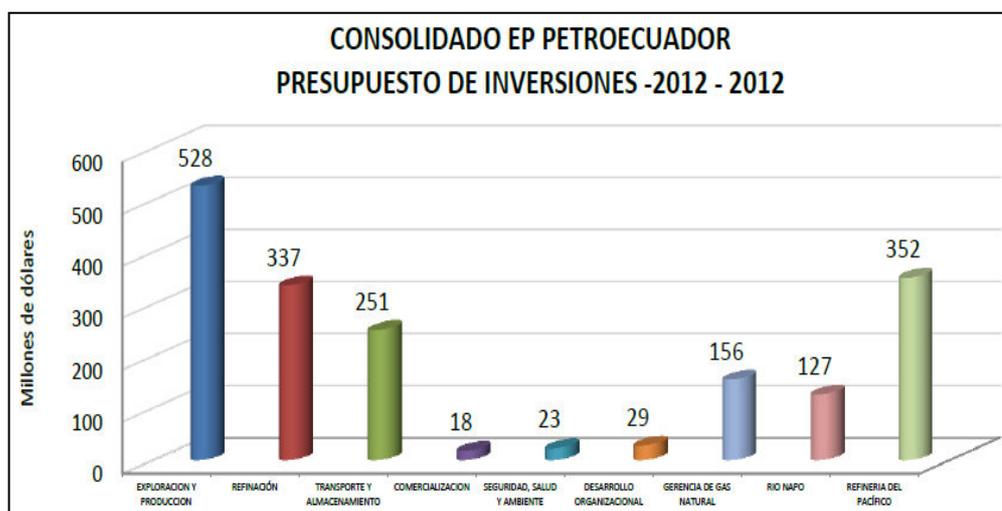
Elaborado por: El autor

Según la OLADE el 79% corresponde a derivados de petróleo, esto demuestra la alta dependencia del país de los combustibles fósiles; a continuación está el 12%, que corresponde a la electricidad, el 5% que corresponde a leña y el 4% que corresponde a otros combustibles (gas natural, carbón mineral).

2.1.3.1 Presupuesto anual

Es necesario que la inversión asignada al Presupuesto de PETROECUADOR por el Gobierno Nacional, se ejecute en un 100%, para de esta manera facilitar la compra de productos y servicios para el sector petrolero. Además es importante resaltar una vez más los valores de inversión que se está realizando en el sector público.

Imagen 8. Presupuesto de inversiones



Fuente: EP PETROECUADOR

Elaborado por: El autor

2.2 ANÁLISIS SITUACIONAL

2.2.1 Factores económicos

Los siguientes factores económicos son aquellos que afectan el desenvolvimiento de la parte operativa y la rentabilidad de las empresas en el sector petrolero: PIB, la inflación, y la variación de las tasas de interés.

2.2.1.1 PIB

“Porcentualmente el sector petrolero ha reducido en forma paulatina su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador desde el año 2004, ubicándose en el año 2012 en 10,94%” (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012).

Tabla 1. Producto Interno Bruto petrolero y no petrolero (millones de dólares)

| PRODUCTO INTERNO BRUTO PETROLERO Y NO PETROLERO | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| AÑO | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| PIB ramas petroleras | 4977 | 6865 | 6940 | 7269 | 6751 | 6800 | 6581 | 6391 | 6688 | 6688 |
| PIB ramas no petroleras | 34886 | 36291 | 38543 | 40312 | 41759 | 44703 | 45692 | 47500 | 51501 | 51501 |
| Otros elementos del PIB | 2097 | 2250 | 2325 | 2332 | 2496 | 2746 | 2535 | 2710 | 2931 | 2931 |
| PIB TOTAL | 41961 | 45406 | 47809 | 49914 | 51007 | 54250 | 54810 | 56602 | 61121 | 61121 |
| ESTRUCTURA PORCENTUAL | | | | | | | | | | |
| PIB ramas petroleras | 11,86% | 15,12% | 14,52% | 14,56% | 13,24% | 12,54% | 12,04% | 11,29% | 10,94% | 10,94% |
| PIB ramas no petroleras | 83,14% | 79,92% | 80,62% | 80,76% | 81,87% | 85,40% | 83,37% | 83,92% | 84,26% | 84,26% |
| Otros elementos del PIB | 5,00% | 4,96% | 4,96% | 4,67% | 4,90% | 5,06% | 4,63% | 4,79% | 4,80% | 4,80% |
| PIB TOTAL | 100,00% |

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

Existe una tendencia creciente del PIB en los últimos 10 años, teniendo un mayor crecimiento en el año 2006 en el cual llegó a 7269 millones de dólares; actualmente en el año 2012, se ubica en 6688 millones de dólares, gracias a dos factores principalmente la operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) y el cambio de políticas en el sector de hidrocarburos. Si continúa esta tendencia de incremento del PIB para los próximos años favorecerá la gestión de compras y el manejo de inventarios como herramienta fundamental en el logro de los objetivos corporativos de las empresas petroleras, lo cual puede traducirse en una importante reducción de costos en la requisición, compra, almacenaje y transporte a la bodega, garantizando el suministro en

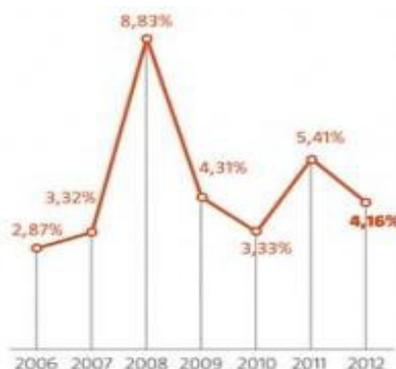
tiempo y en el lugar requerido. Además, el incremento del Producto Interno Bruto petrolero y no petrolero (en millones de dólares), contribuirá a incrementar la inversión en instalaciones, equipos, maquinarias y personal de las empresas del sector petrolero.

La extracción de crudo, en el Ecuador tiene una muy alta participación en el PIB (23%) pero a su vez tiene una relativamente baja proporción de consumo intermedio (9%). Eso significa que la industria petrolera genera gran cantidad de riqueza en términos del PIB para el Ecuador, lo cual la hace altamente importante, pero su nivel de encadenamiento productivo con otros sectores es bajo. En términos de desarrollo económico se puede decir que es muy difícil que la industria petrolera se convierta en el gran motor de la economía ecuatoriana en el futuro aunque si influye positivamente en el presente. La riqueza generada por esta industria es alta, pero seguirá siendo una especie de isla dentro del contexto industrial ecuatoriano. La vocación productiva e industrial del Ecuador, no debería estar atada solamente a la industria petrolera, de ahí la urgencia del cambio de la matriz productiva para no depender solo del petróleo como fuente generadora de riqueza.

2.2.1.2 Inflación

“En el año 2012 se registró una tasa de inflación de 4,16% anual, 0,98 puntos porcentuales por debajo de la cifra proyectada por el gobierno para el año mencionado; adicionalmente, la tasa de inflación anual del año 2011 fue 5,41%” (INEC, 2012).

Imagen 9. Inflación en los últimos siete años



Fuente: INEC. 2012
Elaborado por: El autor

Es posible apreciar que en el año 2012 la cifra inflacionaria se ubicó en 4,16%. Se espera que la inflación para el período 2013 - 2016, se encuentre entre el 4,5% y 5% si no cambia la situación macroeconómica del país.

Esta tendencia de la inflación en el país es un factor negativo que puede afectar en mayor o menor intensidad a los flujos de efectivo, dependiendo de la naturaleza de éstos. Así la inflación podría afectar más a los precios de compra, o bien a los costos. Pudiendo también la inflación afectar no sólo las actividades productivas sino también la productividad de las compañías del sector petrolero.

Si bien no existe una causa válida sobre el porqué se genera la inflación, hay tres corrientes reconocidas. La primera menciona que es un fenómeno monetario; la segunda sostiene que cuando la demanda de bienes y servicios está aumentando más rápido que la oferta, ésta empuja los precios al alza. Finalmente, la tercera detalla que cuando los costos de fabricación se incrementan, las compañías los trasladan a los productos minoristas para mantener sus márgenes de ganancia, influyendo negativamente en el incremento de precios.

La inflación también está relacionada con incrementos en las tasas de interés actuales o futuras, teniendo mayor impacto sobre la compra de activos de renta fija debido a que provocará que su cotización caiga automáticamente, por lo que influye negativamente en las acciones comunes y preferentes de los accionistas de las compañías petroleras privadas.

2.2.1.3 Tasa de Interés

En base a la información de las operaciones de crédito reportadas por las IFI's se calcularon las tasas activas referenciales por segmento para el mes de marzo de 2013, las cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Imagen 10. Tasa activas referencias por segmento

| Segmento | mar-12 | abr-12 | may-12 | jun-12 | jul-12 | ago-12 | sep-12 | oct-12 | nov-12 | dic-12 | ene-13 | feb-13 | mar-13 |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Productivo Corporativo | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 | 8.17 |
| Productivo Empresarial | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 | 9.53 |
| Productivo PYMES | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 | 11.20 |
| Consumo | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 | 15.91 |
| Vivienda | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 | 10.64 |
| Microcrédito Minorista | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 | 28.82 |
| Microcrédito Acumulación Simple | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 | 25.20 |
| Microcrédito Acumulación Ampliada | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 | 22.44 |

Fuente: Banco Central del Ecuador, marzo del 2013

Elaborado por: El autor

Según el Banco Central del Ecuador para el mes de marzo 2013 la tasa activa referencial, la misma que corresponde a la tasa activa efectiva referencial para el segmento Productivo Corporativo es de 8.17% mientras que la tasa pasiva referencial es de 4.53%.

Se debe señalar que la tasa activa para el crédito de consumo se ubica en 15,91%; el microcrédito minorista se ubica en 28,82%; el microcrédito acumulado simple se ubica en 25,20% y finalmente el microcrédito de acumulación ampliada se ubica en 22,44% estas tasas activas son muy altas e influye negativamente en los segmentos identificados para la obtención de un crédito; sin embargo para el crédito productivo corporativo la tasa activa se ubica en 8,17% y para el crédito productivo empresarial se ubica en 9,53% que es el segmento al que acceden las compañías petroleras privadas, por lo tanto está estabilidad de las tasas, les permite acceder a créditos para realizar inversiones en el sector petrolero.

2.2.2 Factores políticos

El Ecuador ha experimentado cierta regularidad en los últimos 7 años, fruto de la permanencia del actual gobierno en todo ese tiempo. Desde la aprobación en las urnas de una Nueva Constitución (2008), se crea un nuevo marco jurídico que con nuevas reglas direcciona el accionar de los diferentes sectores productivos. A ello se suma la estabilidad política, fruto de la hegemonía del partido de estado y los altos precios del petróleo en el mercado internacional que le han permitido a este país obtener resultados económicos favorables. Entre ellos, se destaca “el alto crecimiento económico del año

2011, la mayor inversión pública de la historia principalmente en el sector petrolero, la mayor eficiencia de la agencia tributaria, la priorización del gasto social, mejora en los indicadores sociales y una mayor cobertura de los servicios financieros hacia los ecuatorianos” (BCE, 2012)

La reforma política petrolera que emprendió el actual gobierno menciona principalmente que:

- La política de concesiones a las empresas contratistas que se inició en el gobierno del Sixto Durán Ballén fue sustancialmente modificada cuando se puso sobre la mesa la renegociación con las empresas transnacionales, pasando de ser contratos de exploración y explotación petrolera a contratos de servicios de extracción de crudo.
- El Estado es el único dueño del petróleo ecuatoriano, siendo Petroecuador la única institución que administra la producción petrolera, tanto en refinamiento como en comercialización.

Sobre las políticas de inversión se encuentra implementada una agenda de inversión para la exploración y explotación anual de las empresas privadas que permanecen en el país, difiriendo básicamente en cuanto a tarifas y tiempo de permanencia que cada una ellas haya negociado; esta agenda de inversiones es obligatoria y tiene que ser ejecutada a cabalidad, ya que su incumplimiento puede ocasionar sanciones que van desde multas hasta la continuidad de las empresas en el país.

- Existen políticas de compensación monetaria en función del nivel de inversión y del crecimiento de la producción.
- Hay políticas ambientales, donde la sustentabilidad y crecimiento razonable en la actividad de extracción de crudo va de la mano con la sostenibilidad responsable sobre las zonas de mayor fragilidad ecológica.
- En cuanto a las políticas de distribución de los ingresos que genera la extracción petrolera menciona que las zonas donde la población se ve afectada por esta actividad deberá recibir participación de todos los beneficios tanto económicos como de desarrollo social, así como también de seguridad y salud, teniendo que ser compensada en caso de cualquier perjuicio.

Resultados

- **Tasa de crecimiento en 2011:** El crecimiento real de la economía en el año 2011 alcanzó el 7,8%. El resultado es mayor en tres puntos porcentuales en relación al crecimiento de 4,8% del año 2006. Adicionalmente, se destaca que el crecimiento del 2011 constituye la segunda mayor tasa de expansión de la década. El mayor crecimiento fue en el año 2004 (8,8%), impulsado básicamente por la entrada en operación del OCP que permitió un incremento en la producción petrolera. “La evolución positiva del Producto Interno Bruto en el 2011 es explicada en mayor medida por la contribución del sector no petrolero. En efecto, este sector registró una contribución de 88,2%, mientras que, el sector petrolero contribuyó con el 7% del crecimiento. El 4,9% restante corresponde a otros elementos del PIB” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012)
- **Inversión pública:** La inversión tanto pública como privada han contribuido de manera considerable al crecimiento económico del país en los últimos años. Así, “de acuerdo a la información referente a las finanzas públicas del Sector Público No Financiero, el gasto de capital al 2011 alcanzó los USD 9.825,8 millones, lo que representa un 14,9% del PIB, siendo el monto más alto de la historia del Ecuador” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012). “En el año 2006 el gasto de capital alcanzó los USD 1.944 millones lo que representó un 4,7% del PIB, es decir que, entre el año 2006 y 2011, se ha registrado un incremento de 406% (USD 7.882 millones más)” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012). “Este comportamiento se refleja también en un incremento de la Formación Bruta de Capital Fijo del Sector Público No Financiero, el cual alcanza los USD 9.492,2 millones, equivalente a un 14,4% del PIB en el 2011. El gasto de capital se puede evidenciar a través de la construcción de los proyectos como: Coca Codo Sinclair, Sopladora, Carrizal-Chone, Baba, Autopista Otavalo-Ibarra, etc” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012)
- **Agencia Tributaria (SRI):** al existir un panorama económico favorable durante el año 2011, el Servicio de Rentas Internas mejoró sus niveles de recaudación nominales, “al pasar de una recaudación neta de USD 7.864 millones en el 2010 a USD 8.721 millones en el 2011, lo que refleja un esfuerzo tributario de 13,2% sobre

el PIB. Durante la última década (2002-2011), la recaudación neta se ha triplicado al incrementarse en un 222%”.

2.2.3 Factores Sociales

2.2.3.1 Antecedentes

En la curva histórica referente a estratificación social, se perciben algunos fenómenos. “En la población urbana entre 1990 y 2000, el 10 por ciento más rico incrementa los ingresos de 35,4 al 45,3 por ciento. En el otro polo, el 50 por ciento de la población que en 1990 accedía al 20 por ciento de los ingresos, para el año 2000 llega al 15,3 por ciento y el 20 por ciento más pobre que en 1990 accedía al 4,9 por ciento, en 2000 llega al 3,3 por ciento”(Vásquez & Saltos, 2011).

“Ecuador fue el único país, cuyo gasto social disminuyó como porcentaje del PIB entre 1990 y 2003. El gasto social per cápita para ese período fue de 76 dólares, cuando el promedio para América Latina fue de 481 dólares. Entre 2002 y 2003, América Latina destinó en promedio el 13,1% de su PIB al gasto social, Ecuador apenas llegó al 5,7%”(Carvajal, 2011)

“El incremento del gasto social es mayor en el régimen actual: desde el 2001 al 2006 el crecimiento fue del 16 por ciento promedio anual; mientras que en el período 2007-2010 fue del 21%.

Respecto a la pobreza, la reducción de la misma no es como se esperaba luego de la etapa neoliberal. En el período de la Revolución Ciudadana (2007 – 2010), la pobreza en el Ecuador es del orden del 32,76% a nivel nacional.

Si comparamos la inequidad, se puede ver que la reducción no es marcada: pasa del 60% en 2001 (el punto más alto de la década después de la dolarización) a 52% y a 50% en el 2010”. (Vásquez & Saltos, 2011)

- **Gasto social:** el incremento en la recaudación neta por parte del Servicio de Rentas Internas se traduce en una priorización del gasto social. “Es así que durante el 2011, alcanzó los USD 7.220 millones, lo que representa un porcentaje del 11% del PIB y un incremento del 20,4% en relación al gasto social del 2010. Si se realiza la comparación con el período antes del gobierno, se observa que durante el año 2006 el gasto social fue de USD 2.017 millones lo que refleja un incremento de 257% (USD 5.203 millones más) en relación al año 2011. El incremento con el gasto social registrado hace una década es de aproximadamente 6 veces más (597,3%)” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012)
- **Tasa de empleo:** En lo que va en el período de Gobierno, se ve una importante reducción en la tasa de desempleo comparado con los últimos años. En marzo del

2012, la tasa desempleo se ubicó en 4,9%, lo cual representa la tasa más baja registrada desde inicios del 2007, fecha a partir de la cual se comienza a aplicar la nueva metodología para la medición del mercado laboral. Adicionalmente, se observa que “la reducción del desempleo ha ido acompañado de un incremento en la calidad de la ocupación, puesto que a partir de septiembre del 2011, la tasa de ocupados plenos supera por primera vez a la tasa de subempleados. En marzo del 2012, la tasa de ocupados plenos fue de 49,9%, mientras que el subempleo se ubicó en 43,9%” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012)

- **Tasa de pobreza:** se puede analizar una reducción en materia de la pobreza cuyas cifras indican lo anteriormente mencionado. “Así, antes del período del Gobierno (diciembre del 2006), el 25,9% de la población urbana era considerada pobre, mientras que, en marzo del 2012, el porcentaje de pobres se ubica en 16%, es decir que, se ha registrado una disminución de 9,9 puntos porcentuales. Por otro lado, se destaca que la indigencia se ha visto reducida a más de la mitad. En efecto, mientras en diciembre del 2006 el porcentaje de extrema pobreza se situaba en 8,8%, en marzo del 2012 el porcentaje se registró en 4,2%” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012)
- **Nivel de igualdad:** El desarrollo económico actual del país es más estable y equitativo. “Es así que, en el caso de la población urbana del país, el coeficiente de Gini ha pasado de 0.5111 en diciembre del 2006 a 0,4474 en marzo del 2012” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012)
- **Distribución de la riqueza:** En los últimos 5 años los pobres han logrado concentrar un mayor porcentaje de ingreso. “En efecto, en el año 2006, el 40% más pobre del país participó con el 10,7% del ingreso, mientras que, en diciembre del 2011, el 40% más pobre abarcó el 12,8% del ingreso” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012)
- **Cobertura de la canasta básica:** “La cobertura de la canasta básica pasó de un 65,9% en diciembre del año 2006 a un 92,6% en abril del 2012. Esto quiere decir que, tomando en cuenta el salario digno que a abril del año 2012 se ubicó en USD 365,68, se ha cubierto el 92,6% de la canasta básica” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012). Esto ha permitido a la población satisfacer de mejor manera sus necesidades básicas. El objetivo es alcanzar un salario digno que permita

a los sectores más vulnerables de la sociedad elevar su calidad de vida y de esta manera disminuir la brecha entre ricos y pobres.

- **Cobertura de los servicios financieros:** el crecimiento experimentado durante el año 2011, mantiene al sector financiero muy dinámico. “Es así que al mes de abril del 2012 existe un mayor acceso de los servicios financieros hacia los ecuatorianos, al pasar la profundización financiera de 55,9% en abril de 2011 a 62,3% en abril de 2012. Por otro lado, la economía ecuatoriana incrementa su financiamiento a través del Sistema Financiero, al pasar de un 27,6% de financiamiento en abril de 2011 a 31,04% en abril de 2012” (BCE, Análisis macroeconómico, 2012).

2.2.4 Factores ambientales

“Tradicionalmente la labor ambiental gestionada por el sector petrolero no ha sido bien vista por las comunidades aledañas a los centros de operación, por los colonos, así como también por las organizaciones defensoras del medio ambiente” (Ambiental, 2001). Adicionalmente a esto, los comuneros se han aprovechado de los descuidos ambientales de las petroleras, tratando de sacar un beneficio económico a cambio del silencio frente a los medios y a las comunidades. Es por esto que las reglas socio-ambientales que involucran a todas las fases hidrocarburíferas deben ser claramente fundamentadas en función de la prevención de la contaminación ambiental y de la protección social (véase Anexo A).

Por lo expuesto, es obligación del estado cumplir eficientemente con las responsabilidades de fiscalizar, controlar, monitorear y auditar el entorno ambiental. Se puede mencionar que en la actualidad, las políticas y leyes medio ambientales están constituidas por reglas transparentes, constituyendo sistemas óptimos de gestión ambiental que dan seguridad y garantizan la inversión extranjera.

De igual manera, estas políticas buscan estandarizarse y así mostrar un solo desempeño ambiental mediante legislaciones cada vez más rigurosas para fomentar la protección ambiental sin dejar a un lado el desarrollo sostenible de las partes interesadas (estados, organizaciones internacionales, empresas, comunidades, etc.).

En el año 1995 se elaboró un instrumento enfocado en políticas ambientales para las actividades hidrocarburíferas, según Decreto Ejecutivo No. 2982, llamado Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, mismo que fue modificado en el año 2001. Las adaptaciones que se realizaron enfatizan en los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, reciclaje y reutilización de tecnologías alternativas ambientales sustentables y respeto a las culturas y prácticas ambientales.

De estas adaptaciones se entiende que, todos los participantes de los sistemas de gestión ambiental interactúan, coordinan y cooperan conjuntamente con la sociedad civil (pueblos) en busca de la consolidación de un sistema de manejo ambiental y de recursos naturales responsable. El petróleo, recurso natural no renovable, debe ser aprovechado pero de manera racional y en función de los intereses nacionales dentro del patrimonio del estado ya que se los extrae de ecosistemas frágiles, previo estudio de factibilidad económico y de la evaluación de impactos ambientales.

La entidad que se encarga de fiscalizar las operaciones de exploración, explotación, industrialización, refinación y transporte, y comercialización de hidrocarburos, así como también controlar y de auditar el cumplimiento de las políticas y leyes ambientales es la ARCH (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero); estas actividades son auditadas por esta entidad o a través de empresas especializadas (véase Anexo B).

En función de estas políticas, las empresas buscan normar sus procedimientos a través de la integración de Normas Internacionales Sobre Gestión Ambiental (SGA), que permitan adaptar los requisitos legales y la información sobre aspectos ambientales significativos, y establecer así un sistema que permita a la organización desarrollar una política ambiental, en función de objetivos y procesos para alcanzar compromisos de la política, realizar las acciones que sean necesarias para mejorar su rendimiento y que se encuentren alineados a los requisitos de la Norma Internacional, en busca del equilibrio entre la protección ambiental, la prevención, contaminación y necesidades socioeconómicas.

Las compañías petroleras que son sujetos de control presentarán, previo al inicio de cualquier proyecto petrolero, los Estudios Ambientales de la fase correspondiente de las operaciones a la Subsecretaría de Protección Ambiental (SPA) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) para su análisis, evaluación, aprobación y seguimiento, de acuerdo con las definiciones y guías metodológicas establecidas en el Capítulo IV del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador y de conformidad con el marco jurídico ambiental regulatorio de cada contrato de exploración, explotación, comercialización y/o distribución de hidrocarburos. Los estudios ambientales deberán ser elaborados por consultores o firmas consultoras debidamente calificadas e inscritas en el respectivo registro de la Subsecretaría de Protección Ambiental.

“Para el desarrollo de las actividades hidrocarburíferas, deberán presentar a la Subsecretaría de Protección Ambiental (SPA) por intermedio de la Dirección Nacional de Protección Ambiental (DINAPA) el Diagnóstico Ambiental – Línea Base o la respectiva actualización y profundización del mismo” (Ambiental R. S., 2001), los Estudios de Impacto Ambiental y los complementarios que sean del caso. La obtención del permiso ambiental de la SPA y de la MEM influye negativamente en la inversión petrolera, por cuanto sin o hay permiso no hay proyecto; esta es una regulación gubernamental muy difícil de superar por las compañías petroleras privadas y públicas.

2.2.5 Aspecto Legal

2.2.5.1 Antecedentes

La normativa legal que regula el sector hidrocarburífero es la Ley de Hidrocarburos en el territorio nacional que dice lo siguiente:

La Ley de Hidrocarburos reformada con la Ley 101, publicada en el Registro Oficial 306 de 13 de agosto de 1982, en su Art. 31 literal s) obliga a que todas las empresas de la industria hidrocarburíferas presenten para aprobación del Ministerio de Energía sus planes y proyectos para que sus actividades no afecten la organización económica y social de la población asentada en las áreas, ni a los recursos renovables y no renovables. El literal t) del mismo artículo 31, recogiendo lo que dispone el Art. 12 numeral 4 de la Ley 101, dispone que Petroecuador y todos sus contratistas o asociados, deben “Conducir las operaciones petroleras de acuerdo a las Leyes y Reglamentos de protección del medio ambiente y de la seguridad del país con relación a la práctica internacional en materia de preservación de la riqueza ictiológica y de la industria agropecuaria. Para el efecto, en los contratos constarán las garantías respectivas de las empresas contratistas (Ecuador).

2.2.5.2 El Código de Comercio

“El Código de Comercio rige las obligaciones de los comerciantes en sus operaciones mercantiles, y los actos y contratos de comercio, aunque sean ejecutados por no comerciantes” (Competitividad, 2012).

Son actos de comercio, ya de parte de todos los contratantes, ya de parte de alguno de ellos solamente:

- a) La compra o permuta de bienes muebles, con el propósito de revenderlas o permutarlas en la misma forma o en otra distinta y la reventa o permuta de estas mismas cosas. Pertenecen también a la jurisdicción mercantil las acciones contra los agricultores y criadores, por la venta de los frutos de sus cosechas y ganados, más no las intentadas contra los comerciantes para el pago de lo que hubieren comprado para su uso y consumo particular, o para el de sus familias;
- b) La compra y la venta de un establecimiento de comercio, y de las acciones de una sociedad mercantil;
- c) La comisión o mandato comercial;
- d) Las empresas de almacenes, tiendas, bazares, fondas, cafés y otros establecimientos semejantes;
- e) El transporte por tierra, ríos o canales navegables, de mercaderías o de personas que ejerzan el comercio o viajen por alguna operación de tráfico;
- f) El depósito de mercaderías, las agencias de negocios mercantiles y las empresas de martillo;
- g) El seguro;
- h) Todo lo concerniente a letras de cambio o pagarés a la orden, aún entre no comerciantes; las remesas de dinero de una plaza a otra, hechas en virtud de un contrato de cambio, y todo lo concerniente a libranzas entre comerciantes solamente, o por actos de comercio de parte del que suscribe la libranza;
- i) Las operaciones de banco;
- j) Las operaciones de correduría;
- k) Las operaciones de bolsa;

- l) Las operaciones de construcción y carena de naves, y la compra o venta de naves o de aparejos y vituallas;
- m) Las asociaciones de armadores;
- n) Las expediciones, transportes, depósitos o consignaciones marítimas;
- o) Los fletamentos, préstamos a la gruesa y más contratos concernientes al comercio marítimo; y,
- p) Los hechos que producen obligación en los casos de averías, naufragios y salvamento.

2.2.5.3 Servicio Nacional de contratación Pública (SERCOP)

Es la entidad rectora del Sistema Nacional de Contratación Pública (SNCP), responsable de las políticas, gestión y administración desconcentrada. Para el cumplimiento de sus fines tiene autonomía administrativa, técnica, operativa, financiera y presupuestaria.

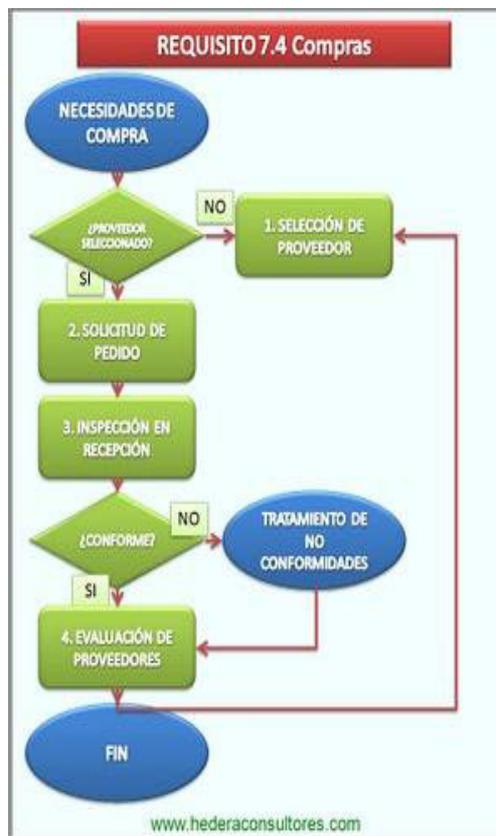
Ejerce el monitoreo constante de los procedimientos efectuados en el marco del Sistema Nacional de Contratación Pública.; debido a ello para las compras de bienes y servicios las compañías petroleras deberán tener en cuenta lo siguiente:

- En su Sección I (compra – venta) se debe tener en cuenta los siguientes incisos por parte de las empresas petroleras desde el artículo 169 hasta el artículo 183.
- En su Sección II (del precio), se debe tener en cuenta los siguientes incisos por parte de las compañías petroleras desde el artículo 184 hasta el artículo 186.
- En su Sección III (De los efectos del contrato de compra venta), se debe tener en cuenta los siguientes incisos por parte de las compañías petroleras desde el artículo 187 y 188.
- En su Sección IV (De las obligaciones del vendedor y comprador), se debe tener en cuenta los siguientes incisos por parte de las compañías petroleras desde el artículo 189 hasta el artículo 202.
- En su Sección IV-A (De las ventas con reserva de dominio), se debe tener en cuenta los siguientes incisos por parte de las compañías petroleras desde el artículo 202-A hasta el artículo 202-R.

2.2.5.4 Normas ISO 9001: 2008

Los requisitos aplicables al proceso de compras se encuentran definidos en el apartado 7.4-Compras de la norma ISO 9001: 2008. Los requisitos básicos a tener en cuenta en el proceso de compras son la selección de proveedores, la determinación de los requisitos a solicitar a los proveedores, la inspección en recepción y la evaluación del comportamiento de los proveedores a lo largo del tiempo.

Imagen 11. Requisitos 7.4 compras



Fuente: Normas ISO 9001:2008
Elaborado por: El autor

El control y la metodología del proceso de compra deben ser adecuados a la organización, al tipo de producto comprado y a la influencia del producto o servicio adquirido en la satisfacción del cliente final.

Resumen Apartado 7.4 – Compras, ISO 9001-2008

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compras especificados. El tipo y el grado de control aplicado al proveedor y al producto adquirido deben depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de sus capacidades para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

- **Información de las compras**

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a) Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- b) Los requisitos para la calificación del personal.
- c) Los requisitos del sistema de gestión de calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

- **Verificación de los productos comprados**

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de cómo las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

Un proceso de compras “ISO (9001:2008, 2012), debería contemplar las siguientes etapas y aspectos:

- a) Selección de proveedor. Las empresas deben disponer de un listado de proveedores seleccionados que puedan satisfacer las necesidades de compra de la organización. Todas las compras realizadas por la empresa deben realizarse a proveedores incluidos en este listado. La organización debe establecer los criterios que deben cumplir los proveedores para poder ser incluidos en este listado. Estos criterios pueden ser: disponer de certificaciones o acreditaciones, ser único proveedor o proveedor oficial, superar un cuestionario, ser un proveedor histórico, etc.
- b) Solicitud de pedido. La organización debe establecer la metodología y responsabilidades para comunicar las necesidades de compra a los proveedores. Estos pedidos de compra deben identificar con detalle los productos solicitados, el número de unidades, los precios, los plazos y todas las características que la organización considere oportuno.
- c) Inspección en recepción. Los productos entregados por los proveedores deben ser verificados y/o inspeccionados antes de ser incluidos en los procesos de la organización. La empresa debe establecer la metodología de inspección y dejar registros o evidencias de la misma. Un ejemplo de metodología de inspección puede ser realizar una comprobación física de que el número de bultos y referencias entregadas coinciden con las presentes en el albarán del proveedor y, después, realizar una inspección documental, en la que se verifique que la información presente en el albarán se corresponde con lo realmente solicitado en el pedido de compra. Todo error detectado en estas inspecciones debe ser tratado como una incidencia o no conformidad dentro del sistema de gestión de la calidad.
- d) Evaluación de proveedores. La empresa debe evaluar periódicamente (al menos una vez al año) el comportamiento de sus proveedores. Una forma sencilla de realizar esta evaluación es obtener un índice de calidad de cada proveedor, este índice puede ser el resultado de dividir el número de incidencias o no conformidades de cada uno de los proveedores entre el

número de pedidos servidos. Los datos de evaluación deben ser incorporados al listado de proveedores para poder utilizar esta información en el momento de elegir a un proveedor.

2.2.5.5 Factores Tecnológicos

El Ecuador pertenece al grupo de países en vías de desarrollo, por lo tanto es un país de baja industria; es necesario entonces recurrir a fuentes tecnológicas en el exterior, para poder explotar los recursos que se tienen en el país. En el ámbito petrolero, se requiere de infraestructuras tecnológicas altamente especializadas para poder aprovechar de manera rentable, responsable y sostenible el recurso hidrocarburífero.

La aparición de nuevas tecnologías empuja a las naciones a la globalización, para que mediante sistemas de producción y organizacionales más dinámicos, las empresas se vuelvan más competitivas y cuyas estructuras organizacionales se adapten rápidamente a los requerimientos de satisfacción del cliente, mediante la percepción de calidad, sofisticación, tecnificación y atención.

La actividad petrolera abarca varias actividades relacionadas como exploración, producción, comercialización, también en un pequeño porcentaje, la actividad de refinación. Sin embargo el problema radica en la poca o nada de inversión en investigación que permita desarrollar soluciones acordes a nuestras necesidades.

Se puede mencionar que el 95% de materiales requeridos para la operación de extracción y explotación de crudo son importados, la mayoría de Estados Unidos, Europa y China. Este estancamiento tecnológico en el Ecuador, impide capitalizar beneficios para el país, perdiendo poder de negociación en el entorno económico petrolero, recurso que con el transcurrir del tiempo se reduce más por el natural descenso de producción en los campos. Es indudable entonces que la tecnología altera la economía de producción de un Estado.

Las tecnologías comúnmente utilizadas para la extracción de petróleo son entre otras:

- Tecnología mecánica/ equipos de bombeo mecánico, que son los comúnmente llamados balancines y que mediante una caja reductora (similar una caja de embrague) utilizan un movimiento pendular para la extracción del crudo. Este tipo de tecnología no es de las más caras en el mercado, de igual manera sus dimensiones dependen mucho del tamaño y profundidad del pozo, generalmente poco profundos; su adquisición es bajo pedido, por lo tanto su tiempo de entrega no es inmediato. Los países que generalmente proveen de esta tecnología son USA y China.
- Tecnología electro-mecánica / bombas electrosomergibles (BES), es un sistema de levantamiento artificial que emplea la energía eléctrica convertida en energía mecánica para extraer el fluido hacia la superficie en grandes cantidades.
- Sísmica 3D, es una representación simulada en tercera dimensión de los datos sísmicos, reservas y pozos, su uso sin embargo es uno de los más costosos.

Las compañías petroleras en el Ecuador han empezado a buscar una solución y apostaron a la nueva tecnología, como la inyección del agua, de polímeros y de vapores para reducir la viscosidad del hidrocarburo y mejorar su flujo; para de esta manera influir positivamente en los costos derivados de las operaciones petroleras.

2.3 MICROENTORNO

“Son las fuerzas cercanas a la empresa: compañía, proveedores, intermediarios de marketing, mercados de clientes, competidores y públicos que inciden en su capacidad de servir al cliente” (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, 2008).

2.3.1 La empresa

Toda empresa del sector petrolero se plantean metas tanto de producción así como también los ingresos ofrecidos al inicio de cada período (EBITDA), por lo tanto es responsabilidad de la alta dirección en conjunto con los departamentos de control de gestión y calidad el diseñar una estrategia bien definida para alcanzar dichos objetivos;

de igual manera, las gerencias y jefaturas de los diferentes departamentos (todos estos parte de los procesos claves y de apoyo) de la organización, deben tener muy en claro la estrategia para que en función de ésta, se planteen objetivos y metas crucialmente importantes según el deber ser de cada área, para que la interdependencia dé como resultado el logro de los macro objetivos de la organización. Es importante señalar que los diferentes departamentos que conforman las empresas son divisiones neurálgicas en dentro de su micro entorno. “La gerencia establece la misión, los objetivos, estrategias amplias y las políticas de la compañía; en estos hechos los directivos de marketing toman decisiones basadas en las estrategias y planes desarrollados por la gerencia” (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, 2012).

En el caso del departamento de control de gestión y calidad, su jefatura también debe trabajar en estrecho contacto con otros departamentos de las compañías; es así que finanzas se ocupa de conseguir y usar los fondos necesarios para llevar a cabo el Plan financiero para ejecución de proyectos y mantenimiento de facilidades; el departamento de ingeniería se concentra en diseñar proyectos seguros, rentables y sustentables; compras obtiene insumos y materiales, mientras que producción se encarga de extraer el crudo; el departamento de seguridad Interna y salud ocupacional (SISO), se encarga de implementar sistemas de seguridad ocupacional, minimización de riesgos, entrega de dotación e implementos de seguridad y capacitación de personal; medio ambiente se encarga del cuidado del medio ambiente, de tener planes de acción y materiales de stock en casos de cualquier contingencia; finalmente compras tiene que gestionar la adquisición de bienes y servicios de acuerdo a las especificaciones requeridas, en el tiempo y cantidades adecuadas procurando siempre entregar al cliente productos con valor agregado. Cabe mencionar que el análisis más exhaustivo y detallado de la problemática de la empresa enfocado principalmente al proceso de compras, se describe en el capítulo tercero del actual documento investigación.

2.3.2 Los proveedores

En el Ecuador existen un sinnúmero de proveedores de suministros petroleros, la mayoría de ellos intermediarios, que sirven de canal de distribución entre el mayorista y el cliente/comprador. La gran mayoría de ellos no son proveedores especializados, sino

que funcionan como tiendas de grandes superficies de abastecimiento de productos petroleros en general.

Se debe considerar adicionalmente que la gran mayoría de productos críticos para la operación no son producidos en el Ecuador pero si comercializados a través de proveedores únicos, distribuidores autorizados o representantes exclusivos de marcas requeridas. Entonces se debe evaluar qué tan beneficioso es mantener un abanico de proveedores como fuente de abastecimiento, o tomar la alternativa de enfocarse en trabajar con un limitado número de proveedores especializados.

En el sector petrolero se ha tratado de forma poco técnica a los proveedores, sin existir una clasificación de proveedores, a través de indicadores o evaluaciones de desempeño; adicionalmente se ha generado dependencia a unos cuantos proveedores, sin considerar la utilidad mutua de las negociaciones. Pocos son los proveedores en el país que ven como una oportunidad de negocio el realizar acuerdos a largo plazo, debido a que los departamentos de compras solamente se enfocan en negociaciones basadas en reducción de costos y no en métodos de compra con utilidad mutua.

Por último, los proveedores están siendo limitados en sus pagos por las políticas de flujo que actualmente posee la empresa (una vez por mes, según cronograma de pagos), llegando a pagarles hasta sesenta días después de adquirido el bien o servicio.

Es importante priorizar y desarrollar alianzas estratégicas con proveedores especializados, teniendo en cuenta los niveles de calidad e innovación, la continuidad y abastecimiento del suministro, los plazos de entrega, servicio, entrega y capacidad de respuesta del proveedor y finalmente, reducción en el costo total, que no es lo mismo que reducción en el precio.

Los proveedores son un eslabón importante del sistema de generación de valor a los clientes internos de la empresa ya que proporcionan de los insumos y servicios que la empresa requiere para una extracción y producción exitosa de crudo, por lo tanto el departamento de compras debe estar en permanente contacto con los proveedores para vigilar la disponibilidad de suministros, la escasez de insumos o los retrasos, así como

también tener una perspectiva bien clara de cómo se encuentran las relaciones comerciales con ellos, a fin de identificar problemas que puedan perjudicar la gestión de compra o ejecución de un servicio.

El tener una permanente y fluida retroalimentación con los proveedores influye positivamente en los procesos organizacionales ya que al establecer este tipo de alianzas estratégicas, conlleva a la organización a estar en permanente actualización de las tendencias de precios de las materias primas de los productos e insumos claves, de la oferta y de la demanda de productos petroleros en el mercado y tener planes de acción en el caso de que exista un alza desmesurada de precios por diferentes factores que podrían perjudicar la normal planificación de proyectos, mantenimiento de operaciones y producción requerida.

2.3.3 Los intermediarios

Los intermediarios generalmente son canales de distribución de un abanico diverso de productos no especializados, con la finalidad de vender la mayor cantidad posible de bienes. Entre estos intermediarios se encuentran mayoristas, minoristas y detallistas que compran y revenden los productos. Gran parte del mercado de proveedores en el país está constituido por los intermediarios, esto influye positivamente en los procesos de la organización ya que se les ubica fácilmente en el mercado y generalmente son muy ágiles a la hora de conseguir productos que se requieren con cierto grado de urgencia; por otro lado son bastante informales por lo que es difícil aplicar estrategias y poder de negociación; además son lentos y se resisten en el momento de ejecutar una garantía; por último es complicado llegar a acordar términos, condiciones de entrega, tiempo y de pago con ellos, afectando negativamente tanto a los flujos financieros de la industria, como al desgaste en cuanto relaciones comerciales se refiere.

2.3.4 Los clientes

“La compañía debe estudiar de cerca los cinco tipos de mercado de clientes que existen” (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, 2008). Los tipos de mercado son principalmente:

- Los mercados de consumo, que consisten en individuos y hogares que compran bienes y servicios de consumo personal.
- Los mercados industriales, que compran bienes y servicios para procesarlos posteriormente o usarlos en su proceso de producción.
- Los mercados de distribuidores, que compran bienes y servicios para revenderlos y obtener una utilidad.
- Los mercados gubernamentales, que están formados por dependencias de gobierno que adquieren bienes y servicios para producir servicios públicos o transferirlos a quienes necesitan.
- Los mercados internacionales, que comprenden todos los tipos de compradores mencionados pero ubicados en distintos países e incluyen consumidores, productores, distribuidores y gobiernos.

El tipo de cliente en el sector petrolero es un cliente industrial, siendo el protagonista principal de la acción comercial de la empresa (accionistas, el Estado y la sociedad), en tal virtud, hay que dar respuestas a sus demandas y resolver los cuestionamientos y tipos de sugerencias o propuestas que estos tengan; el cliente industrial por lo tanto influye favorablemente en la organización ya que ellos son la razón de ser la empresa, por ente son el factor impulsante que da motricidad y dinamia a las empresas, esto quiere decir que sin clientes no habría empresa y viceversa.

2.3.5 Los productos sustitutos

Uno de los principales sustitutos para los derivados del petróleo en el país, es el gas natural. Este combustible puede reemplazar varios derivados del petróleo y tiene diferentes usos similares al petróleo. Existen otros productos sustitutivos (otras energías provenientes de energías alternativas), si bien no se adaptan funcionalmente exactamente igual que el petróleo o el gas natural. Las energías renovables están tomando mucha fuerza, pero aún les queda un largo camino. A continuación se enuncian algunas de ellas:

- Energía Eléctrica mediante “pilas de combustible”, que utiliza ciertos químicos (por ejemplo el litio) y que mediante una reacción, producen la suficiente energía para activar motores individuales para los autos.
- Energía Solar, generada por paneles fotovoltaicos que capturan la radiación solar, produciendo calor y la transforman en energía renovable y no contaminante.
- Energía Eólica, obtenida por la fuerza del viento, que propulsan unos sistemas de generación llamados aerogeneradores o molinos de viento. También es un tipo de energía renovable y limpia.
- Energía hidráulica, donde se aprovecha las energías cinéticas de las corrientes fluviales (centrales hidroeléctricas).
- También se extrae energía del aceite vegetal, metano, heces de animales, leña, hidrógeno, etc.

Aún con todo, la aplicación energética de energías alternativas el petróleo sigue siendo importante, para la industria química, textil, plásticos, pavimentos, tintas, medicinas y pinturas entre otros; por lo tanto resulta fácil su uso por la población.

2.3.6 La competencia

Es indiscutible que el petróleo es imprescindible para el funcionamiento de los Estados al ser un recurso no renovable, porque casi todo funciona con derivados del petróleo, por lo tanto la demanda sobrepasa a la oferta:

El 82% de la matriz energética nacional se soporta con los derivados de petróleo. Esto se debe a que casi dos tercios (61%) del consumo nacional de energía corresponde al sector de transporte, más el uso de GLP doméstico y, en parte, a que aún se utilizan derivados del petróleo para la generación eléctrica, situación que deberá cambiar en los próximos años con el aumento de la generación hidráulica.

Entre 2006 y 2012 el consumo energético en el Ecuador creció aceleradamente en un promedio del 9% anual, pasando en 6 años de 3,83 bep/hab a 5,56 bep/hab (índice de consumo energético en barriles de petróleo equivalentes por habitante) (AIHE, El Petróleo en Cifras, 2012).

Debido a ello los precios continúan subiendo aceleradamente, es por esto que se intensifica la lucha por conseguir el manejo de campos petroleros a nivel mundial. Al ser el Ecuador un país cuyo mayor ingreso proviene de la producción petrolera, entonces las empresas petroleras a nivel mundial y sobre todo las compañías con cierto

grado de experiencia a nivel local, ven una oportunidad de negocio bastante atractiva en los campos que aún no han sido explotados.

A continuación se detalla las empresas petroleras tanto locales como internacionales que se encuentran operando actualmente en el país:

Tabla 2. Competidores locales e internacionales

| OPERADORA | BLOQUE | CONTRATO |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| BELLWETHER INTERNATIONAL | Charapa | Campo Marginal |
| CAMPO PUMA ORIENTE S.A. | Puma | Campo Marginal |
| CONSORCIO ENERGETICO GRAN COLOMBIA | Armadillo | Campo Marginal |
| CONSORCIO PALANDA YUCA SUR | Palanda Yuca Sur | Campo Marginal |
| CONSORCIO PETROLERO AMAZONICO | Singue | Campo Marginal |
| CONSORCIO PETROSUD PETRORIVA | Pindo | Campo Marginal |
| PETROBELL | Tigüino | Campo Marginal |
| TECPECUADOR | Bermejo | Campo Marginal |
| ANDES PETROLEUM ECUADOR | 18 B-Fanny | Convenio de Explotación Unificada |
| ANDES PETROLEUM ECUADOR | Mariann 4-A | Convenio de Explotación Unificada |
| CONSORCIO PETROLERO AMAZONICO | Pucuna | Convenio de Explotación Unificada |
| PETROBRAS ENERGIA ECUADOR ECUADORTLC | Palo Azul | Convenio de Explotación Unificada |
| REPSOL YPF | Bogi Capiron | Convenio de Explotación Unificada |
| PETROAMAZONAS EP | | 7 Operado por el Estado Ecuatoriano |
| PETROAMAZONAS EP | | 21 Operado por el Estado Ecuatoriano |
| BURLINGTON RESOURCES | | 24 Participación |
| CGC | | 23 Participación |
| CNPC INTENATIONAL (AMAZON) LTD. | | 11 Participación |
| PETROBRAS ENERGIA ECUADOR ECUADORTLC | | 18 Participación |
| TRIPETROL | | 28 Participación |
| EDC | | 3 Participación Gas |
| PETROORIENTAL S.A. | | 14 Participación Modificado |
| PETROORIENTAL S.A. | | 17 Participación Modificado |
| ANDES PETROLEUM ECUADOR | Tarapoa | Participación Modificatorio |
| CANADA GRANDE | | 1 Participación Modificatorio |
| REPSOL YPF | | 16 Participación Modificatorio |
| AGIP OIL | | 10 Prestación de Servicios |
| PETROAMAZONAS EP | 15, Limoncocha, Eden Yutory. | Prestación de Servicios Específicos |

| ESPOL – PACIFPETROL | Península Gustavo Galindo | Servicios Específicos |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| IVANHOE ENERGY ECUADOR | Pungarayacu (Bloque 20) | Servicios Específicos |
| RIO NAPO COMPAÑÍA DE ECONOMIA MIXTA | Campo Sacha | Servicios Específicos |
| SOCIEDAD INTERNACIONAL PETROLERA | Mauro Davalos Cordero (MDC) | Servicios Específicos |
| REPSOL YPF | Tivacuno | Servicios Específicos Modificadorio |
| SOCIEDAD INTERNACIONAL PETROLERA | Paraiso, Biguno y Huachito | Servicios Específicos para el Desarrollo |

Fuente: SYNERGY E&P

Elaborado por: El autor

Como se puede observar, muchas de ellas son empresas sólidas y consolidadas a nivel internacional, sin embargo pocas son las especializadas en el manejo de campos marginales que ha decrecido su producción de petróleo.

Las compañías petroleras que son competencia directa en lo inherente a los campos marginales son las siguientes:

- Bellwether Internacional (Campo Charapa)
- Puma Oriente S.A. (Campo Puma)
- Consorcio Energético Gran Colombia (Campo Armadillo)
- Consorcio Palanda Yuca Sur (Campo Palanda Yuca Sur)
- Consorcio Petrolero Amazónico (Campo Singue)
- Consorcio Petrosud Petroriva (Campo Pindo)
- Petrobell (Campo Tiguino)
- Tecpecuador (Campo Bermejo)

Adicionalmente, los contratos firmados en el mes de febrero del 2011, aseguran la permanencia de las empresas hasta la fecha de caducidad de los mismos, por lo tanto la competencia no representa una amenaza a los campos administrados por la empresas que ya firmaron los contratos por lo menos por el tiempo que duren los mismos. Sin embargo, cualquiera de las empresas petroleras extranjeras que quieran invertir en el país, sí representan una fuerte competencia para poder licitar futuros bloques petroleros.

Las estrategias que usa la competencia, es hacer un lobby con los directivos más importantes de las instituciones gubernamentales que se encargan del sector petrolero, en el cual se establecen relaciones de negocios a mediano y largo para la provisión de bienes y servicios. De la misma manera, estas empresas buscan consolidarse como organizaciones con estándares de calidad muy sólidos, a través de certificaciones internacionales de normativas de gestión de calidad, gestión de medio ambiente, responsabilidad social y salud y seguridad ocupacional, resaltando su trayectoria tanto en los mercados internacionales como en el mercado local, proyectándose como empresas de altísimo nivel y de esta manera generando una imagen de confianza. La aparición de la competencia reduce la posibilidad de selección para administrar un nuevo campo petrolero, influyendo negativamente en la organización al poner en peligro la culminación con éxito de una negociación.

2.4 CONCLUSIONES

En este capítulo se analizó el macroentorno y el microentorno que afecta al sector petrolero y cómo influye cada uno de sus actores en las operaciones y toma de decisiones de las correspondientes organizaciones. Es muy importante tener en claro las diferentes variables del macroentorno para conocer y entender la manera en que éstas intervienen económica, política, legal, sociocultural y tecnológicamente en comportamiento de los mercados y en sector petrolero.

Por otro lado, una vez que se analizó la industria a la que pertenecen las empresas petroleras y analizar cuáles son las variables externas que pudieran afectar su desempeño y competitividad, el siguiente paso fue hacer una revisión de aquellos elementos del microentorno de la industria y que afectan el desempeño individual de la empresa petrolera (las empresas en sí, los proveedores, los intermediarios, los clientes, los productos sustitutos y la competencia).

CAPITULO III

ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS ACTUALES DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE LA EMPRESA GRUPO SYNERGY E&P.

3.1 LA EMPRESA SYNERGY E&P ECUADOR

3.1.1 Reseña histórica

“La apertura del mercado brasileño en la participación de inversionistas privados, posibilitó en el año 2000 que SYNERGY, grupo económico con larga experiencia en servicios petroleros y energéticos, inicie conjuntamente con inversionistas nacionales y extranjeros una etapa de aplicación y diversificación de sus negocios en el sector hidrocarburífero” (www.Synergypacifico.com, 2010).

“Así surge E&P, Exploración y Producción de Hidrocarburos, una división del Grupo SYNERGY especializada en la operación de Bloques maduros en Ecuador, Brasil y Colombia” (www.Synergypacifico.com,2010).

Misión.- Producir hidrocarburos trabajando en equipo para generar riqueza sustentable.

Visión.- Ser un referente en la industria caracterizado por la rentabilidad, flexibilidad y creatividad, con responsabilidad y social y ambiental trabajando en equipo en un excelente clima laboral.

Valores

- Integridad
- Confianza
- Responsabilidad
- Compromiso

Actualmente en Ecuador opera 2 Bloques petroleros: uno es el Bloque Tigüino, con una participación del 100%, ubicado entre en las provincias de Orellana y Pastaza en la región amazónica, y el otro, con una participación del 90%, es el Bloque Ing. Gustavo Galindo Velasco ubicado en la provincia de Santa Elena.

Tabla 3. Bloques de Operación

| | |
|---|--|
| <p>Bloque Ing. Gustavo Galindo Velasco</p> | <p>El Grupo Synergy E&P opera el Bloque Ing. Gustavo Galindo Velasco desde el año 2002, a través de la Asociación SMC Ecuador Inc.- Pacifpetrol S.A.- Andipetroleos S.A.- Santa Elena Oil & Gas Corp., su operadora es la compañía Pacifpetrol S.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción actual a julio 2011: 1300 bpd. • Pozos productivos: 1500 • Inversiones realizadas: US\$ 50 millones (años 1996 - inicio de la concesión - hasta 2010) • Fuentes de trabajo directas: 351. • Inversión comunitaria para el 2011: US\$ 74.000 • Inversión comunitaria acumulada al 2010: US\$ 2.9 Millones • Reservas remanentes al 31 de diciembre de 2013: 5.9 MMBP |
| <p>Bloque Tigüino</p> | <p>El Grupo Synergy E&P opera el Bloque Tigüino desde mayo de 2004 a través del Consorcio Petrobell Inc.- Grantmining S.A, su operadora es Petrobell Inc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción promedio a julio, 2011: |

| | |
|--|--|
| | <p>4299 bpd Pozos productivos: 14.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversiones realizadas: US\$126 millones (desde el 2000 - inicio de la concesión - hasta 2010) • Fuentes de Trabajo Directas: 85 • Inversión comunitaria para el 2011: US\$ 387.000 • Inversión comunitaria acumulada hasta el año 2010: US\$ 8.2 millones • Reservas remanentes al 31 de diciembre de 2013: 2.2 MMBP |
|--|--|

Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
Elaborado por: El autor

A continuación se señala los 5 negocios más relevantes de SYNERGY E&P, entre otros:

a) Hidrocarburos:

- En Ecuador: Campo Tigüino (Región Amazónica) y Campo Gustavo Galindo Velasco (Provincia de Santa Elena).
- En Colombia: Campo Opón.
- En Brasil: Campos en los estados de Salvador, Alagoas y Río Grande do Norte.

b) Aviación.- En lo que respecta a la aviación, el grupo SYNERGY E&P es dueño de las siguientes empresas:

- Avianca-Taca
- Helicol y Tampa de Colombia
- Ocean Air
- Senior Taxi (helicópteros) de Brasil
- Aerogal, VIP S.A. de Ecuador.
- Servicio de mantenimiento de Aeronaves.

c) Construcción Naval.- En lo que respecta a la experiencia en construcción naval, el grupo tiene:

- Astilleros EISA y MAUA en Río de Janeiro, Brasil.

d) Inspecciones técnicas en la industria de los hidrocarburos.

e) Transportes, Agroindustria, Radio Fármacos.

En el Ecuador, la empresa SYNERGY E&P Ecuador presta sus servicios en 2 campos petroleros: El campo Tigüino en la provincia de Orellana, y el campo Gustavo Galindo Velasco en Ancón, provincia de Santa Elena. A continuación se detalla en breves rasgos las principales características de cada campo:

Imagen 12. Campo Ancón



Fuente: Empresa Synergy E&P
Elaborado por: El autor

Imagen 13. Campo Ancón



Fuente: Empresa Synergy E&P
Elaborado por: El autor

En 1911, se perfora el primer pozo petrolero en la Península de Santa Elena, denominado Ancón 1, con resultados positivos; desde esa fecha se inicia la explotación de petróleo en el Ecuador.

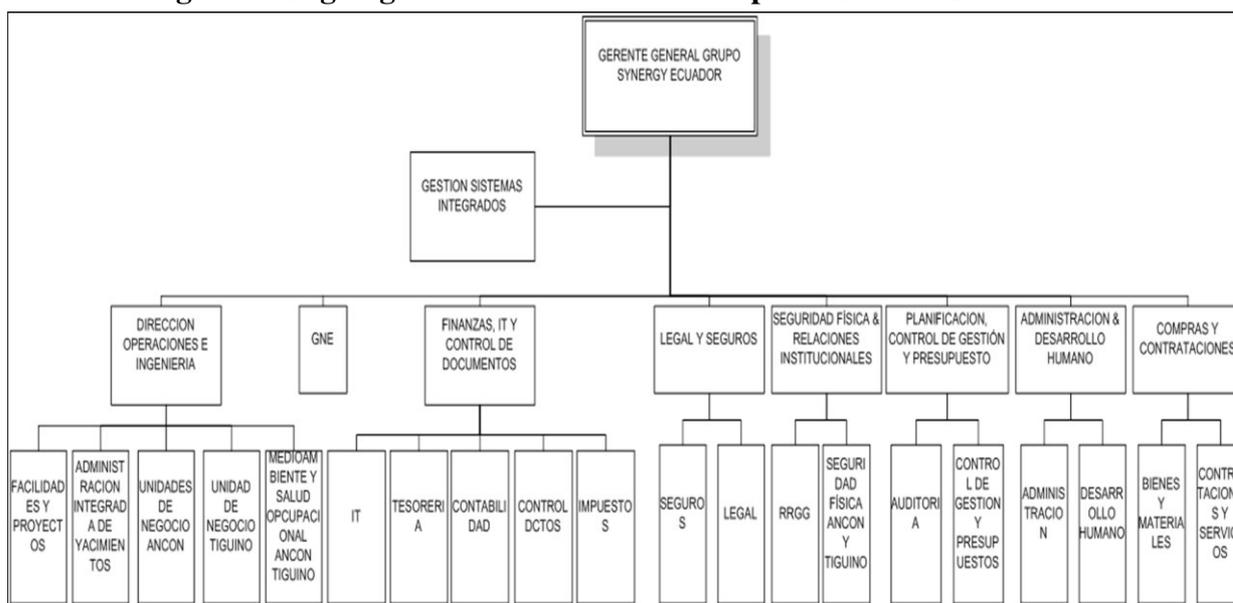
En el año 2001, nace Asociación SMC Ecuador Inc.- Pacifpetrol Andipetroleos S.A.- Santa Elena Oil & Gas Corp. (PACIFPETROL), compañía miembro del GRUPO SYNERGY E&P, misma que realiza una alianza estratégica con la ESPOL con el objeto de cumplir con la producción de hidrocarburos en el campo mencionado. Actualmente del campo Gustavo Galindo se extrae un promedio de 1.316 barriles diarios de crudo, de una calidad de 35,7° API, considerado como crudo liviano.

Otra actividad que desarrolla esta empresa es la extracción de gas natural, mismo que se utiliza para generar energía eléctrica; de igual manera se lo usa como GNV (Gas Natural Vehicular), como alternativa a la gasolina.

3.1.2 Organigrama de la empresa

El organigrama de la empresa SYNERGY E&P actualmente está estructurado de la siguiente manera:

Imagen 14. Organigrama estructural de la empresa SYNERGY E&P



Fuente: empresa SYNERGY E&P

Elaborado por: El autor

3.1.3 Gerencia General

Los procesos de compra son cualquiera de las secuencias repetitivas de actividades que ocurren en el departamento de compras, mismas que se reportan a la Gerencia General, cabe señalar que los procesos actuales del departamento de compras durante mucho tiempo se han manejado sin un punto de vista técnico, evitando que se ajusten de manera dinámica a los avances que la empresa SYNERGY E&P ha ido logrando a través del tiempo.

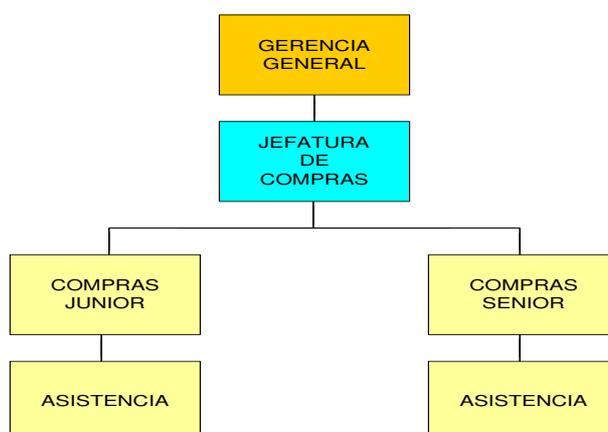
3.2 DEPARTAMENTO DE COMPRAS

El departamento de compras tiene como función básica la responsabilidad de las negociaciones con los proveedores y del seguimiento a todo el proceso que implica las compras, esto es:

- Requisiciones de mercancía,
- Órdenes de compra,
- Condiciones comerciales y,
- Trámites de pago.

Su misión es adquirir de manera oportuna, eficaz y económica, los bienes y servicios requeridos por las unidades de negocios cumpliendo con los estándares y políticas de calidad que exige la empresa SYNERGY E&P (véase Anexo C).

Gráfico 1. Organigrama estructural del departamento de compras

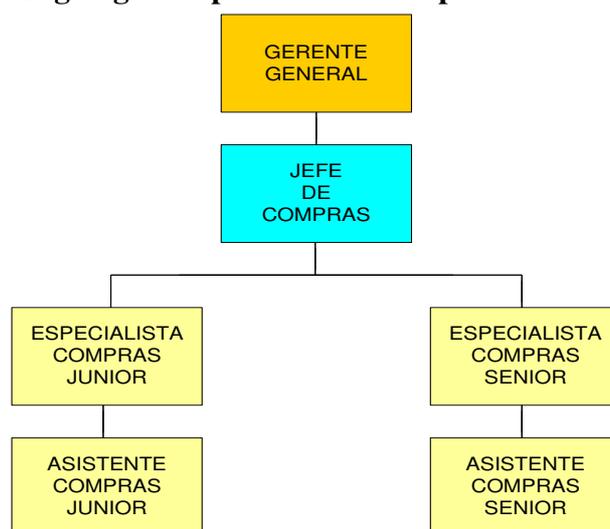


Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
Elaborado por: El autor

3.2.1 Funciones del personal

Las funciones que desempeña el personal que conforma el departamento de compras, se detalla a continuación:

Gráfico 2. Organigrama posicional del departamento de compras



Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
Elaborado por: El autor

Descripción de las competencias y cargos

Del jefe de compras: Asegurar la compra de Bienes bajo los estándares de Calidad, Precios y cumplimiento de tiempo de entrega para satisfacer las necesidades de la empresa, actuando bajo criterios de objetividad, responsabilidad y mejoramiento continuo en todos los procesos de trabajo conforme a las políticas y procedimientos establecidos por la empresa, bajo normas de calidad y ética profesional.

Funciones:

- Desarrollar y actualizar los procedimientos del área de compras.
- Implementar y desarrollar la base de proveedores para incrementar la productividad y enfoque en la disminución de gastos operativos de la organización.
- Dirigir y proponer la selección y evaluación constante de los proveedores, e informar a las diferentes áreas, sobre los cambios importantes en su capacidad o

comportamiento, que puedan afectar la calidad, precio o continuidad del servicio para garantizar las mejores fuentes de suministros de bienes y servicios.

- Analizar permanentemente el mercado de proveedores, proponiendo cambios en las metodologías de aprovisionamiento cuando sea necesario.
- Orientar y responsabilizar al personal a su cargo para que se negocie con los proveedores según las normas de ética y cordialidad establecidas.
- Controlar la gestión de seguimiento y cumplimiento de fechas de entrega.
- Controlar el logro de objetivos del área aplicando las acciones correctivas necesarias.
- Organizar los trabajos en el departamento con la finalidad de que se ejecuten eficiente y eficazmente.

Competencias:

- Liderazgo.
- Objetividad.
- Habilidades Técnicas.
- Capacidad de respuesta.
- Conocimiento en Procedimiento en compras.
- Conocimiento general de Instrumentación, Válvulas, Material Eléctrico.
- Resolución de Problemas.
- Negociación.
- Planificación.
- Orientación hacia el cliente.
- Empuje por obtener resultados.
- Ética y Valores.

Del cargo de comprador Senior: Satisfacer las necesidades de los usuarios en cantidad, calidad, tiempo y que sean económicamente rentables para las distintas áreas del Grupo Synergy E&P Ecuador; actuando bajo criterios de objetividad, responsabilidad y mejoramiento continuo en todos los procesos de trabajo conforme a las políticas y procedimientos establecidos por la empresa, bajo normas de calidad y ética profesional.

Funciones:

- Buscar alianzas estratégicas.
- Desarrollar proveedores.
- Definir e implementar estrategias de compra.
- Definir, modificar e implementar políticas, procedimientos y manuales de compras.
- Planificar las compras de servicios y bienes.
- Coordinar el proceso de importación de bienes.
- Recibir retroalimentación del servicio y del cliente.
- Levantar el requerimiento del usuario en el pedido e incorporar a las personas involucradas en el proceso.
- Solicitar cotizaciones a los proveedores.
- Realizar una evaluación técnica y económica de las ofertas.
- Negociar con los proveedores condiciones de pago y tiempos de entrega de los materiales.
- Asignar el proveedor en común acuerdo con el usuario.
- Tramitar los anticipos.
- Asesorar al cliente respecto al procedimiento de recepción de facturas y cobro.
- Realizar el seguimiento de los materiales y asegurarse de su entrega en el sitio acordado.

Competencias:

- Habilidades Técnicas
- Procedimiento en conocimiento de compras
- Conocimiento general de Instrumentación, Válvulas, Material Eléctrico
- Conocimiento importaciones y trámites de desaduanización
- Resolución de Problemas
- Negociación
- Planificación
- Orientación hacia el cliente
- Empuje por obtener resultados
- Ética y Valores

Del cargo comprador Junior: Satisfacer los requerimientos de prestación de servicios y compra de materiales para las distintas áreas del Grupo Synergy E&P Ecuador; actuando bajo criterios de objetividad, responsabilidad y mejoramiento continuo en todos los procesos de trabajo conforme a las políticas y procedimientos establecidos por la empresa, bajo normas de calidad y ética profesional.

Funciones:

- Levantar el requerimiento del usuario en el pedido e incorporar a las personas involucradas en el proceso.
- Solicitar cotizaciones a los proveedores.
- Realizar una evaluación técnica y económica de las ofertas.
- Negociar con los proveedores condiciones de pago y tiempos de entrega de los materiales.
- Asignar el proveedor en común acuerdo con el usuario.
- Coordinar internamente el proceso de prestación del servicio.
- Tramitar los anticipos.
- Asesorar al cliente respecto al procedimiento de recepción de facturas y cobro.
- Recibir retroalimentación del servicio y del cliente.
- Realizar el seguimiento de los materiales y asegurarse de su entrega en el sitio acordado.

Competencias:

- Habilidades Técnicas
- Conocimientos generales de Tributación
- Procedimientos internos-Recepción de facturas
- Resolución de Problemas
- Negociación
- Planificación
- Orientación hacia el cliente
- Empuje por obtener resultados
- Ética y Valores

Del cargo asistente de compras: Responsable de recepción de facturas, cumpliendo con las normas legales y fiscales conforme a las políticas y procedimientos establecidos por la empresa, bajo normas de calidad y ética profesional.

Funciones:

- Mantener las órdenes de compra cerradas.
- Llevar un control de las facturas entregadas, asegurando la entrega en control de documentos.
- Entregar las facturas de los proveedores a control de documentos.
- Cruzar con contabilidad las órdenes de compra abiertas.
- Hacer seguimiento a las devoluciones de mercadería.

Competencias:

- Habilidades Técnicas
- Conocimientos generales de Tributación
- Procedimientos internos-Recepción de facturas
- Resolución de Problemas
- Negociación
- Planificación
- Orientación hacia el cliente
- Empuje por obtener resultados
- Ética y Valores

3.2.2 Mapa de procesos

El mapa de procesos es la identificación y trazado de mapas dentro de la empresa SYNERGY E&P en busca de: reconocer, nombrar e interrelacionar la gestión por procesos.

Gráfico 3. Mapa de procesos GRUPO SYNERGY E&P



Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
Elaborado por: El autor

Generalmente se gestiona el estudio de un solo proceso como un todo, pero para tener información más precisa para el resultado de la investigación, se optó por gestionar cada macroproceso de compras.

3.2.3 Cadena de valor

En la elaboración de la “cadena de valor” se va a identificar las actividades primarias de la empresa SYNERGY-E&P, tomando en cuenta que cada actividad tiene una representación significativa dentro del proceso y un fuerte impacto en el resultado que se desea obtener. Como parte complementaria se debe identificar las actividades clave y apoyo de la empresa SYNERGY E&P, que tengan las mismas características que las actividades primarias.

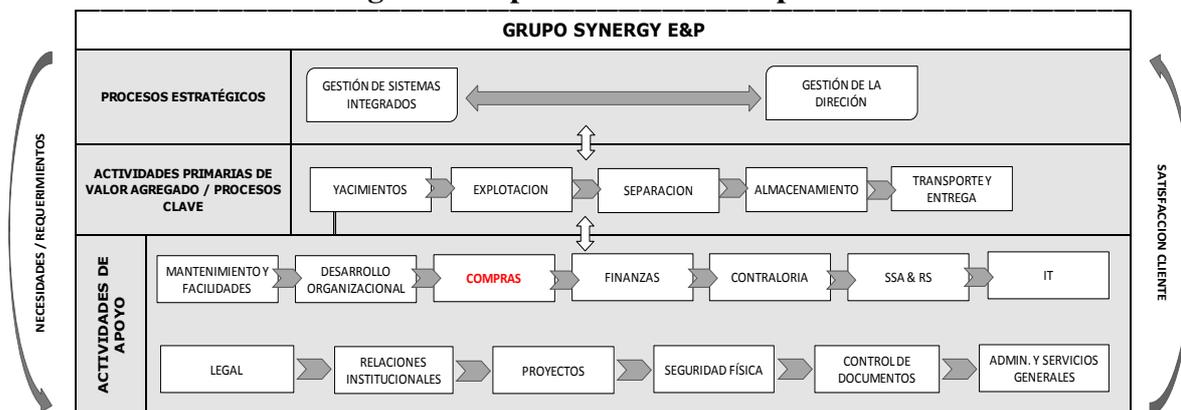
Imagen 15. Cadena de valor empresa SYNERGY E&P

| ACTIVIDADES PRIMARIAS DE VALOR AGREGADO | | | | |
|---|--|---------------------|-------------------|----------|
| LOGISTICA DE ENTRADA | PRODUCCION | LOGISTICA DE SALIDA | MERCADEO Y VENTAS | SERVICIO |
| ACTIVIDADES DE APOYO | SISTEMAS DE TECNOLOGIA DE INFORMACION | | | |
| | GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACION | | | |
| | INVESTIGACION Y DESARROLLO | | | |
| | COMPRAS Y CONTRATOS | | | |
| | FINANZAS, PLANIFICACION, ETC. | | | |

Fuente: TECNOLÓGICO DE MONTERREY, Gerencia estratégica de Compras.
Elaborado por: El autor

En el caso de la empresa SYNERGY E&P, realizando la misma aplicación del análisis anterior, se le clasifica a la función de compras dentro del grupo de actividades de apoyo, como se detalla a continuación:

Imagen 16. Departamento de compras



Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
Elaborado por: El autor

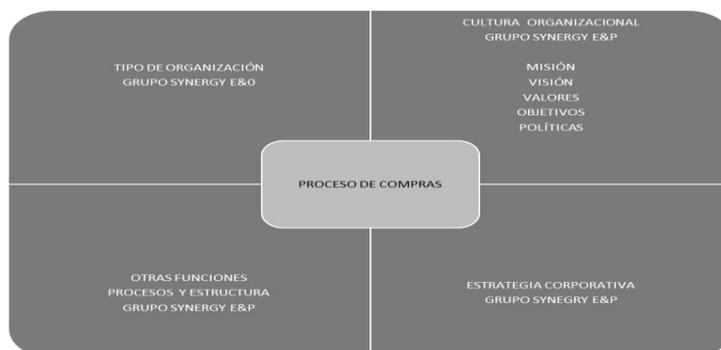
El modelo actual de compras de la empresa SYNERGY E&P y su resultado, está determinado en función de las variables que conforman su entorno corporativo.

Se pueden identificar entonces, cuatro variables de influencia en el proceso de compras:

- Tipo de organización
- Cultura Corporativa que comprende: misión, visión, objetivos y políticas (véase Anexo D)
- Funciones, procesos y estructura corporativa
- Estrategia corporativa

Imagen 17. Variables del entorno del departamento de compras de la empresa

SYNERGY E&P



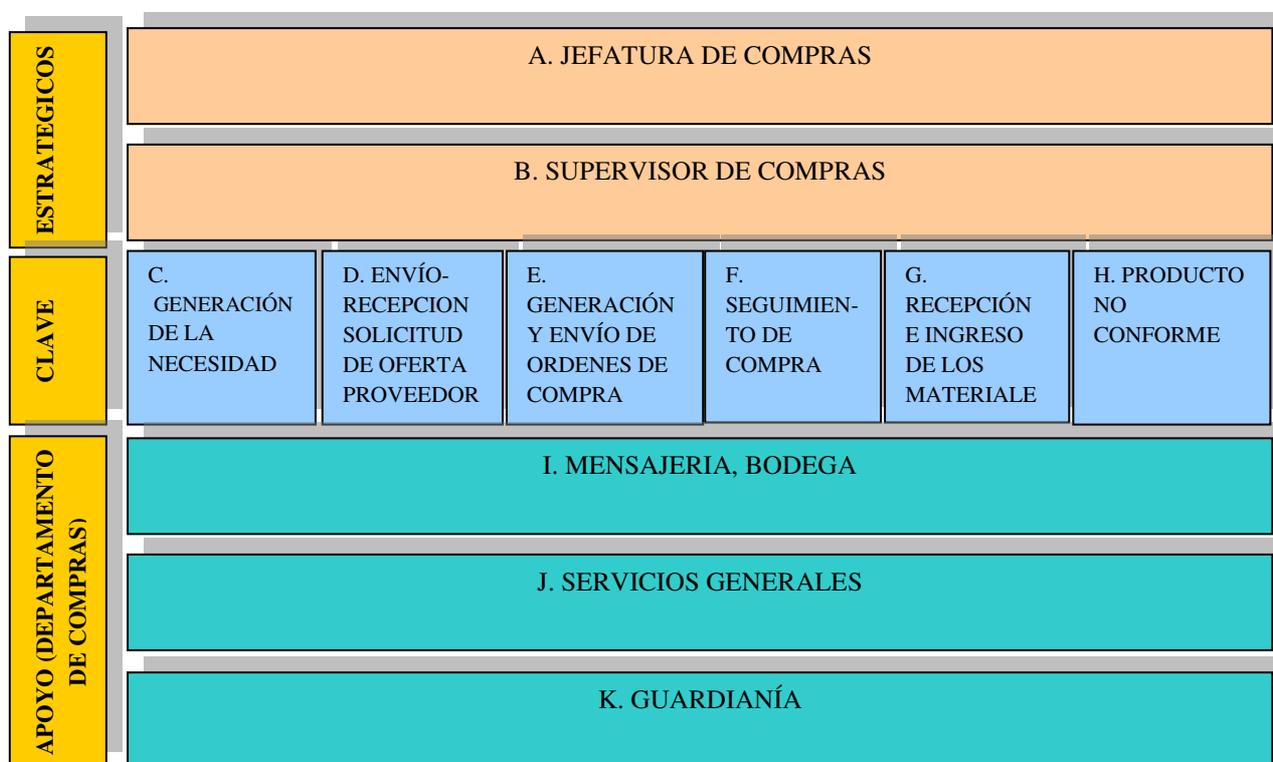
Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
Elaborado por: El autor

Imagen 18. Matriz de caracterización del proceso de compras

| CONTROLES | | |
|---|--|---|
| DOCUMENTOS | REGISTROS | REQUISITOS LEGALES |
| <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de compras - Procedimiento de calificación, selección y evaluación de proveedores - Solicitud de oferta (SDO) - Orden de compra (OC) - Cotización proveedores - Correos electrónicos | <ul style="list-style-type: none"> - Matriz de aprobaciones (ERP) - Registro selección de proveedores a ser evaluados - Registro evaluación proveedores - Registro calificación de proveedores persona jurídica - Registro calificación de proveedores persona natural - Registro devolución de materiales - Registro requisición de materiales | |
| PROVEEDORES | PROPIETARIO DEL PROCESO | CLIENTES |
| <ul style="list-style-type: none"> - Bodega - Proveedores | JEFE DE MATERIALES | <ul style="list-style-type: none"> - Todos los procesos - Bodega - Contabilidad - Control de Documentos |
| | LÍMITES DEL PROCESO | |
| | Inicio: solicitud de oferta Fin: recepción de materiales por bodega y archivo de órdenes de compra | |
| | OBJETIVO Suministrar materiales a las bodegas de las unidades de negocio | |
| ENTRADAS | NOMBRE DEL PROCESO | SALIDAS |
| <ul style="list-style-type: none"> - Recepción de solicitudes de oferta - Validación de ítems con bodega - stocks mínimos y puntos de reorden | PROCESO DE COMPRAS | <ul style="list-style-type: none"> - Listados de materiales que se requieren cotizar - Orden de compra - Validación de ítems que no cumplen con las especificaciones y/o precios - Liquidación de importaciones - Control de solicitudes de ofertas pendiente de compras - Informes mensuales por tipos de compañía - Comparativo de cotizaciones mensuales - Seguimiento de materiales en tránsito - Validación entre el detalle de compra y los ítems en el ERP - Control de solicitudes de oferta pendientes de compra - Archivo de órdenes de compra |
| RECURSOS: | | |
| Recursos tecnológicos: ERP Baan, Qlick View (emulador de datos) | | |
| Recursos Humanos: Jefe de materiales, supervisor de compras, comprador senior, comprador junior, asistente de compras | | |
| Recursos de infraestructura: Oficina y mobiliario | | |
| Recursos económicos: presupuestos | | |
| INDICADORES | | |
| - Materiales solicitados / materiales comprados | | |

Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
Elaborado por: El autor

Gráfico 4. Cadena de valor del departamento de compras



Fuente: empresa SYNERGY E&P Ecuador
 Elaborado por: El autor

3.2.4 Procesos Críticos

3.2.4.1 Antecedentes

Describir la organización como una red de procesos proporciona a la Jefatura de Compras una herramienta útil para su gestión. Por lo tanto el empleado responsable de las compras deberá identificar y explicar los procesos críticos, es decir aquellos que por su estado actual o predecible, es conveniente prestarles una atención particular, hasta mejorarlos. Este tipo de procesos inciden de forma directa en los resultados que alcanza el departamento de compras, en las negociaciones con los proveedores y del seguimiento a todo el proceso de las compras.

Los procesos críticos en el departamento de compras se caracterizan por alguno de los siguientes aspectos:

- Tienen un elevado riesgo técnico, tecnológico o dependen de personal muy especializado.
- Presentan resultados que no satisfacen las necesidades y expectativas de los proveedores.
- Dan lugar, reiteradamente o de manera ocasional, a incidencias conocidas, resultados erróneos o fuera de los límites predefinidos, lo que significa que no hay un control riguroso sobre el proceso.
- Existen grandes posibilidades de mejora en todo lo relacionado con la eficiencia del rendimiento del proceso y por ende, de su costo de realización.

La diferencia entre los procesos clave y críticos, está principalmente en que los procesos clave están ligados a la estrategia y a los factores claves de éxito del departamento de compras, lo que hace que sea perdurable en el tiempo. Sin embargo los procesos críticos permanecen en esa condición por un período de tiempo determinado, hasta que se llevan a cabo acciones correctivas que optimicen el proceso. A continuación se enuncian los procesos críticos que se deben mejorar en base a la metodología de la ruta de la calidad.

Tabla 4. Procesos Críticos

| No | PROCESOS | CRÍTICOS | | JUSTIFICACIÓN | TIPO DE PROCESOS |
|----|---|----------|----|--|---------------------|
| | | SI | NO | | |
| 1 | Generación de la necesidad | X | | Stock insuficiente | Proceso de apoyo |
| 2 | Ingreso del SDO | X | | Se elabora la solicitud de pedido | Proceso de apoyo |
| 3 | Aprobaciones de la SDO | X | | Los requerimientos deben ser autorizados | Proceso estratégico |
| 4 | Envío de solicitud de ofertas a proveedores | X | | Se debe buscar opciones de compra. | Proceso clave |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---------------------|
| 5 | Recepción de ofertas | X | | Las ofertas deben ser registradas | Proceso clave |
| 6 | Selección de oferta ganadora | X | | Materiales deben cumplir especificaciones técnicas | Proceso clave |
| 7 | Generación y envío de OC de oferta ganadora a proveedor | X | | Debe generarse un documento en donde se evidencie que el material cumple con las especificaciones técnicas. | Proceso clave |
| 8 | Seguimiento de materiales | X | | El material debe llegar al Campo en el tiempo requerido. | Proceso clave |
| 9 | Recepción de materiales en bodega | X | | El pedido debe llegar al sitio indicado | Proceso de apoyo |
| 10 | Devoluciones de no conformidades | | X | Los materiales que no cumplen con las especificaciones técnicas no pueden ser utilizados. | Proceso de apoyo |
| 11 | Gestión de compras emergentes. | X | | Cuando se presenta una necesidad crítica y no hay el material en stock, se debe adquirir el bien de manera inmediata. | Proceso clave |
| 12 | Gestión de compras bajo licitación | | X | Cuando existen compras de detalle técnico específico que superan los U\$40.000. | Proceso estratégico |
| 13 | Gestión de compras recurrentes | X | | Existen materiales que se consumen todos los meses de manera periódica y que son indispensables para la operación. | Proceso clave |

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

3.2.5 Identificación de la gestión de riesgo en las compras

El departamento de compras de la empresa SYNERGY E&P a pesar de ser un departamento nuevo, está organizado de una manera accesible, cuenta con cierto nivel técnico y de experiencia para realizar las compras de materiales junto con un alto sentido de colaboración del personal que lo conforma. En este sentido, se pueden clasificar los posibles riesgos que influyen en la toma de decisión de compras y que pudiera afectar su resultado final:

- Legal, contractual o reglamentario: cambios regulatorios o de legislación, cambios impuestos o aranceles, corrupción, infracciones legales y normativas, responsabilidades civiles, incumplimientos contractuales, propiedad intelectual o patentes, ley de protección de datos.
- Mercados de proveedores: falta de suministro por diferentes motivos, incidencias en gestión de stocks y almacenes, daños en transporte, aduanas, fuente única de aprovisionamiento, cautividad del proveedor, problemas salud financiera, desaparición del proveedor, comportamientos no éticos.
- Calidad: ausencia de control de calidad, largo proceso de homologación, riesgos medioambientales, seguridad, fallos de producción, reclamaciones o devoluciones del cliente, garantía, falta de especificaciones, no calidad interna, uso no adecuado, salud, riesgos laborales.
- Costos o finanzas: volatilidad de los mercados, fluctuaciones - divisas, aranceles, riesgos financieros por plazos de pago, tipos de intereses, sistemas de pago y proveedores de riesgo, crisis económica, penalidades de retraso firmadas con clientes.
- I&D, innovación: desarrollos tecnológicos o comerciales, nuevos materiales, nuevas tecnologías.
- Clientes: nivel de especificaciones del cliente, nuevos competidores, cambios en la demanda o necesidades, ciclo de vida más corto, nuevas tendencias.
- Outsourcing: pérdida de know-how, pérdida de control de productos y servicios, pérdida de personal.

- Impredecibles: desastres naturales, clima, fallos mercados, huelgas, protestas civiles, guerra, inestabilidad política, terrorismo, enfermedades.

Además, los riesgos se pueden organizar mediante su origen: político, económico, social/demográfico, tecnológico, competencia, geográfico.

3.3 ANÁLISIS FODA

Para Koenes el análisis FODA “Es la de determinar los factores que pueden favorecer (Fortalezas y Oportunidades) u obstaculizar (Debilidades y Amenazas), el logro de los objetivos establecidos con anterioridad para la empresa” (Alberto, 1994).

El análisis FODA ofrece datos de salida para conocer la situación real en que se encuentra la empresa, así como el riesgo y oportunidades que existen en el mercado y que afectan directamente al funcionamiento de su actividad; su finalidad es realizar un diagnóstico real de la empresa, la que nos dirá cómo está y hacia donde va. Este análisis es fundamental para poder continuar con el proceso de la planeación estratégica.

3.3.1 Fortalezas

- Apertura al cambio.
- equipo con talento
- Los niveles estratégicos del departamento están dirigidos por personal con dominio y conocimiento del proceso de adquisiciones.
- Confianza en el líder del departamento.
- Trabajo en equipo.
- Personal enfocado en resultados.
- Se cuenta con recursos necesarios.
- Equipo con alto sentido de pertenencia.
- Orientación al cliente interno.

3.3.2 Debilidades

- En los niveles operativos, se contrata a personal sin experiencia.

- Proceso de compras poco eficiente.
- El personal del departamento de compras no está al tanto de la planificación y ejecución de proyectos.
- No existe un perfil definido de los cargos de los miembros del departamento.
- El sistema ERP está subutilizado, alargando los procesos de compras.
- Compras enfocadas al precio y no a la calidad (costo - beneficio).
- No existe una persona dedicada al seguimiento de materiales.
- Los tiempos de respuesta para ejecución de compra no satisfacen las exigencias del departamento que solicita la misma.
- La estructura del departamento es débil en comparación con las responsabilidades del área.
- Los requerimientos de compras generados en un día de trabajo superan las horas dentro del horario normal de trabajo (8 horas).
- Incremento de inventarios.
- Tiempos muertos por falta de comunicación.

3.3.3 Oportunidades

- Nuevos campos petroleros en el país.
- Aparición de tecnologías más eficientes y limpias para incrementar la producción.
- Nuevos tratados de intercambio comercial con otros países.
- Fabricación local de insumos petroleros bajo normativas y estándares de calidad.
- Crecimiento de la producción petrolera general del país.
- Estabilidad política local e internacional.
- Bajo crecimiento inflacionario a nivel país.
- Precio del barril de crudo alto.
- Incremento en la demanda tanto de proyectos como de inversión en el sector petrolero.
- Certificación en estándares y normativas de calidad.
- Mercado de proveedores amplio.

3.3.4 Amenazas

- Nuevas empresas con capacidad para administrar y producir campos petroleros marginales.
- Conflictos internacionales entre países.
- Condiciones climatológicas desfavorables.
- Sistema de aduanas y nacionalización local de mercadería poco eficiente.
- Carencia de insumos petroleros críticos.
- Alza desmesurada de materias primas de insumos petroleros.
- Aumento de impuestos y tasas locales en la importación de equipo petrolero.
- Poca tolerancia de las comunidades y pueblos aledaños en la perforación y producción de nuevos campos petroleros.

3.4 MATRICES

3.4.1 Matriz EFE

La matriz de evaluación de los factores externos (EFE) permite resumir y evaluar información del entorno externo:

Tabla 5. Matriz EFE

| FACTORES DETERMINANTES | PESO | CALIFICACIÓN | TOTAL PONDERADO |
|--|-------------|---------------------|------------------------|
| AMENAZAS | | | |
| Nuevas empresas con capacidad de administrar y producir campos petroleros marginales | 0,06 | 3 | 0,18 |
| Conflictos internacionales entre países | 0,05 | 1 | 0,05 |
| Condiciones climatológicas desfavorables | 0,055 | 2 | 0,11 |
| Sistema de aduanas y nacionalización local de mercadería poco eficiente | 0,075 | 4 | 0,3 |
| Carencia en el mercado de insumos petroleros críticos | 0,06 | 2 | 0,12 |

| | | | |
|--|----------|---|-------------|
| Alza desmesurada de materias primas de insumos petroleros | 0,065 | 2 | 0,13 |
| Aumento de impuestos y tasas locales en la importación de equipo petrolero | 0,075 | 3 | 0,225 |
| Poca tolerancia de las comunidades y pueblos aledaños para la perforación y producción de nuevos campos petroleros | 0,06 | 2 | 0,12 |
| OPORTUNIDADES | | | |
| Nuevos campos petroleros en el país | 0,06 | 4 | 0,24 |
| Aparición de tecnologías más eficientes y limpias para incrementar la producción | 0,045 | 3 | 0,135 |
| Nuevos tratados de intercambio comercial con otros países | 0,035 | 3 | 0,105 |
| Crecimiento de la producción petrolera general del país | 0,055 | 3 | 0,165 |
| Fabricación de insumos petroleros bajo normativas y estándares de calidad | 0,04 | 3 | 0,12 |
| Estabilidad política local e internacional | 0,04 | 4 | 0,16 |
| Bajo crecimiento inflacionario a nivel país | 0,045 | 2 | 0,09 |
| Precio del barril de crudo alto | 0,045 | 3 | 0,135 |
| Incremento en la demanda tanto de proyectos como de inversión en el sector petrolero | 0,05 | 3 | 0,15 |
| Nuevas certificaciones en estándares y normativas de calidad | 0,045 | 3 | 0,135 |
| mercado de proveedores amplio | 0,04 | 1 | 0,04 |
| TOTAL | 1 | | 2,71 |

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Simbología:

| | | |
|----------|---|---|
| Muy alto | = | 4 |
| Alto | = | 3 |
| Medio | = | 2 |
| Bajo | = | 1 |

La clave de la matriz de evaluación de los factores externos, consiste en que el valor del peso ponderado total de las oportunidades sea mayor al peso ponderado total de las amenazas. En este caso el peso ponderado total de las amenazas es 1.24 y de las oportunidades es 1,48; lo cual establece que el medio ambiente externo es favorable para la función de compras.

3.4.2 Matriz EFI

La matriz EFI, permite formular estrategias que resumen y evalúan las fuerzas y debilidades más importantes dentro del departamento de compras y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas.

Tabla 6. Matriz EFI

| FACTORES DETERMINANTES | PESO | CALIFICACIÓN | TOTAL PONDERADO |
|---|-------------|---------------------|------------------------|
| FORTALEZAS | | | |
| Apertura al cambio | 0,04 | 4 | 0,16 |
| Equipo con talento | 0,06 | 3 | 0,18 |
| Existe personal con dominio y conocimiento del proceso de adquisiciones | 0,07 | 4 | 0,28 |
| Confianza en el líder del departamento | 0,10 | 3 | 0,3 |
| Trabajo en equipo | 0,07 | 3 | 0,21 |
| Personal enfocado en resultados | 0,04 | 2 | 0,08 |
| Se cuenta con recursos necesarios | 0,02 | 1 | 0,02 |

| | | | |
|--|-------------|---|-------------|
| Equipo con alto sentido de pertenencia | 0,04 | 1 | 0,04 |
| Orientación al cliente interno | 0,06 | 3 | 0,18 |
| DEBILIDADES | | | |
| Contratación de personal sin experiencia | 0,05 | 2 | 0,1 |
| Proceso de compras poco eficiente | 0,065 | 4 | 0,26 |
| Los compradores no tienen conocimiento de la planificación y ejecución de proyectos | 0,04 | 2 | 0,08 |
| No existe un perfil definido de los cargos de los miembros del departamento | 0,045 | 2 | 0,09 |
| El sistema ERP está subutilizado, alargando los procesos de compras | 0,055 | 3 | 0,165 |
| Compras enfocadas al precio y no a la calidad (costo - beneficio) | 0,05 | 2 | 0,1 |
| No existe una persona dedicada al seguimiento de materiales | 0,055 | 4 | 0,22 |
| Los tiempos de respuesta para ejecución de compra no satisfacen las exigencias del departamento que solicita la misma | 0,05 | 2 | 0,09 |
| La estructura del departamento es débil en comparación con las responsabilidades del área | 0,04 | 3 | 0,12 |
| los requerimientos de compras generados en un día de trabajo superan las horas dentro del horario normal de trabajo (8 horas) | 0,055 | 3 | 0,165 |
| TOTAL | 1,00 | | 2,84 |

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Simbología:

| | | |
|----------|---|---|
| Muy alto | = | 4 |
| Alto | = | 3 |
| Medio | = | 2 |
| Bajo | = | 1 |

Se compara el peso ponderado total de las fortalezas contra el de las debilidades, determinando si las fuerzas internas del departamento de compras son favorables o desfavorables; si el resultado es mayor o igual a 2,5 significa que el departamento de compras está manejando las debilidades sin que afecte a sus fortalezas y si el resultado es menor a 2,5, el departamento de compras está permitiendo que sus debilidades crezcan en mayor proporción a sus fortalezas.

En la matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5. Un promedio ponderado de 4.0 indica que el departamento de compras está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su función. En otras palabras, las estrategias del departamento de compras están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias del departamento de compras no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas.

De acuerdo a lo mencionado en el párrafo anterior las fortalezas internas en el departamento de compras son favorables con un peso ponderado total de 1,45 contra 1,39 de las debilidades, es evidente que las debilidades descritas no influyen en el crecimiento del departamento de compras, por ello en la propuesta se plantearán estrategias que permitan minimizar el impacto de estas y trabajarlas para convertirlas en fortalezas.

3.5 CONCLUSIONES

Al revisar la reseña histórica de la empresa SYNERGY E&P, su estructura organizacional, el nivel jerárquico al que pertenece el departamento de compras (gerencia), el departamento de compras, los macroprocesos, la cadena de valor y sus procesos, la administración estratégica, se pudo identificar la gestión de riesgo y el análisis FODA, que le permita a la empresa SYNERGY E&P, tener una posición competitiva beneficiosa frente a sus competidores en el sector de la industria petrolera.

La empresa SYNERGY E&P tiene un conjunto de recursos y capacidades que puede maximizar para crear una posición competitiva exclusiva en el mercado petrolero. De esta manera la empresa SYNERGY E&P puede lograr una ventaja competitiva por el uso eficiente de sus recursos internos, es decir el know-how del negocio, la calidad del personal, tecnología eficiente, ubicación única y privilegiada, satisfacción del cliente interno y externo y consolidación de alianzas estratégicas con proveedores a mediano y largo plazo.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE LA EMPRESA GRUPO SYNERGY E&P.

4.1 INTRODUCCIÓN

El modelo de mejoramiento a aplicar en del departamento de compras de la empresa SYNERGY E&P está orientado al modelo de Ciclo de Calidad Total de Edward Deming (PHVA):

- Planificar
- Hacer
- Verificar
- Actuar

Teniendo como base este ciclo, el propósito será la satisfacción a los clientes internos y externos a través de la mejora de los procesos en la gestión de compras, que son: la generación de la necesidad, envío-recepción de solicitud de oferta a proveedores, generación de órdenes de compra, seguimiento y entrega a tiempo de materiales, ingreso de los mismos a inventarios y tiempos de respuesta en cuanto a devoluciones de productos no conformes.

- **Etapa I: Análisis e identificación de problemas críticos.-** En esta fase se va a analizar los problemas que existen en el departamento de compras y los problemas que afectan a otros procesos de los demás departamentos, además se va a identificar los procesos críticos, teniendo como objetivo conocer las necesidades, expectativas e inconvenientes que se tiene en el desarrollo de las diferentes actividades diarias a través de una lluvia de ideas, diagrama causa efecto, priorización de problemas.

- **Etapa II: Identificación de los macroprocesos.-** Se procede a diseñar los macroprocesos que existen en el departamento de compras a través de un mapa de procesos, en el que se detallan los subprocesos, actividades y tareas que se desarrollan en el departamento de compras los mismos que serán conocidos mediante la cadena de valor.
- **Etapa III: Descripción actual de cada uno de los procesos.-** La descripción de los procesos del departamento de compras se va a realizar mediante el diseño de diagramas de flujo funcional, con lo que se pretende conocer el desempeño actual de los procesos en el departamento de compras. Seguidamente, en esta fase se detallan los procesos claves y críticos desde el principio hasta el final de sus actividades, cómo es su desarrollo, quienes intervienen, qué se recibe y qué se entrega.
- **Etapa IV: Diseño y creación de una mejora de los procesos.-** Se propone una solución de mejoramiento y cambio en los diferentes procesos del departamento de compras, estos cambios estarán formulados en función de los procesos críticos que se irán mejorando continuamente para encontrar la solución; luego, se elaboran flujogramas de los proceso mejorados, con su respectiva caracterización y su análisis de valor. Finalmente se evalúa si esta mejora de procesos tiene éxito, para la aplicabilidad de acciones correctivas en el departamento de compras.

4.2 ESTRATEGIA QUE SE USA

La estrategia que se utiliza es la mejora de los procesos en el departamento de compras; esta estrategia significa optimizar la efectividad y la eficiencia, mejorando también los controles, reforzando los mecanismos internos para responder a las contingencias y las demandas de los clientes internos. La mejora de procesos es un reto para todo el departamento de compras y para el sistema jerárquico tradicional que existe en el departamento de compras. Para mejorar los procesos, se considera:

- a) Análisis de los flujos de trabajo.
- b) Fijar objetivos de satisfacción del cliente interno, para conducir la ejecución de los procesos.
- c) Desarrollar las actividades de mejora entre los protagonistas del proceso.
- d) Responsabilidad e involucramiento de los actores del proceso.

La mejora de procesos en el departamento de compras también significa que todos los integrantes deben esforzarse en “hacer las cosas siempre bien”. Para conseguirlo, el departamento de compras requiere responsables de los procesos, documentación, requisitos y calificación definida de proveedores, requerimientos (SDO) y necesidades de los clientes internos bien definidos, requisitos, expectativas y establecimiento del grado de satisfacción de los clientes internos, indicadores, criterios de medición y herramientas de mejora estadística.

La mejora del proceso implica optimizar tiempos de: generación de solicitud de oferta, generación de órdenes de compra, seguimiento y entrega a tiempo de materiales, ingreso de los mismos a inventarios y tiempos de respuesta en cuanto a devoluciones.

4.3 APLICACIÓN DEL MODELO

Para la aplicación de la propuesta de mejora de los procesos en el departamento de compras de la empresa SYNERGY E&P se inicia con la aplicación del diagrama causa – efecto de Ishikawa. El diagrama de Ishikawa ayuda a graficar e identificar las causas de los problemas que afectan al departamento de compras y analizarlas. Es llamada también “Espina de Pescado” por la forma en que se van colocando cada una de las causas o razones que a entender originan un determinado problema.

La ventaja de utilizar esta herramienta es que permite visualizar de una manera muy rápida y clara, la interrelación que tiene cada una de las causas, las sinergias entre sí y cómo inciden en el origen de los problemas del departamento de compras. En algunas oportunidades son causas independientes y en otras, existe una íntima relación entre ellas, mismas que pueden estar influyendo en cadena.

4.4 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS CRÍTICOS Y SUS ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN

ETAPA I

4.4.1 Análisis e identificación de problemas críticos

Se identifican los problemas del departamento de compras mediante de la participación de todos los miembros del equipo de trabajo, donde los participantes enuncian sus sugerencias a través de una lluvia de ideas; el resultado es el siguiente:

- Falta de políticas de compras (métodos y condiciones).
- Definición de perfil del cargo de personal.
- Falta de personal para ejecución de actividades.
- Información tardía y errónea de descripciones en la SDO.
- ERP de compras subutilizado.
- Pagos tardíos a proveedores.
- Tiempos muertos entre las aprobaciones de SDO.
- Tiempos muertos en la recepción de materiales en bodega.
- Poca planificación en los pedidos de materiales.
- Pedidos de materiales innecesarios con poco o nada de rotación.
- Presupuesto insuficiente para regularizar las compras.
- Inadecuada distribución de carga laboral entre los compradores.

A continuación se genera la matriz de priorización de problemas que existen en el departamento de compras.

Tabla 7. Priorización de problemas

| No. | PROBLEMAS | TOTALES |
|-----|---|---------|
| 1 | FALTA DE POLÍTICAS DE COMPRAS (METODOS Y CONDICIONES) | 3 |
| 2 | DEFINICION DE PERFIL DEL CARGO DE PERSONAL | 1 |
| 3 | FALTA DE PERSONAL PARA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES | 2 |

| | | |
|----|--|---|
| 4 | INFORMACIÓN TARDÍA Y ERRÓNEA DE DESCRIPCIONES EN LA SDO | 1 |
| 5 | ERP DE COMPRAS SUBUTILIZADO | 2 |
| 6 | PAGOS TARDÍOS A PROVEEDORES | 1 |
| 7 | TIEMPOS MUERTOS ENTRE LAS APROBACIONES DE SDO | 1 |
| 8 | TIEMPOS MUERTOS EN LA RECEPCIÓN DE MATERIALES EN BODEGA | 2 |
| 9 | POCA PLANIFICACIÓN EN LOS PEDIDOS DE MATERIALES | 3 |
| 10 | PEDIDOS DE MATERIALES INNECESARIOS CON POCO O NADA DE ROTACIÓN | 2 |
| 11 | PRESUPUESTO INSUFICIENTE PARA REGULARIZAR LAS COMPRAS | 3 |
| 12 | INADECUADA DISTRIBUCIÓN DE CARGA LABORAL ENTRE LOS COMPRADORES | 2 |

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

La simbología que se utiliza, para dar la prioridad a los problemas que se detectan en el departamento de compras es la siguiente:

Impacto alto = 3

Impacto medio = 2

Impacto bajo = 1

Se tabulan los datos, obteniendo lo siguiente:

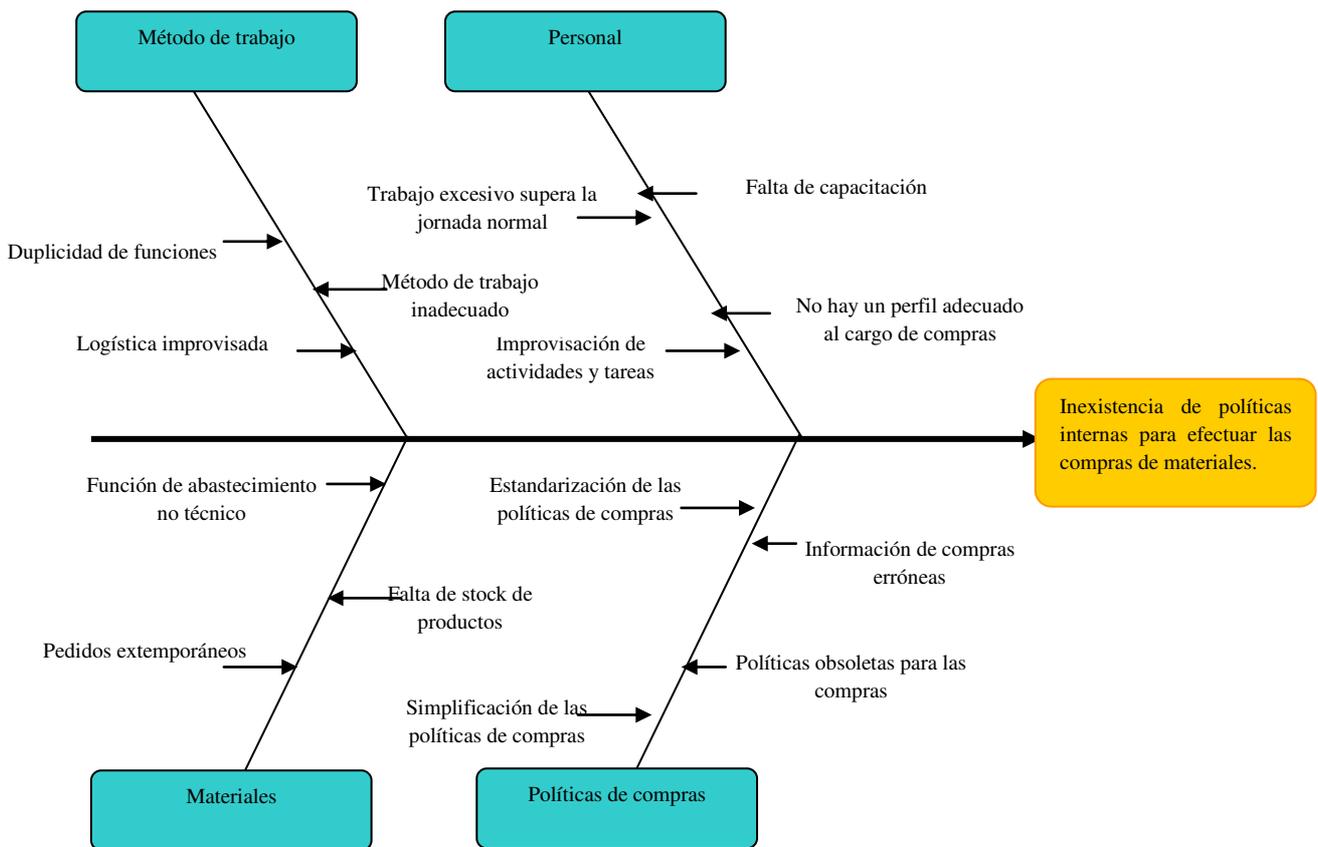
Problemas de impacto alto: 3

Problemas de impacto medio: 5

Problemas de impacto bajo: 4

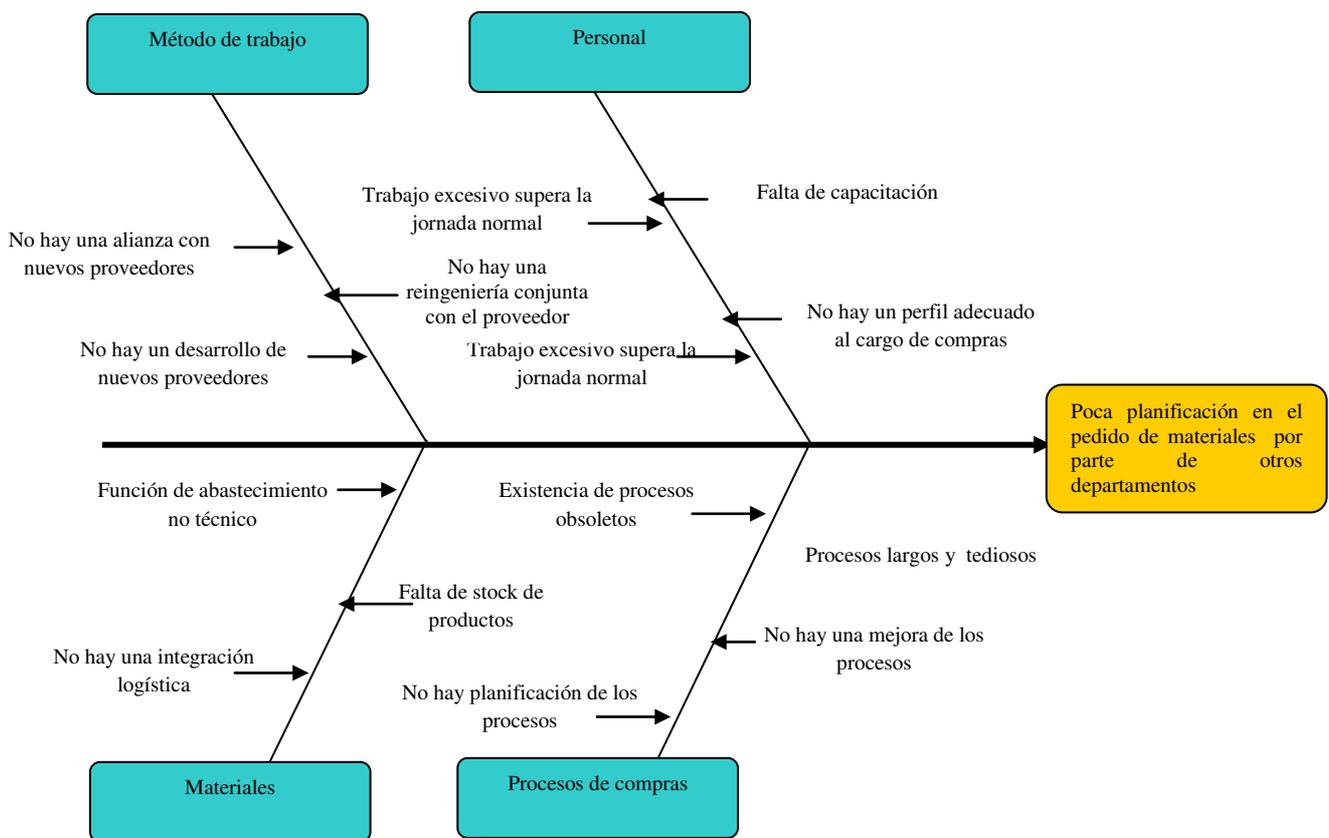
Con los problemas de impacto alto identificados, se procede a realizar un Diagrama de Causa -Efecto (espina de pescado de Ishikawa). El diagrama Causa-Efecto es un vehículo para ordenar, de forma muy agrupada, todas las causas que pueden contribuir a un determinado efecto.

Gráfico 5. Diagrama Causa – Efecto / Falta de políticas de compras



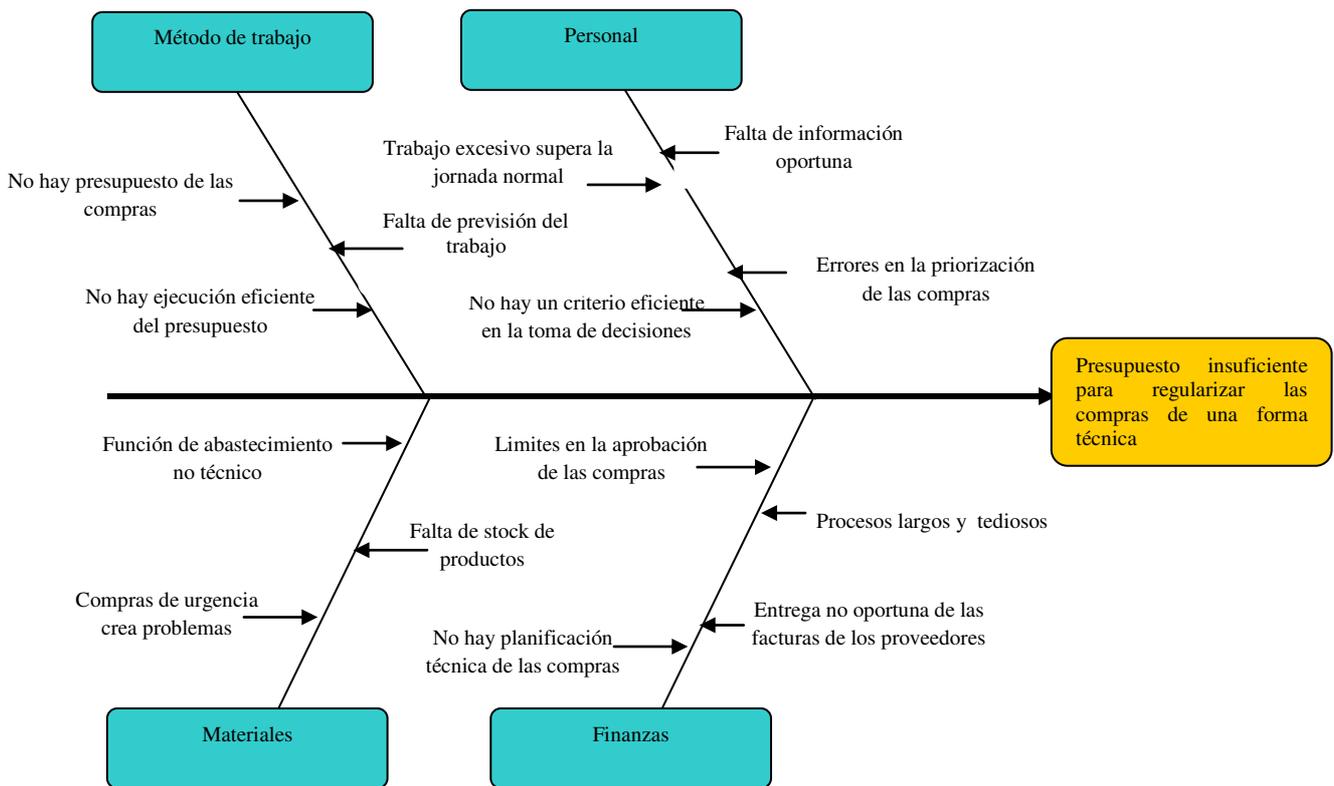
Fuente: Diagnóstico Departamento de Compras
Elaborado por: El autor

Gráfico 6. Diagrama Causa – Efecto / poca planificación en los pedidos



Fuente: Diagnóstico Departamento de Compras
Elaborado por: El autor

Gráfico 7. Diagrama Causa- Efecto / presupuesto insuficiente para regularizar las Compras



Fuente: Diagnóstico Departamento de Compras
Elaborado por: El autor

ETAPA II

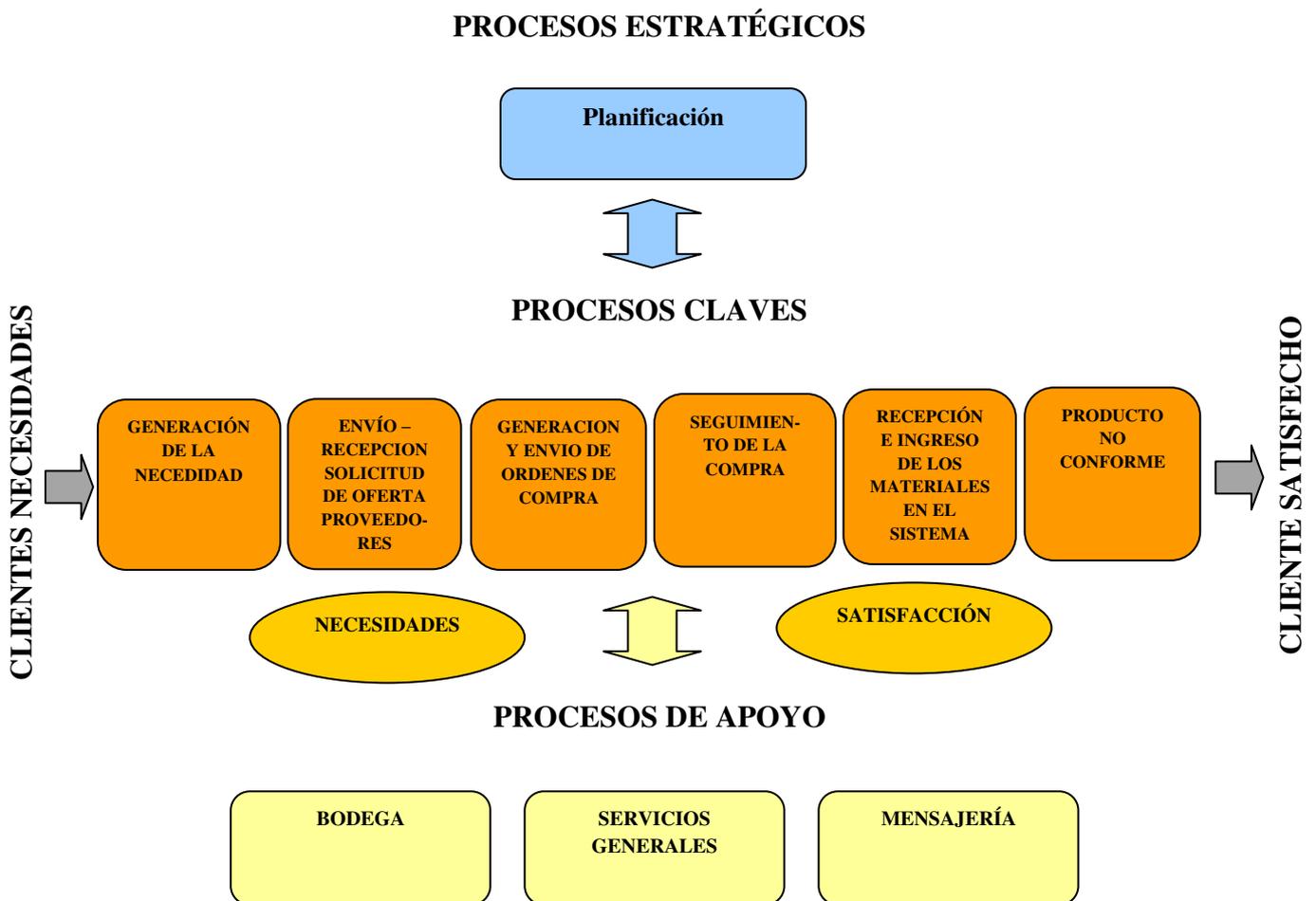
4.4.2 Identificación de macroprocesos, procesos, subprocesos, actividades y tareas.

A continuación se elabora el diseño de procesos, donde procedemos a identificar los macroprocesos a través del mapa de procesos para el departamento de compras.

4.4.2.1 Mapa de procesos del departamento de compras

El mapa de procesos del departamento de compras se detalla a continuación en el siguiente gráfico:

Gráfico 8. Mapa de procesos del departamento de compras



Fuente: Diagnóstico Departamento de Compras
Elaborado por: El autor

4.4.2.2 Procesos, subprocesos y actividades

Se conocen seis macro procesos en el departamento de compras, los cuales serán identificados en el mapa de procesos (generación de la necesidad, envío recepción solicitud de oferta proveedores, generación y envío de la orden de compra, seguimiento de la compra, recepción e ingreso de materiales en el sistema y la devolución de materiales); éstos encierran un gran número de procesos, sin embargo para una mejor comprensión y desarrollo de la investigación, ésta se enfoca solamente en los procesos del departamento de compras y los diferentes subprocesos que tiene.

Gráfico 9. Macroprocesos y subprocesos



Fuente: Diagnóstico Departamento de Compras
Elaborado por: El autor

ETAPA III

4.4.3 Descripción actual de cada uno de los procesos del departamento de compras.

A continuación se detallan cada uno de los procesos que se realiza en el Departamento de Compras de la empresa SYNERGY E&P.

4.4.3.1 Generación de la necesidad

Macroproceso: Generación de la necesidad.

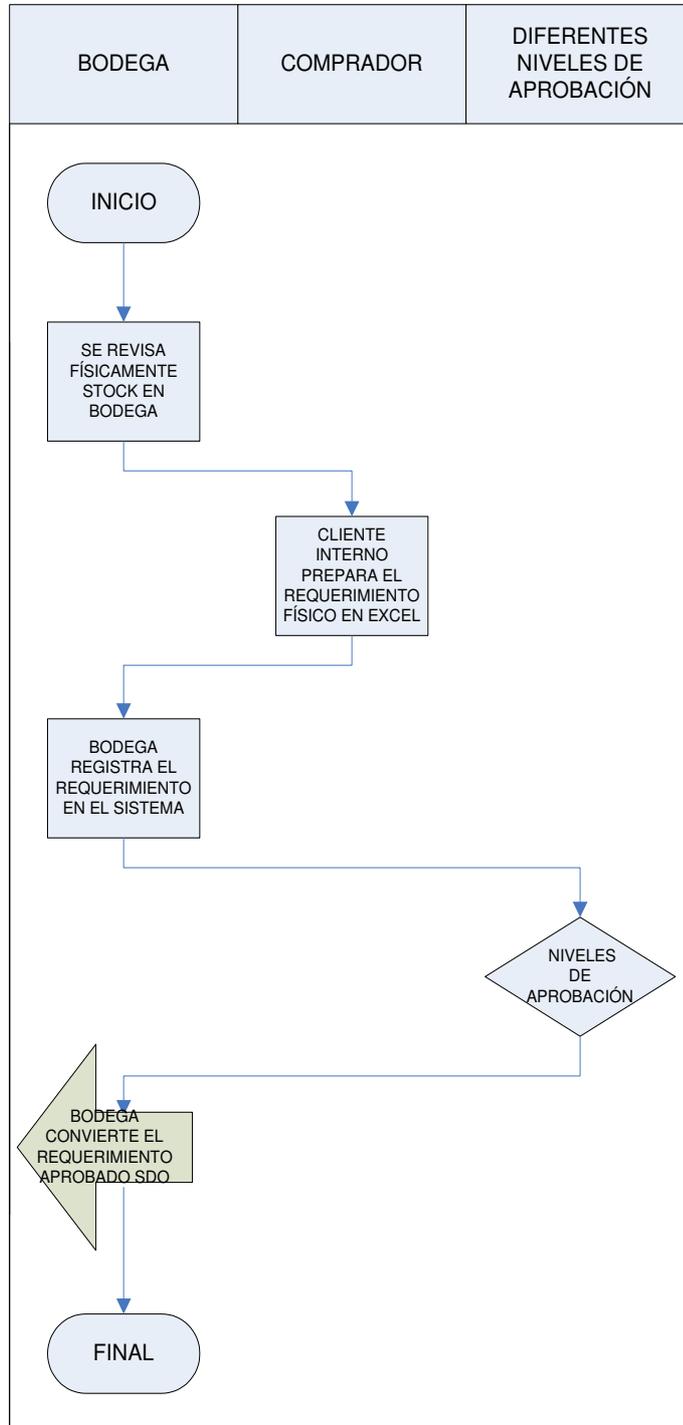
Subproceso: Falta de stock.

Item de control: Solicitud De Oferta- SDO.

Actividades:

- Se revisa físicamente el stock en bodega.
- Cliente interno prepara el requerimiento físico en Excel (véase Anexo E).
- Bodega registra el requerimiento en el sistema.
- El requerimiento tiene que pasar por los diferentes niveles de aprobación en el sistema.
- Bodega convierte el requerimiento aprobado en solicitud de oferta -SDO (véase Anexo F).

Flujograma: Generación de la necesidad



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|---|-------------------------|--------------------------|
| MACROPROCESO: GENERACIÓN DE LA NECESIDAD | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: FALTA DE STOCK | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Se revisa físicamente el stock en bodega | 4 | 0,63 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Cliente interno prepara el requerimiento físico en Excel | 5 | 1,25 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Bodega registra el requerimiento en el sistema | 5 | 0,78 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El requerimiento tiene que pasar por los diferentes niveles de aprobación en el sistema | 36 | 5,63 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega convierte el requerimiento aprobado en solicitud de oferta (SDO) | 25 | 3,91 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 75 | \$ 12,19 |

Fuente: Investigación propia (véase Anexo G)

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|----------|
| Simbología | CLASIFICACION DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | |
| P | PREPARACIÓN | 2 | 10 | 13,33% |
| E | ESPERA | 1 | 36 | 48,00% |
| M | MOVIMIENTO | 1 | 25 | 33,33% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 4 | 5,33% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 5 | 75 | 100% |

| | | | | |
|------------|--------------------------|--|---|-----------------|
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0% |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | \$ 12,19 |

Fuente: Investigación propia

Análisis:

Se identifican 5 actividades que conforman el macroproceso generación de la necesidad. De estas 5 actividades, se detectaron específicamente 2 actividades que concentran el 81,33% del total del tiempo que toma en ejecutar el presente macroproceso y que se encuentran dentro de la clasificación de actividades de:

- 1) Espera = 36 minutos
- 2) Movimiento = 25 minutos

| No. | CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | TIEMPO (MIN) | % |
|-----|------------------------------|---|--------------|---------------|
| 4 | ESPERA | El requerimiento tiene que pasar por los diferentes niveles de aprobación en el sistema | 36 | 48,00% |
| 5 | MOVIMIENTO | Bodega convierte el requerimiento aprobado en solicitud de oferta | 25 | 33,33% |

Objetivo General: Simplificar los procesos del departamento de compras y dinamizarlos para promover cambios que faciliten la gestión de adquisición de la empresa SYNERGY E&P.

Objetivos específicos

- Mejorar el tiempo de espera en un 60%, es decir de 36 minutos a 14,40 minutos, optimizando la matriz de aprobaciones que existe actualmente, logrando que los requerimientos sean aprobados en un menor tiempo. Adicionalmente, se propone tener un back autorizado por aprobador principal, en el caso de que este no se encuentre en el momento requerido. Dejarlo por escrito en el procedimiento

respectivo, mismo que debe ser aprobado por alta dirección y el departamento de auditoría y control de calidad.

- Mejorar el tiempo de espera en un 23%, es decir de 25 minutos a 19,25 minutos, mediante la incorporación de un sistema de medición de gestión a través por ejemplo de un tablero de resultados (se puede por ejemplo aplicar la metodología de 4DX de F. Covey) de ingreso de solicitudes por parte de bodega, con el objetivo de que el tiempo de conversión e ingreso de requerimientos aprobados a solicitud de oferta- SDO no exceda el tiempo establecido. Dejarlo por escrito en el procedimiento respectivo, mismo que es aprobado por alta dirección y el departamento de auditoría y control de calidad.

| | |
|-------------------|--|
| INDICADOR: | <u>SDOs generadas</u> RFQ solicitados |
|-------------------|--|

4.4.3.2 Envío – Recepción solicitud de oferta a proveedores

Macroproceso: Envío – recepción solicitud de oferta a proveedores.

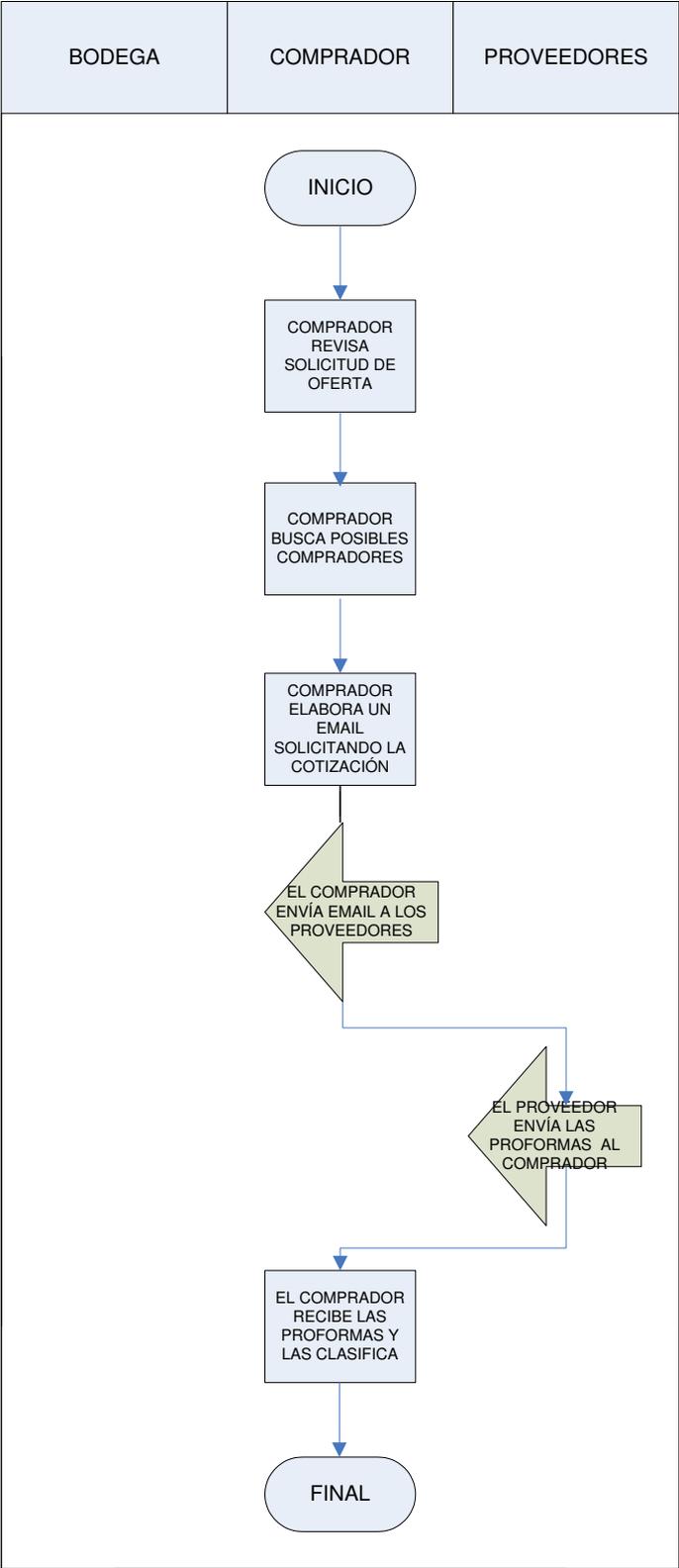
Subproceso: Pedido de materiales requerido.

Item de control: cotización vía email – proforma física.

Actividades:

- El comprador revisa la solicitud de oferta (SDO).
- El comprador busca posibles proveedores.
- El comprador elabora un mail, solicitando la cotización.
- El comprador envía el mail a diferentes posibles proveedores (véase Anexo H).
- El proveedor envía las proformas al comprador (véase Anexo I).
- El comprador recibe las proformas y las clasifica.

Flujograma: Envío-recepción solicitud de oferta a proveedores



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|---|---|---|---|--|---------------------|----------------------|
| MACROPROCESO: ENVÍO- RECEPCIÓN SOLICITUD DE OFERTA A PROVEEDORES | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: PEDIDO DE MATERIALES REQUERIDO | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador revisa la solicitud de oferta (SDO). | 1 | 0,17 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador busca posibles proveedores | 5 | 0,83 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador elabora un email, solicitando la cotización | 1 | 0,17 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | El comprador envía el email a los diferentes posibles proveedores. | 1 | 0,17 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El proveedor envía las proformas al comprador | 43 | 7,17 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador recibe las proformas y las clasifica | 3 | 0,50 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 54 | \$ 9,00 |

Fuente: investigación propia (véase Anexo J)

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|----------------|------------------------------|---------------|------------------|---------------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |
| P | PREPARACIÓN | 2 | 6 | 11,11% |
| E | ESPERA | 1 | 43 | 79,63% |
| M | MOVIMIENTO | 1 | 1 | 1,85% |
| I | INSPECCIÓN | 2 | 4 | 7,41% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 6 | 54 | 100% |

| | | | | |
|------------|--------------------------|--|---|----------------|
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | 0 |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | \$ 9,00 |

Análisis:

Se identifican 6 actividades que conforman el macroproceso envío recepción de solicitud de oferta a proveedores. De estas 6 actividades, se detectó principalmente 1 actividad donde se concentra el 79,63% del total del tiempo que toma en ejecutar el presente macroproceso y que se encuentra dentro de la clasificación de actividades de:

1) espera = 43 minutos

| No. | CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | TIEMPO (MIN) | % |
|-----|------------------------------|---|--------------|---------------|
| 5 | ESPERA | El proveedor envía las proformas al comprador | 43 | 79,63% |

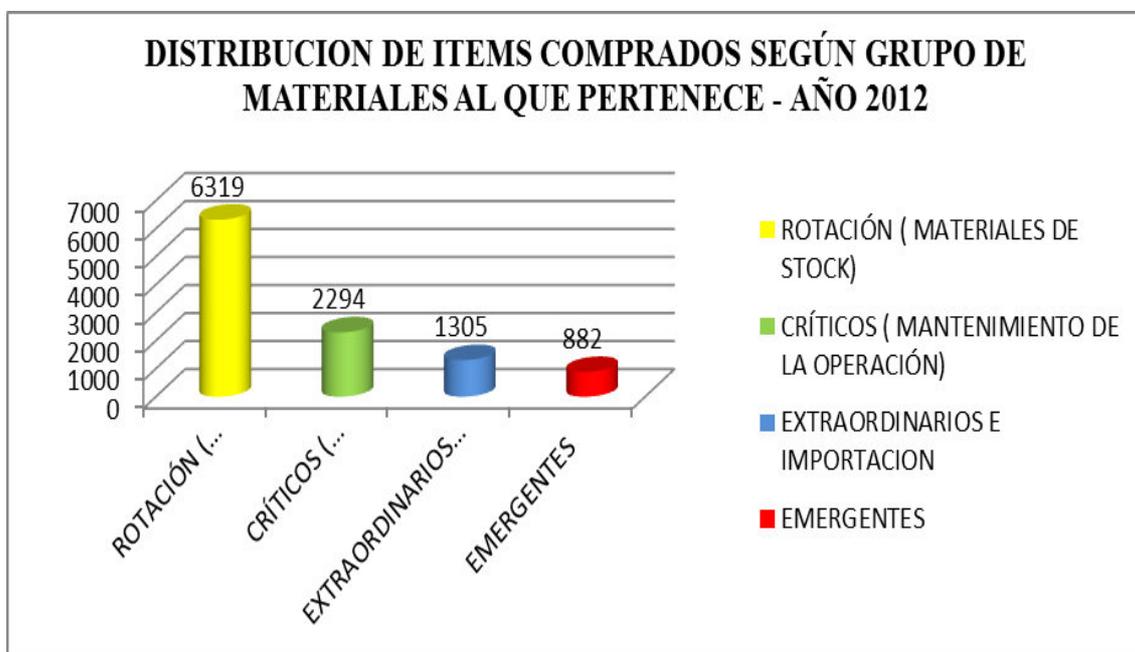
Objetivo General:

Simplificar los procesos del departamento de compras y dinamizarlos para promover cambios que faciliten la gestión de adquisición de la empresa SYNERGY E&P.

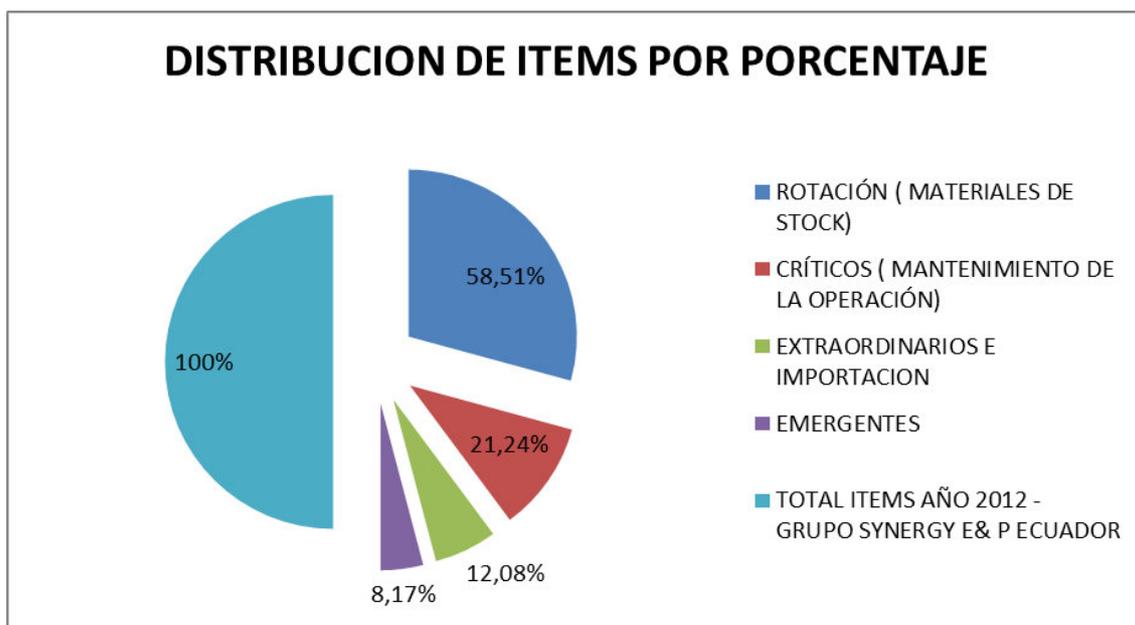
Objetivos Específicos:

Mejorar el tiempo de espera en un 40%, es decir de 43 minutos a 25,8 minutos, gestionando con proveedores acuerdos de listas de precios y contratos de consignación a plazo fijo, de materiales de rotación y críticos, tomando en cuenta que los materiales de rotación equivalen aproximadamente el 60% del total de materiales que se compran en el año y que los materiales críticos equivalen aproximadamente el 20% del total de materiales que se compran en el año (véase Anexo K); por otro lado, las solicitudes correspondientes a los materiales tanto de rotación como críticos pueden ser pedidos la primera semana de cada mes, enfocando esfuerzos e invirtiendo tiempo de gestión en lo estrictamente necesario (el 20% de materiales restantes corresponden a pedidos extraordinarios, que abarcan: pedidos de proyectos, compras del exterior, equipos de fabricación y pedidos emergentes). Esta propuesta de mejora también tiene un impacto

directo en lo que respecta al tiempo de preparación, esperando una optimización de tiempo de no menos del 80%, es decir de 6 minutos a 1,2 minutos.



Fuente: Grupo Synergy E&P (véase Anexo L)
Elaborado por: El autor



Fuente: Grupo Synergy E&P (véase Anexo L)
Elaborado por: El autor

Finalmente, se propone definir un tiempo máximo de recepción de cotizaciones para todos aquellos pedidos que no sean materiales de rotación (excepto compras del exterior, materiales de proyectos, equipos con lead times largos debido a la complejidad de su fabricación) de no más de tres días, el proveedor debe ser comunicado sobre esta política.

Todo lo anteriormente mencionado debe constar por escrito en el procedimiento respectivo, mismo que debe ser aprobado por alta dirección, jefe de compras, el departamento de auditoría y el departamento de control de calidad.

| |
|--|
| INDICADOR: <u>materiales bajo lista de precios y/o consignación</u> materiales solicitados |
|--|

4.4.3.3 Generación y envío de orden de compra

Macroproceso: Generación y envío de orden de compra.

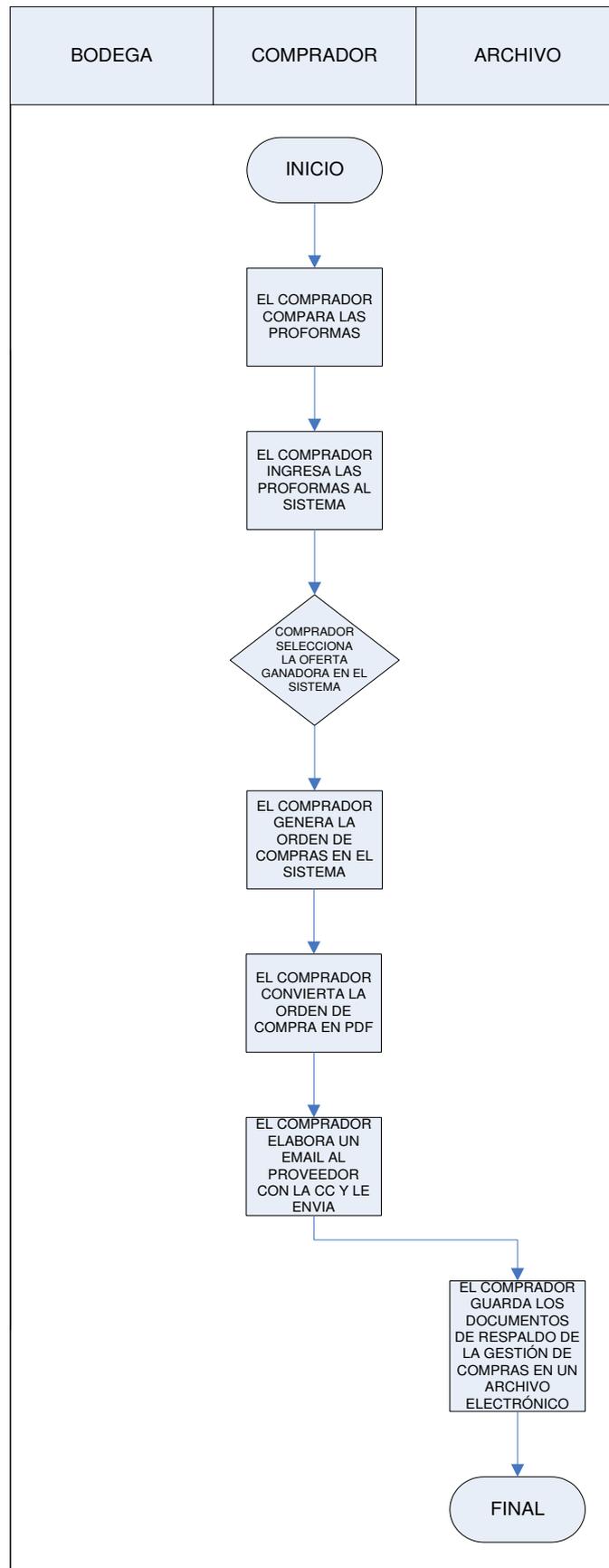
Subproceso: Selección de mejor oferta.

Item de control: Orden de Compra – OC.

Actividades:

- El comprador compara las proformas (véase Anexo M).
- El comprador ingresa las proformas al sistema.
- El comprador selecciona la oferta ganadora en el sistema (véase Anexo N).
- El comprador genera la orden de compra en el sistema (véase Anexo O).
- El comprador convierte la orden de compra en PDF.
- El comprador elabora un email al proveedor con la OC y le envía (véase Anexo P).
- El comprador guarda los documentos de respaldo de la gestión de compras en un archivo electrónico en el disco compartido de compras.

Flujograma: Generación y envío de orden de compra



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|---|---|---|---|--|------------------|-------------------|
| MACROPROCESO: GENERACIÓN Y ENVÍO DE ORDEN DE COMPRA | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: SELECCIÓN DE MEJOR OFERTA | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador compara las proformas. | 33 | 5,50 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador ingresa las proformas al sistema. | 29 | 4,83 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador selecciona la oferta ganadora en el sistema. | 18 | 3,00 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Comprador genera la orden de compra en el sistema. | 15 | 2,50 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador convierte la orden de compra en PDF. | 4 | 0,67 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | El comprador elabora un email al proveedor con la OC y le envía. | 5 | 0,83 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | El comprador guarda los documentos de respaldo de la gestión de compras en un archivo electrónico en el disco compartido de compras. | 4 | 0,67 |
| | | | | | | | | | 108 | \$ 18,00 |

Fuente: investigación propia (véase Anexo Q)

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|----------------|------------------------------|---------------|------------------|---|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |

| | | | | |
|------------|--------------------------|---|-----|----------|
| P | PREPARACIÓN | 3 | 51 | 47,22% |
| E | ESPERA | 0 | 0 | 0 |
| M | MOVIMIENTO | 2 | 20 | 18,52% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 33 | 30,56% |
| A | ARCHIVO | 1 | 4 | 3,70% |
| TT | TIEMPO TOTAL | 7 | 108 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | \$ 18,00 |

Análisis:

Se identifican 7 actividades que conforman el macroproceso envío recepción de solicitud de oferta a proveedores. De estas 7 actividades, se detectó principalmente 4 actividades en donde se concentra el 77,78% del total del tiempo que toma en ejecutar el presente macroproceso y que se encuentran dentro de la clasificación de actividades de:

- 1) preparación = 51 minutos
- 2) inspección = 33 minutos.

| No. | CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | TIEMPO (MIN) | % |
|-----|------------------------------|--|--------------|--------|
| 2 | PREPARACION | EL comprador ingresa las proformas al sistema | 29 | 26,85% |
| 3 | | El comprador selecciona la oferta ganadora en el sistema | 18 | 9,48% |
| 5 | | El comprador convierte la orden de compra en PDF | 4 | 3,70% |
| 1 | INSPECCION | El comprador compara las proformas | 33 | 30,56% |

Objetivo General:

Simplificar los procesos del departamento de compras y dinamizarlos para promover cambios que faciliten la gestión de adquisición de la empresa SYNERGY E&P.

Objetivos Específicos:

Mejorar las actividades 2, 3 y 5 correspondientes el tiempo de preparación en un 80%, es decir de 51 minutos a 10,2 minutos, distribuidos de la siguiente manera:

- 1) actividad 2 = de 29 minutos a 6 minutos
- 2) actividad 3 = de 18 minutos a 3,5 minutos
- 3) actividad 5 = de 4 minutos a 1 minuto

Esta mejora se puede lograr a través de la activación las sesiones de ingreso de lista de precios y sesiones de contratos, mismos que vienen integrados en el módulo de compras sin embargo nunca han sido utilizadas. Al activar estas sesiones, la matriz de lista de precios tanto de materiales de rotación como materiales críticos (ambos representan aproximadamente el 80% del total de ítems requeridos anualmente) pueden ser subidas por una sola vez al sistema y utilizando estas listas según el tiempo que el comprador haya acordado previamente con los proveedores.

Las solicitudes de materiales que se encuentren en estas listas ya no necesitan seguir el proceso normal de generación de órdenes de compra en cuanto a ingreso de proformas recibidas y selección de proformas ganadoras se refiere, ingresando solamente las proformas de los pedidos extraordinarios (pedidos de proyectos, compras del exterior, equipos de fabricación y pedidos emergentes).

De igual manera se puede mejorar el tiempo de inspección en un 40%, es decir de 33 minutos a 20 minutos, utilizando la sesión de ingreso de matriz de parámetros de selección de oferta que se encuentra disponible en el ERP pero que tampoco se encuentra activada. De esta manera el comprador puede ingresar parámetros de selección de mejor oferta (precio, tiempo, etc.) y el sistema tabula las proformas ingresadas de acuerdo a los parámetros señalados. Cabe mencionar que el tiempo de

mejora de esta actividad depende en gran parte del criterio del comprador con el apoyo del usuario solicitante, para justamente evitar subjetividades a la hora de tomar la decisión.

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| INDICADOR: | <u>OC generadas</u> SDO generadas |
|-------------------|--------------------------------------|

4.4.3.4 Seguimiento de la compra

Macroproceso: Seguimiento de la compra.

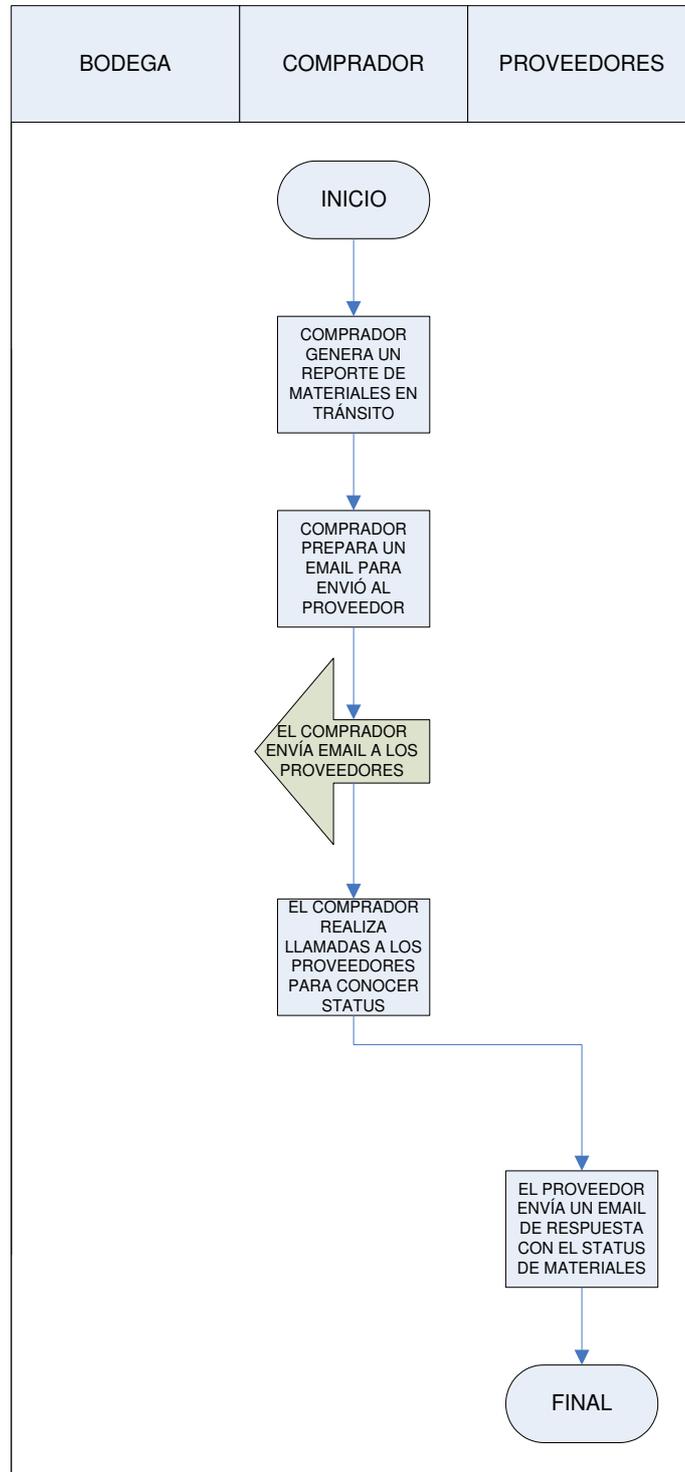
Subproceso: Cumplir con los tiempos de entrega.

Item de control: Reporte seguimiento de materiales.

Actividades:

- El comprador genera un reporte de materiales en tránsito a través del sistema.
- El reporte es modificado por el comprador para que refleje los materiales en tránsito por proveedor.
- El comprador prepara un email para envió al proveedor, solicitando el status de entrega.
- El email es enviado al proveedor.
- El comprador realiza llamadas a proveedores para conocer su estatus de entrega.
- El proveedor envía email de respuesta con el status de materiales.

Flujograma: Seguimiento de la compra



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|---|-------------------------|--------------------------|
| MACROPROCESO: SEGUIMIENTO DE LA COMPRA | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: CUMPLIR CON LOS TIEMPOS DE ENTREGA | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador genera un reporte de materiales en tránsito a través del sistema | 3 | 0,17 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El reporte es modificado por el comprador para que refleje los materiales en tránsito por proveedor | 1 | 0,08 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador prepara un email para envió al proveedor, solicitando el status de entrega | 3 | 0,17 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El email es enviado al proveedor | 2 | 0,10 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador realiza llamadas a proveedores para conocer su estatus de entrega | 1 | 0,08 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El proveedor envía email de respuesta con el status de materiales. | 11 | 0,67 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 21 | 3,50 |

Fuente: investigación propia (véase Anexo R)

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |

| | | | | |
|------------|--------------------------|---|----|--------|
| P | PREPARACIÓN | 3 | 7 | 33,33% |
| E | ESPERA | 1 | 11 | 52,38% |
| M | MOVIMIENTO | 0 | 0 | 0 |
| I | INSPECCIÓN | 2 | 3 | 14,29% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 6 | 21 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | 3,50 |

Análisis:

Se identifican 6 actividades que conforman el macroproceso seguimiento de la compra. De estas 6 actividades, se detectó principalmente 4 actividades donde se concentra el 84,88% del total del tiempo que toma en ejecutar el presente macroproceso y que se encuentra dentro de la clasificación de actividades de:

1) preparación = 7 minutos

1) espera = 11 minutos

| No. | CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | TIEMPO (MIN) | % |
|-----|------------------------------|--|--------------|--------|
| 1 | PREPARACION | El comprador genera un reporte de materiales en tránsito a través del sistema | 3 | 14,29% |
| 2 | | El reporte es modificado por el comprador para que refleje los materiales en tránsito por el proveedor | 1 | 4,76% |
| 3 | | El comprador prepara y envía un mail para envío al proveedor, solicitando el estatus de entrega | 3 | 14,29% |
| 6 | ESPERA | El proveedor envía un mail de respuesta de estatus de materiales | 11 | 52,38% |

Objetivo General:

Simplificar los procesos del departamento de compras y dinamizarlos para promover cambios que faciliten la gestión de adquisición de la empresa SYNERGY E&P.

Objetivos Específicos:

Como primera mejora y procurando un eficiente y eficaz seguimiento de pedidos, se propone la creación de una posición adicional en el departamento de compras, cuyo cargo será dedicarse exclusivamente al seguimiento de materiales (expedidor) con una remuneración de \$ 800,00 mensuales; esta persona debe demostrar tener el talento para entender las necesidades comerciales y el sentido de la urgencia de la empresa, así como también desarrollar la habilidad para sortear las diferentes situaciones que pueden retrasar la entrega. El expedidor debe conseguir que los pedidos lleguen en el tiempo solicitado (JIT), reprogramando la fecha de entrega de los materiales de las órdenes de compra para ajustarse a las demandas de los clientes internos y siendo asertivo a la hora de tomar decisiones.

Mejorar el tiempo de la actividad 1 en un 50%, es decir de 3 minutos a 1,5 minutos, distribuidos de la siguiente manera:

1) actividad 1 = de 3 minutos a 1,5 minutos

Se puede utilizar el software de emulación de datos que posee el ERP para que el sistema genere automáticamente un reporte que refleje los datos de materiales en tránsito, en el formato de acuerdo con las necesidades del comprador. Cabe mencionar que al automatizar la generación de este reporte, la actividad 2 desaparece en el flujograma del proceso.

Mejorar el tiempo de espera en un 50%, es decir de 11 minutos a 5,5 minutos; por otro lado, se debe aumentar el tiempo la actividad 3 correspondiente al tiempo de preparación, de 3 minutos a 17 minutos; de igual manera, las actividades 4 y 5 correspondientes al tiempo de inspección, deben aumentar de 3 minutos a 18 minutos, distribuidos de la siguiente manera:

1) actividad 4 = de 2 minutos a 12 minutos

2) actividad 5 = de 1 minuto a 6 minutos

Al invertir tanto en recursos en personas dedicadas, como en tiempo en las actividades que repercuten directamente en el seguimiento y entrega de materiales, se logra tener un control más adecuado y mucho más eficiente y eficaz de la cadena de abastecimiento, consiguiendo que los materiales cumplan sus leadtimes y mejorando considerablemente la imagen interna del departamento.

| |
|---|
| INDICADOR: $\frac{\text{tiempo de entrega de materiales (días)}}{\text{tiempo requerido de entrega de materiales (días)}}$ |
|---|

4.4.3.5 Recepción e Ingreso de los materiales en el sistema

Macroproceso: recepción e ingreso de los materiales en el sistema.

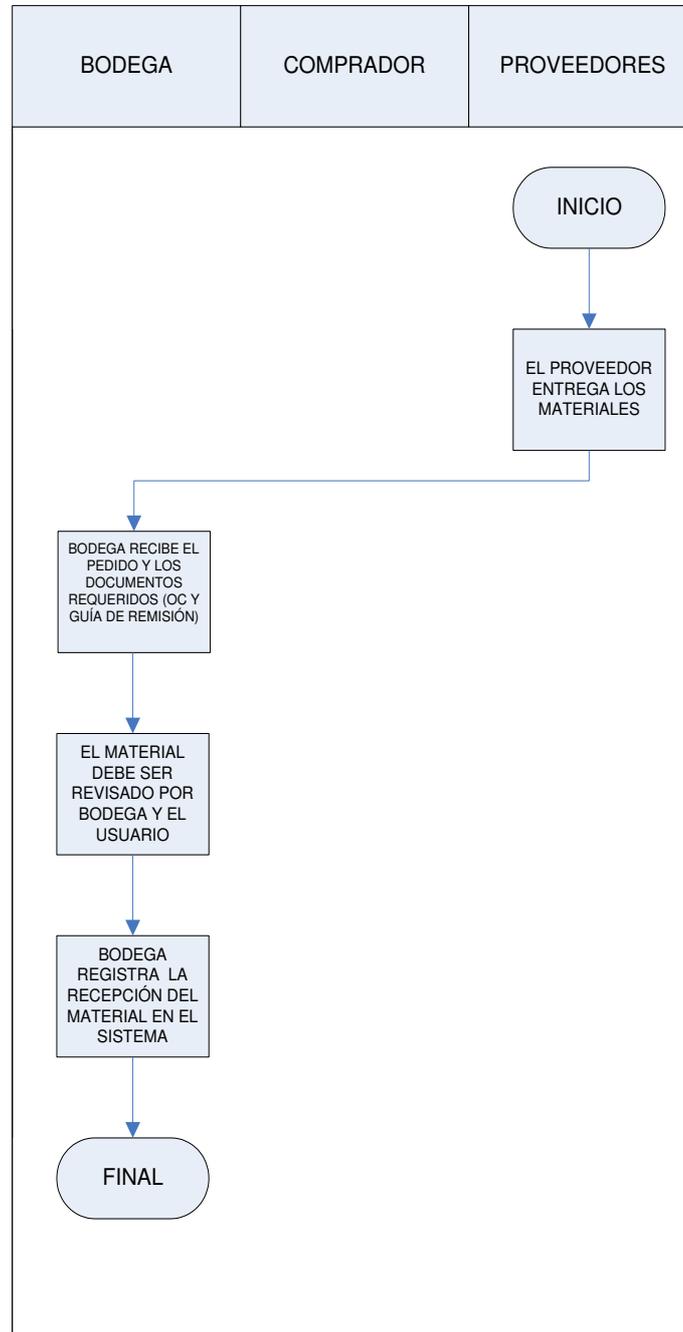
Subproceso: Recepción de los materiales a conformidad.

Item de control: Documento/registro de recepción generado por bodega – REC.

Actividades:

- El proveedor entrega los materiales.
- Bodega recibe el pedido y los documentos requeridos (OC y Guía de remisión).
- El material debe ser revisado por bodega y el usuario.
- Bodega ingresa la recepción del material en el sistema y procede a perchar el producto.

Flujograma: Recepción e ingreso de los materiales en el sistema



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|---|---|---|---|--|------------------|-------------------|
| MACROPROCESO: RECEPCIÓN E INGRESO DE LOS MATERIALES EN EL SISTEMA | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: RECEPCION DE MATERIALES A CONFORMIDAD | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El proveedor entrega los materiales | 4 | 0,63 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Bodega recibe el pedido y los documentos requeridos (OC y Guía de remisión) | 3 | 0,50 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El material debe ser revisado por bodega y el usuario | 6 | 0,00 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega ingresa la recepción del material en el sistema y procede a perchar el producto | 29 | 4,83 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 42 | 6,96 |

Fuente: investigación propia (véase Anexo S)

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|----------------|------------------------------|---------------|------------------|--------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |
| P | PREPARACIÓN | 1 | 4 | 9,52% |
| E | ESPERA | 1 | 6 | 14,29% |
| M | MOVIMIENTO | 1 | 29 | 69,05% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 3 | 7,14% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 4 | 42 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | 6,96 |

Análisis:

Se identifican 4 actividades que conforman el macroproceso recepción e ingreso de los materiales en el sistema. De estas 4 actividades, se detectó principalmente 2 actividades donde se concentra el 83,33% del total del tiempo que toma en ejecutar el presente macroproceso y que se encuentran dentro de la clasificación de actividades de:

- 1) espera = 6 minutos
- 2) movimiento = 29 minutos

| No. | CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | TIEMPO (MIN) | % |
|-----|------------------------------|---|--------------|--------|
| 3 | ESPERA | El material debe ser revisado por bodega y el usuario | 6 | 14,29% |
| 4 | MOVIMIENTO | Bodega registra la recepción del material en el sistema | 29 | 69,05% |

Objetivo General:

Simplificar los procesos del departamento de compras y dinamizarlos para promover cambios que faciliten la gestión de adquisición de la empresa SYNERGY E&P.

Objetivos Específicos:

Se propone mejorar el tiempo de espera en un 80%, es decir de 6 minutos a 1,2 minutos, gestionando contratos materiales de consignación de los bienes considerados como críticos, mismos que representan el 20% del total de pedidos al año, teniendo que bodega revisar por una sola vez el stock de consignación en el momento de sus entrega, hasta la fecha de reposición del mismo; de igual manera se propone gestionar acuerdos de lista de precios de los materiales de rotación que como anteriormente se analizó, representan el 60% del total de materiales que se piden en el año.

Mejorar el tiempo de movimiento en un 50%, es decir de 29 minutos a 14,5 minutos, utilizando indicadores tales como tableros de medición de gestión de recepción de materiales, aplicando por ejemplo la metodología de 4DX de F. Covey, con el objetivo

de que el periodo de recepción e ingreso de materiales en el sistema no exceda el tiempo establecido. Dejarlo por escrito en el procedimiento respectivo, mismo que es aprobado por alta dirección y el departamento de auditoría y control de calidad.

| | |
|-------------------|--|
| INDICADOR: | <u>RECs generados x día</u> Ítems recibidos x día |
|-------------------|--|

4.4.3.6 Producto no conforme

Macroproceso: Producto no conforme.

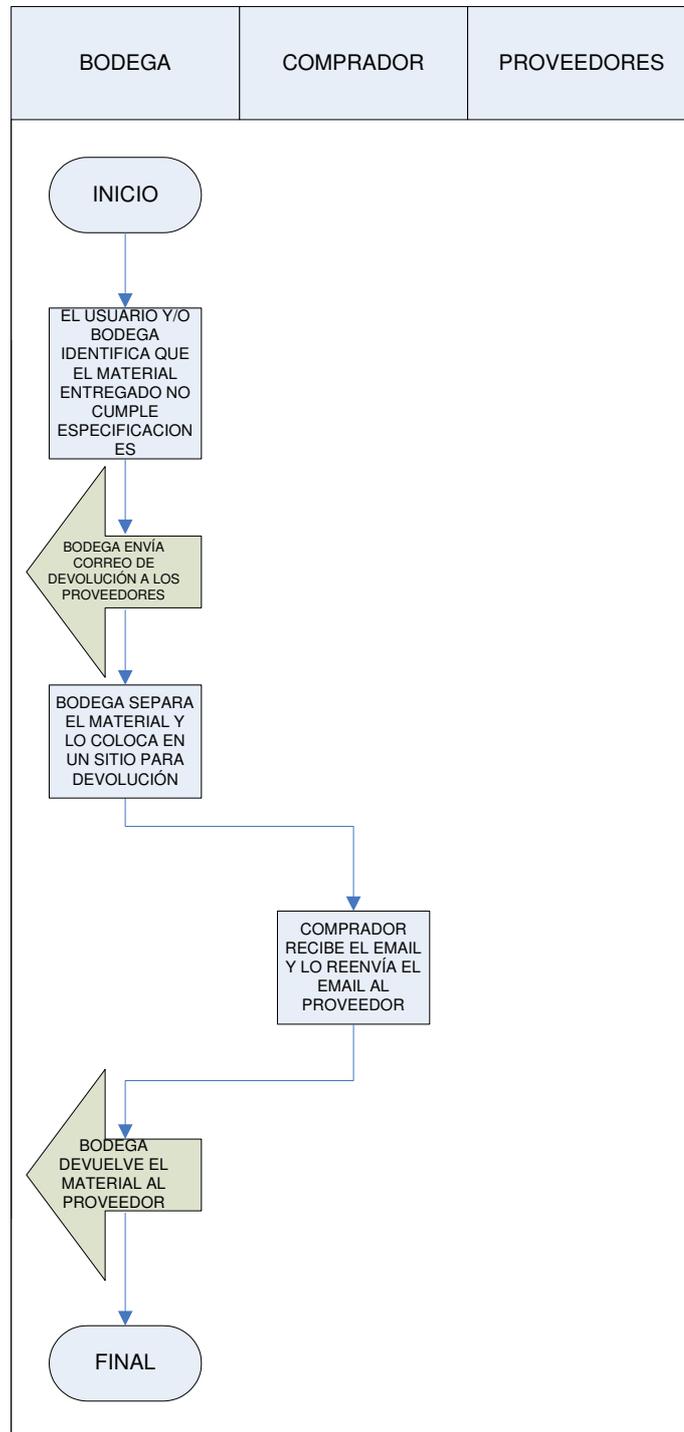
Subproceso: Identificación de materiales entregados que no son requeridos.

Item de control: Documento/registro de Devoluciones.

Actividades:

- El usuario solicitante y/o bodega identifica que el material entregado no cumple con las especificaciones técnicas.
- Bodega prepara un registro de devolución de materiales.
- El registro es enviado por email al comprador y coordina el envío de materiales incorrectos.
- Bodega separa el material y lo coloca en un sitio para devolución.
- El comprador recibe el email y lo reenvía el email al proveedor.
- Bodega devuelve el material al proveedor.

Flujograma: Producto no conforme



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|---|-------------------------|--------------------------|
| MACROPROCESO: PRODUCTO NO CONFORME | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES ENTREGADOS QUE NO SON LOS REQUERIDOS | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | PROCESO | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El usuario solicitante y/o bodega identifica que el material entregado no cumple con las especificaciones técnicas. | 15 | 0,78 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Bodega prepara un registro de devolución de materiales. | 4 | 0,21 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El registro es enviado por email al comprador y coordina el envío de materiales incorrectos. | 3 | 0,16 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega separa el material y lo coloca en un sitio para devolución. | 10 | 0,52 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador recibe el email y lo reenvía el email al proveedor | 5 | 0,42 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega devuelve el material al proveedor | 35 | 1,82 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 72 | 3,91 |

Fuente: investigación propia (véase Anexo T)

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |

| | | | | |
|------------|--------------------------|---|----|---------------|
| P | PREPARACIÓN | 1 | 4 | 1,98% |
| E | ESPERA | 1 | 3 | 4,17% |
| M | MOVIMIENTO | 3 | 50 | 69,44% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 15 | 20,83% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 6 | 72 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | 3,91 |

Análisis:

Se identifican 6 actividades que conforman el macroproceso devolución de materiales. De estas 6 actividades, se detectaron principalmente 4 actividades donde se concentra el 90,28% del total del tiempo que toma en ejecutar el presente macroproceso, y que se encuentra dentro de la clasificación de actividades de:

- 1) espera = 3 minutos
- 2) movimiento = 50 minutos

| No. | CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | TIEMPO (MIN) | % |
|-----|------------------------------|--|--------------|---------------|
| 4 | MOVIMIENTO | Bodega separa el material y lo coloca en un sitio específico para devolución | 10 | 4,17% |
| 5 | | El comprador recibe el mail de bodega y reenvía al proveedor | 5 | 6,94% |
| 6 | | Bodega devuelve el material | 35 | 48,61% |
| 1 | INSPECCION | Bodega (cuando es material de stock) y/ o el usuario solicitante (cuando son pedidos extraordinarios) identifica que el material entregado no cumple con las condiciones requeridas | 15 | 20,83% |

Objetivo General:

Simplificar los procesos del departamento de compras y dinamizarlos para promover cambios que faciliten la gestión de adquisición de la empresa SYNERGY E&P.

Objetivos Específicos:

Luego de la ejecución de la actividad 2 del presente macroproceso (preparación del registro de devoluciones), bodega puede enviar el correo de devolución directamente a los proveedores, con copia al asistente de compras, descartando la actividad 3 perteneciente al tiempo de espera (3 min), así como también la actividad 5 (5 minutos), optimizando el tiempo total en que toma realizar éste macroproceso en un 11,11%, es decir una reducción de 8 minutos.

| | |
|-------------------|--|
| INDICADOR: | $\frac{\text{Item devuelto x día}}{\text{Item no conforme x día}}$ |
|-------------------|--|

ETAPA IV

4.4.4 Diseño y creación de una mejora de los procesos

En esta etapa de la investigación, se realiza un análisis de cada macroproceso ya mejorado y se procede a explicar los resultados conseguidos en comparación con los resultados que se obtuvieron en etapa III.

4.4.4.1 Proceso mejorado de la Generación de la necesidad

Macroproceso: Generación de la necesidad.

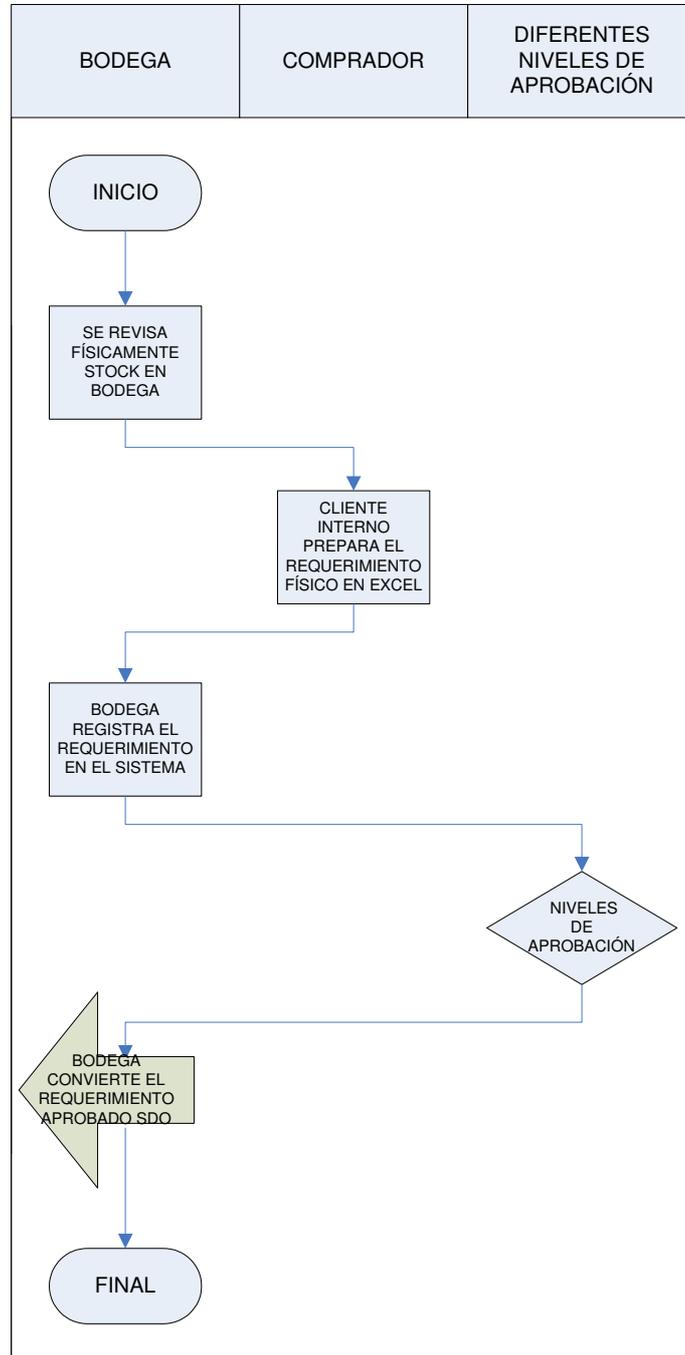
Subproceso: Falta de stock.

Item de control: Solicitud De oferta – SDO.

Actividades:

- Se revisa físicamente el stock en bodega.
- Cliente interno prepara el requerimiento físico en Excel.
- Bodega registra el requerimiento en el sistema.
- El requerimiento tiene que pasar por los diferentes niveles de aprobación en el sistema.
- Bodega convierte el requerimiento aprobado en solicitud de oferta (SDO).

Flujograma: Generación de la necesidad



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|---|-------------------------|--------------------------|
| MACROPROCESO: GENERACIÓN DE LA NECESIDAD | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: FALTA DE STOCK | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Se revisa físicamente el stock en bodega | 4 | 0,63 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Cliente interno prepara el requerimiento físico en Excel | 5 | 1,25 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Bodega registra el requerimiento en el sistema | 5 | 0,78 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El requerimiento tiene que pasar por los diferentes niveles de aprobación en el sistema | 14,40 | 2,25 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega convierte el requerimiento aprobado en solicitud de oferta (SDO) | 19,25 | 3,01 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 47,65 | \$ 7,91 |

Fuente: Investigación propia

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|----------|
| Simbología | CLASIFICACION DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |
| P | PREPARACIÓN | 2 | 10 | 20,99% |
| E | ESPERA | 1 | 14,40 | 30,22% |
| M | MOVIMIENTO | 1 | 19,25 | 40,40% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 4 | 8,39 |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 5 | 47,65 | 100% |

| | | | | |
|------------|--------------------------|--|---|----------------|
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0% |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | \$ 7,91 |

Fuente: Investigación propia

Análisis:

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|---|---------------|-----------------|----------|-------------------|
| TIEMPO (minutos) | 75 | 47,65 | 36,47% | 27,35 |
| Cuantificación económica del macroproceso en USD | 12,19 | 7,91 | 35,11% | 4,28 |

Como se puede apreciar en el cuadro comparativo de resultados, el tiempo total que toma en ejecutar el macroproceso sufre una disminución del 36,47% y que va de 75 minutos a 47,65 minutos logrando así una optimización de 27,35 minutos respecto del tiempo actual de ejecución. En el aspecto económico se mejora el costo de \$ 12,19 a \$ 7,91, logrando así un ahorro de \$ 4,28 lo que representa una reducción del 35,11% con respecto al costo actual del macroproceso (véase Anexo U).

4.4.4.2 Proceso mejorado envío- recepción de la solicitud de oferta a proveedores

Macroproceso: Envío – recepción solicitud de oferta a proveedores.

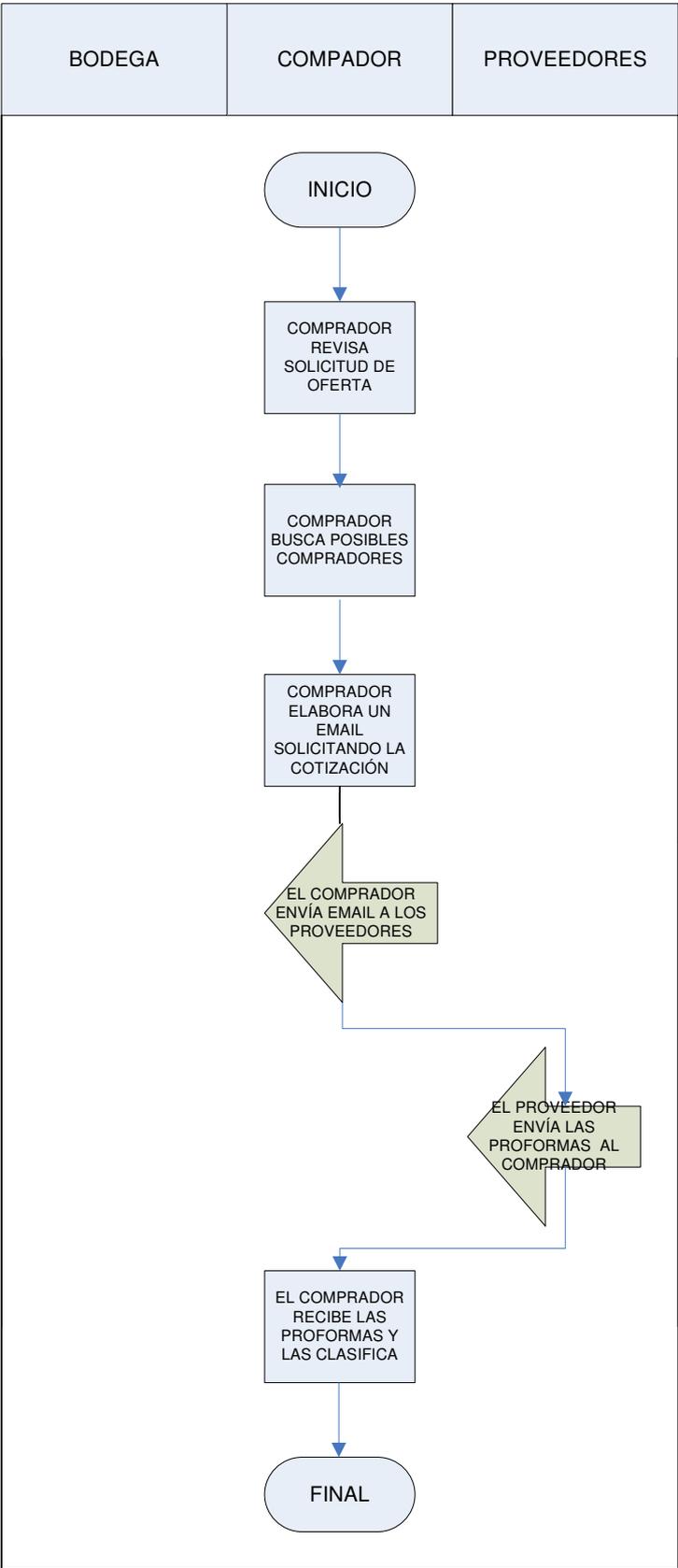
Subproceso: Pedido de materiales requerido.

Item de control: cotización vía email – proforma física.

Actividades:

- El comprador revisa la solicitud de oferta (SDO)
- El comprador busca posibles proveedores
- El comprador elabora un mail, solicitando la cotización
- El comprador envía el mail a diferentes posibles proveedores
- El proveedor envía las proformas al comprador
- El comprador recibe las proformas y las clasifica

Flujograma: Envío-recepción solicitud de oferta a proveedores



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|---|---|---|---|---|--|------------------|-------------------|
| MACROPROCESO: ENVÍO- RECEPCIÓN SOLICITUD DE OFERTA A | | | | | | | | | | |
| PROVEEDORES | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: PEDIDO DE MATERIALES REQUERIDO | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador revisa la solicitud de oferta (SDO). | 1 | 0,17 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador busca posibles proveedores | 5 | 0,83 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador elabora un email, solicitando la cotización | 1 | 0,17 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | El comprador envía el email a los diferentes posibles proveedores. | 1 | 0,17 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El proveedor envía las proformas al comprador | 25,80 | 4,30 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador recibe las proformas y las clasifica | 3 | 0,50 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 36,80 | \$ 6,13 |

Fuente: investigación propia

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|----------------|------------------------------|---------------|------------------|--------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |
| P | PREPARACIÓN | 2 | 6 | 16,30% |
| E | ESPERA | 1 | 25,80 | 70,11% |
| M | MOVIMIENTO | 1 | 1 | 2,72% |
| I | INSPECCIÓN | 2 | 4 | 10,87% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| | TIEMPO TOTAL | 6 | 36,80 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | 0 |

| | | | | |
|------------|--------------------------|--|--|----------------|
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | \$ 6,13 |

Análisis:

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|---|---------------|-----------------|----------|-------------------|
| TIEMPO (minutos) | 54 | 36,80 | 31,85% | 17,20 |
| Cuantificación económica del macroproceso en USD | 9,00 | 6,13 | 31,85% | 2,87 |

Como se puede apreciar en el cuadro comparativo de resultados, el tiempo total que toma en ejecutar el macroproceso sufre una disminución del 31,85% y que va de 54 minutos a 36,80 minutos logrando así una optimización de 17,20 minutos respecto del tiempo actual de ejecución. En el aspecto económico se mejora el costo de \$ 9,00 a \$ 6,13, logrando así un ahorro de \$ 2,87 lo que representa una reducción del 31,85% con respecto al costo actual del macroproceso (véase Anexo U).

4.4.4.3 Proceso mejorado de la generación y envío de orden de compra

Macroproceso: Generación y envío de orden de compra.

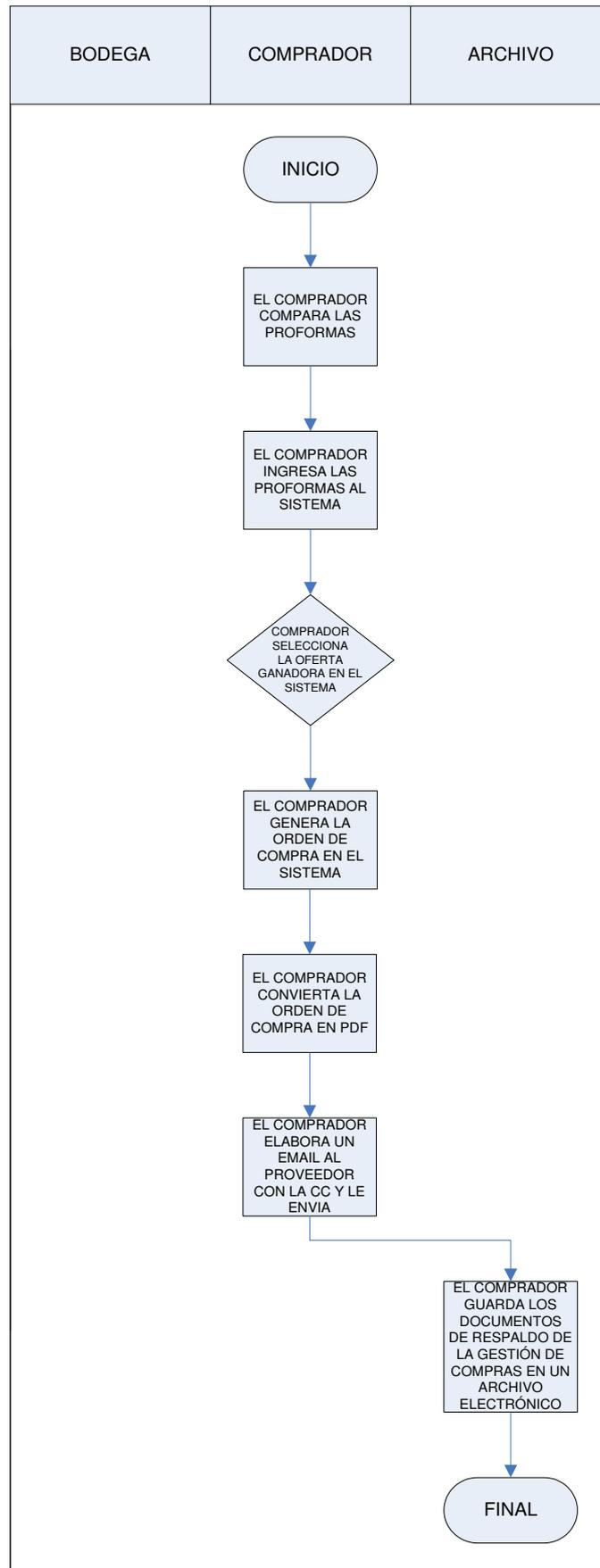
Subproceso: Selección de mejor oferta.

Item de control: Orden de Compra – OC.

Actividades:

- El comprador compara las proformas.
- El comprador ingresa las proformas al sistema.
- El comprador selecciona la oferta ganadora en el sistema.
- El comprador genera la orden de compra en el sistema.
- El comprador convierte la orden de compra en PDF.
- El comprador elabora un email al proveedor con la OC y le envía.
- El comprador guarda los documentos de respaldo de la gestión de compras en un archivo electrónico en el disco compartido de compras.

Flujograma: Generación y envío de orden de compra



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|--|-------------------------|--------------------------|
| MACROPROCESO: GENERACIÓN Y ENVIÓ DE ORDEN DE COMPRA | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: SELECCIÓN DE MEJOR OFERTA | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El comprador compara las proformas. | 20 | 3,33 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador ingresa las proformas al sistema. | 6 | 1,00 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador selecciona la oferta ganadora en el sistema. | 3,50 | 0,58 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Comprador genera la orden de compra en el sistema. | 15 | 2,50 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El comprador convierte la orden de compra en PDF. | 1 | 0,17 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | El comprador elabora un email al proveedor con la OC y le envía. | 5 | 0,83 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | El comprador guarda los documentos de respaldo de la gestión de compras en un archivo electrónico en el disco compartido de compras. | 4 | 0,67 |
| | | | | | | | | | 54,50 | \$ 9,08 |

Fuente: investigación propia

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO | 0 | 0 | 0 |

| | | | | |
|------------|--------------------------|---|-------|---------|
| | DE LA EMPRESA | | | |
| P | PREPARACIÓN | 3 | 10,50 | 19,27% |
| E | ESPERA | 0 | 0 | 0 |
| M | MOVIMIENTO | 2 | 20 | 36,70% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 20 | 36,70% |
| A | ARCHIVO | 1 | 4 | 7,33% |
| TT | TIEMPO TOTAL | 7 | 54,50 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | 0 |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | 0 | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | 0 | \$ 9,08 |

Análisis:

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|---|---------------|-----------------|----------|-------------------|
| TIEMPO (minutos) | 108 | 54,50 | 49,54% | 53,50 |
| Cuantificación económica del macroproceso en USD | 18,00 | 9,08 | 49,54% | 8,92 |

Como se puede apreciar en el cuadro comparativo de resultados, el tiempo total que toma en ejecutar el macroproceso sufre una disminución del 49,54% y que va de 108 minutos a 54,50 minutos logrando así una optimización de 53,50 minutos respecto del tiempo actual de ejecución. En el aspecto económico se mejora el costo de \$ 18,00 a \$ 9,08, logrando así un ahorro de \$ 8,92 lo que representa una reducción del 49,54% con respecto al costo actual del macroproceso (Véase Anexo V).

4.4.4.4 Proceso mejorado del Seguimiento de la compra

Macroproceso: Seguimiento de la compra.

Subproceso: Cumplir con los tiempos de entrega.

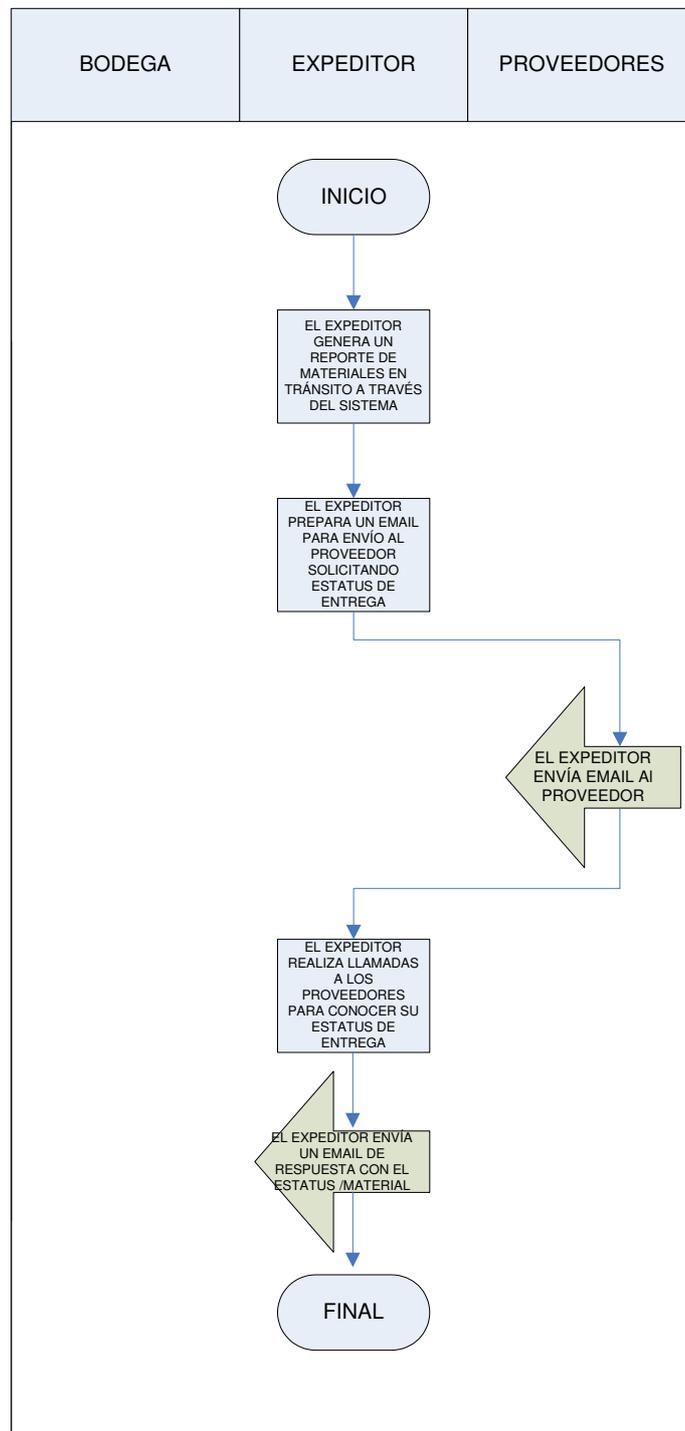
Item de control: Reporte seguimiento de materiales.

Actividades:

- El expeditor genera un reporte de materiales en tránsito a través del sistema

- El expedidor prepara un email para envió al proveedor, solicitando el estatus de entrega.
- El email es enviado al proveedor.
- El expedidor realiza llamadas a proveedores para conocer su estatus de entrega.
- El expedidor envía email de respuesta con el estatus de materiales.

Flujograma: Seguimiento de la compra



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------------------|-------------------|
| MACROPROCESO: SEGUIMIENTO DE LA COMPRA | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: CUMPLIR CON LOS TIEMPOS DE ENTREGA | | | | | | | | | | |
| N° | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El expeditor genera un reporte de materiales en tránsito a través del sistema | 1,50 | 0,13 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El expeditor prepara un email para envió al proveedor, solicitando el status de entrega | 17 | 1,42 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El email es enviado al proveedor | 12 | 1,00 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El expeditor realiza llamadas a proveedores para conocer su estatus de entrega | 6 | 0,50 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El expeditor envía email de respuesta con el status de materiales. | 5,50 | 0,46 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 42 | 3,50 |

Fuente: investigación propia

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|----------------|------------------------------|---------------|------------------|--------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | N° | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |
| P | PREPARACIÓN | 2 | 18,50 | 44,05% |
| E | ESPERA | 1 | 5,50 | 13,10% |
| M | MOVIMIENTO | 0 | 0 | 0 |
| I | INSPECCIÓN | 2 | 18 | 42,86% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 5 | 42 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | | 0 | |

| | | | | |
|------------|--------------------------|--|--|-------------|
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | | | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | | | 3,50 |

Análisis:

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|---|---------------|-----------------|----------|-------------------|
| TIEMPO (minutos) | 21 | 42,00 | 200% | -21 |
| Cuantificación económica del macroproceso en USD | 3,50 | 3,50 | 0% | - |

Como se observa en el cuadro comparativo de resultados, en este caso el tiempo que se invierte en el seguimiento de materiales se ha duplicado, sin embargo el costo del proceso total es el mismo, por lo tanto es posible concluir que se está invirtiendo más tiempo en realizar la actividad de seguimiento y que es lo que finalmente se necesita para que los materiales lleguen a su destino en el tiempo requerido (Véase Anexo V).

Además se propone contratar a una persona con un sueldo mensual de \$800,00 quien se dedicaría exclusivamente al seguimiento de materiales (expeditor), ayudando a que los pedidos lleguen en el tiempo solicitado, o en su defecto reprogramando de ser necesario la fecha de entrega de los materiales de las órdenes de compra y comunicando a los diferentes usuarios solicitantes y compradores para las acciones respectivas.

4.4.4.5 Proceso mejorado de la recepción e ingreso de los materiales en el sistema

Macroproceso: recepción e ingreso de los materiales en el sistema.

Subproceso: Recepción de los materiales a conformidad.

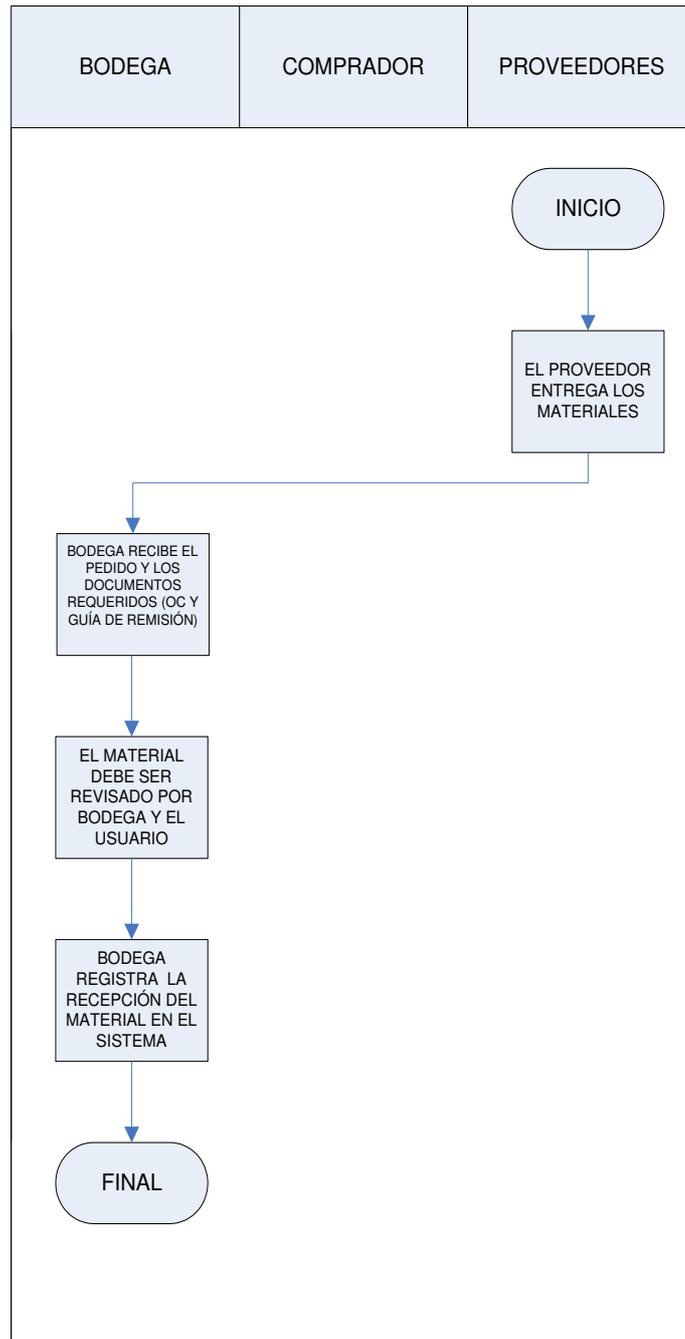
Item de control: Documento/registro de recepción generado por bodega – REC.

Actividades:

- El proveedor entrega los materiales.
- Bodega recibe el pedido y los documentos requeridos (OC y Guía de remisión).
- El material debe ser revisado por bodega y el usuario.

- Bodega ingresa la recepción del material en el sistema y procede a perchar el producto.

Flujograma: Recepción e ingreso de los materiales en el sistema



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|---|---|---|---|--|------------------|-------------------|
| MACROPROCESO: RECEPCIÓN E INGRESO DE LOS MATERIALES EN EL SISTEMA | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: RECEPCION DE MATERIALES A CONFORMIDAD | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | El proveedor entrega los materiales | 4 | 0,63 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Bodega recibe el pedido y los documentos requeridos (OC y Guía de remisión) | 3 | 0,50 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | El material debe ser revisado por bodega y el usuario | 1,20 | 0,20 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega ingresa la recepción del material en el sistema y procede a perchar el producto | 14,50 | 2,42 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 22,70 | 3,74 |

Fuente: investigación propia

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|----------------|------------------------------|---------------|------------------|-------------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |
| P | PREPARACIÓN | 1 | 4 | 17,62% |
| E | ESPERA | 1 | 1,20 | 5,29% |
| M | MOVIMIENTO | 1 | 14,50 | 63,88% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 3 | 13,21% |
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 4 | 22,70 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 0 | 0 | 0 |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | 0 | 0 | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | 0 | 0 | 3,74 |

Análisis:

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|---|---------------|-----------------|----------|-------------------|
| TIEMPO (minutos) | 42 | 22,70 | 45,95% | 19,30 |
| Cuantificación económica del macroproceso en USD | 6,96 | 3,74 | 46,23% | 3,22 |

Como se puede apreciar en el cuadro comparativo de resultados, el tiempo total que toma en ejecutar el macroproceso sufre una disminución del 45,95% y que va de 42 minutos a 22,70 minutos logrando así una optimización de 19,30 minutos respecto del tiempo actual de ejecución. En el aspecto económico se mejora el costo de \$ 6,96 a \$ 3,74, logrando así un ahorro de \$ 3,22 y que representa una reducción del 46,23% con respecto al costo actual del macroproceso (véase Anexo W).

4.4.4.6 Proceso mejorado de Producto no Conforme

Macroproceso: Producto no conforme.

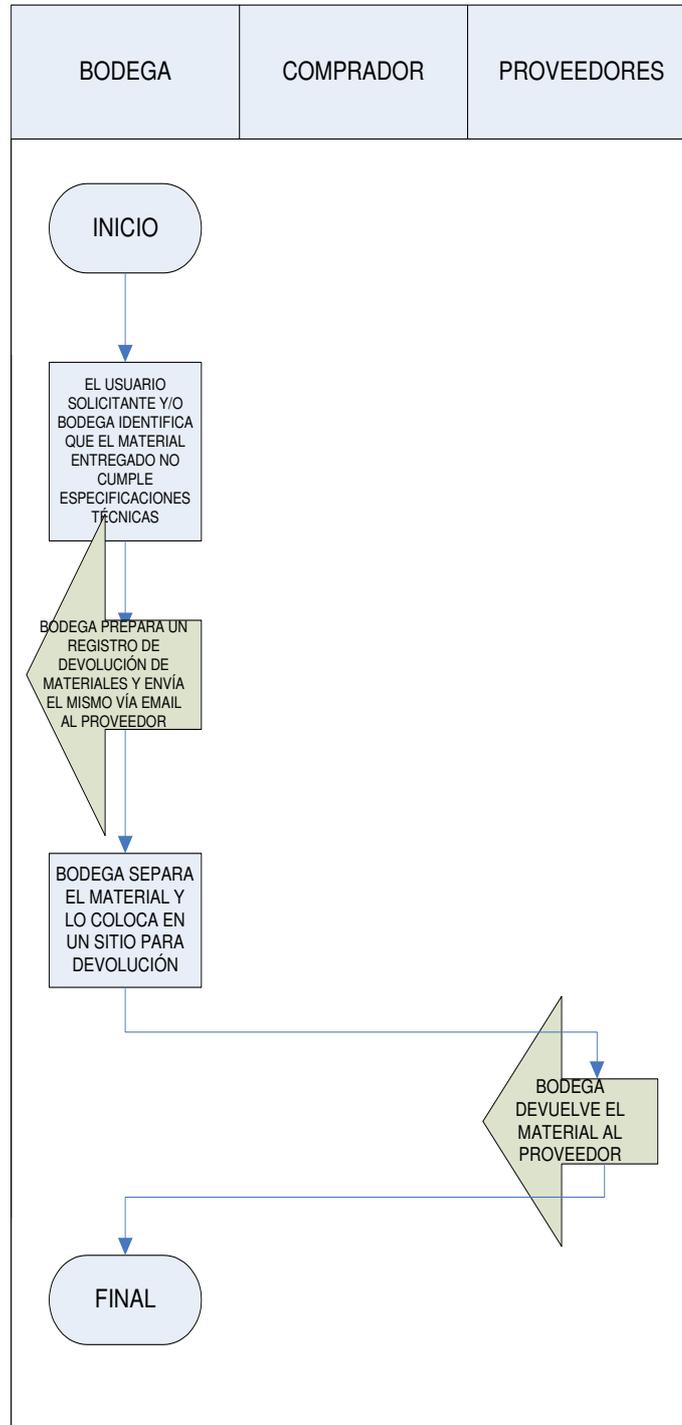
Subproceso: Identificación de materiales entregados que no son requeridos.

Item de control: Documento/registro de Devoluciones.

Actividades:

- El usuario solicitante y/o bodega identifica que el material entregado no cumple con las especificaciones técnicas.
- Bodega prepara un registro de devolución de materiales y envía el mismo vía mail al proveedor, con copia al asistente compras.
- Bodega separa el material y lo coloca en un sitio para devolución.
- Bodega devuelve el material al proveedor.

Flujograma: Producto no conforme



| MATRIZ DE ANALISIS DE VALOR | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------------------|-------------------|
| MACROPROCESO: PRODUCTO NO CONFORME | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES ENTREGADOS QUE NO SON REQUERIDOS | | | | | | | | | | |
| Nº | VAP | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDADES | Tiempo (minutos) | Valor (económico) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | El usuario solicitante y/o bodega identifica que el material entregado no cumple con las especificaciones técnicas. | 15 | 0,78 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Bodega prepara un registro de devolución de materiales y envía el mismo vía email al proveedor, con copia al asistente de compras | 4 | 0,21 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega separa el material y lo coloca en un sitio para devolución. | 10 | 0,52 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Bodega devuelve el material al proveedor | 35 | 1,82 |
| TOTAL: | | | | | | | | | 64 | 3,33 |

Fuente: investigación propia

| MATRIZ RESUMEN | | | | |
|----------------|------------------------------|---------------|------------------|--------|
| Simbología | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | MÉTODO ACTUAL | | |
| | | Nº | Tiempo (minutos) | % |
| VAP | VALOR AGREGADO DEL PROVEEDOR | 0 | 0 | 0 |
| VAE | VALOR AGREGADO DE LA EMPRESA | 0 | 0 | 0 |
| P | PREPARACIÓN | 0 | 0 | 0 |
| E | ESPERA | 1 | 4 | 6,25% |
| M | MOVIMIENTO | 2 | 45 | 70,31% |
| I | INSPECCIÓN | 1 | 15 | 23,44% |

| | | | | |
|------------|--------------------------|---|----|------|
| A | ARCHIVO | 0 | 0 | 0 |
| TT | TIEMPO TOTAL | 6 | 64 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 0 | 0 | 0 |
| IVA | ÍNDICE DE VALOR AGREGADO | 0 | 0 | 0 |
| VE | VALOR ECONÓMICO | 0 | 0 | 3,33 |

Análisis:

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|---|---------------|-----------------|----------|-------------------|
| TIEMPO (minutos) | 72 | 64,00 | 11,11% | 8,00 |
| Cuantificación económica del macroproceso en USD | 3,91 | 3,33 | 14,67% | 0,57 |

Como se puede apreciar en el cuadro comparativo de resultados, el tiempo total que toma en ejecutar el macroproceso sufre una disminución del 11,11% y que va de 72 minutos a 64,00 minutos logrando así una optimización de 8 minutos respecto del tiempo actual de ejecución. En el aspecto económico se mejora el costo de \$ 3,91 a \$ 3,33, logrando así un ahorro de \$ 0,57 y que representa una reducción del 14,67% con respecto al costo actual del macroproceso (véase Anexo W).

Se concluye que la implementación exitosa de la mejora de los procesos en el Departamento de Compras de la empresa SYNERGY E&P requiere como punto de partida crear una cultura para el mejoramiento continuo, lográndose esto a través de un análisis e identificación de problemas críticos, la descripción actual de cada uno de los procesos del departamento de compras y el diseño y creación de una mejora de los procesos, solo así se puede alcanzar la satisfacción del cliente interno y externo así como un también un ahorro de recursos para la empresa SYNERGY E&P.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se ha definido el problema de investigación, los objetivos, la justificación, el marco de referencia, el marco teórico, hipótesis de trabajo, metodología de la investigación, tabla de contenidos, bibliografía, cronograma y presupuesto que implica el estudio.
- En los procesos de compras actuales, el tiempo promedio para colocar una orden de compra de bienes de stock o rotativos adquiridos localmente, desde la generación de la solicitud de materiales en el sistema hasta el envío de la orden de compra al proveedor toma demasiado tiempo en su abastecimiento por ello se vuelve necesario una mejora en los procesos de compra.
- Al realizar un análisis situacional del entorno que predomina en el sector petrolero del Ecuador detallando el macroentorno y el microentorno en el que se desenvuelven las compañías petroleras, se determina que el macroentorno en el que se desenvuelve la industria petrolera en el país es dinámico, es decir cambia muy rápidamente de acuerdo a las regulaciones gubernamentales, razón por la que se debe monitorear en forma permanente el mercado a fin de identificar los actores que influyen en el sector.
- En el microentorno es importante señalar que los diferentes departamentos que conforman las empresas son divisiones neurálgicas dentro de su micro entorno. La gerencia establece la misión, los objetivos, estrategias amplias y las políticas de la compañía. Control de Gestión y Calidad, trabaja en estrecho contacto con otros departamentos de las compañías; Finanzas se ocupa de conseguir y usar los fondos necesarios para llevar a ejecución el Plan financiero para ejecución de proyectos y

mantenimiento de facilidades; Ingeniería se concentra en diseñar proyectos seguros, rentables y sustentables; Producción se encarga de extraer el crudo; Seguridad Interna y Salud Ocupacional, se encarga de implementar sistemas de seguridad ocupacional, minimización de riesgos, entrega de dotación e implementos de seguridad y capacitación de personal; Medio Ambiente se encarga del cuidado del medio ambiente, de tener planes de acción y materiales de stock en casos de cualquier contingencia; finalmente Compras tiene que gestionar la adquisición de bienes y servicios de acuerdo a las especificaciones requeridas, en el tiempo y cantidades adecuadas procurando siempre entregar al cliente productos con valor agregado.

- Por otro lado, al gestionar un Análisis, Diagnóstico y Levantamiento de los procesos actuales del Departamento de Compras de la empresa Grupo SYNERGY E&P, procurando el relevamiento de datos relacionados a la reseña histórica, organización estructural y funcional, el departamento de compras, mapa de procesos, cadena de valor, procesos críticos y el análisis FODA, se determina que como resultado de la apertura del mercado brasileño a la participación en la inversión petrolera privada, posibilitó en el año 2000 que SYNERGY, grupo económico con larga experiencia en servicios petroleros y energéticos, inicie conjuntamente con inversionistas nacionales y extranjeros una desafiante etapa de aplicación y diversificación de sus negocios en el sector petrolero del Ecuador.
- Se pudo identificar que los 5 negocios más relevantes de SYNERGY E&P, entre otros: hidrocarburos, aviación, construcción naval, inspecciones técnicas en la industria de los hidrocarburos y transportes, agroindustria, radio fármacos.
- Cuando se estudia el mapa de procesos de la empresa SYNERGY E&P, se identifican: procesos estratégicos, procesos claves y procesos de apoyo; de igual manera, la cadena de valor del departamento de compras de la empresa SYNERGY E&P se compone de: jefatura de compras, supervisor de compras, solicitud de materiales, envío y recepción de solicitud de oferta a los proveedores, generación y

envió de órdenes de compra, seguimiento de compra, recepción e ingreso de los materiales en el sistema, devolución de los materiales, mensajería y bodega, servicios generales y guardianía.

- Como metodología de estudio, el análisis FODA permite realizar un diagnóstico bastante real del departamento de compras como elemento fundamental de los procesos de apoyo y de la empresa SYNERGY E&P en general; este análisis FODA ayuda a identificar cómo está y hacia dónde va la organización, siendo fundamental para poder continuar de manera precisa con la mejora de los procesos.
- Se debe plantear una propuesta de mejora de los procesos del departamento de compras de la empresa grupo SYNERGY E&P de manera sistemática, ordenada y lógica, analizando en primera instancia la estrategia que se propone, la aplicación del modelo, planteamiento de problemas críticos y sus estrategias de solución, análisis e identificación de problemas críticos, la identificación de macroprocesos, procesos, subprocesos, actividades y tareas, la descripción actual de cada uno de los procesos del departamento de compras y el diseño y creación de una mejora de los macroprocesos en función de optimización de tiempo y de recursos (véase Anexo X y Anexo Y).
- Todas las mejoras propuestas deben constar por escrito en el procedimiento respectivo, mismo que debe ser previamente aprobado por alta dirección, jefe de compras, el departamento de auditoría y el departamento de control de calidad.

5.2 RECOMENDACIONES

- Cumplir con el proceso administrativo (planificación, organización, ejecución y control), de cada uno de los procesos mejorados es muy importante para alcanzar una mejora continua de los procesos del Departamento de Compras.
- Los resultados obtenidos en la mejora de los procesos en el Departamento de Compras de la empresa SYNERGY E&P demuestran que la metodología se podría aplicar a nivel de los procesos globales de la empresa; se recomienda designar responsables de la aplicación y seguimiento de cada uno de los procesos mejorados, con el fin de que exista una retroalimentación continua que contribuya a agregar valor a los mismos; además, la capacitación frecuente de cada uno de los empleados que conforman el Departamento de Compras de la empresa es necesaria, con el fin de potenciar el capital intelectual y su contribución en las mejoras de los procesos de la empresa.
- Es necesario realizar ajustes a la asignación presupuestaria con el fin de facilitar los procesos de compras y volverlos más eficientes; por otro lado, se debe aplicar cada uno de los procesos de mejora expuestos en esta investigación para el proceso de compras, en el menor tiempo posible, para cuantificar los resultados obtenidos; además, es necesario aplicar un método idóneo (sea un modelo o fórmula matemática, o de revisión de inventario físico) para el establecimiento de máximos, mínimos y punto de reorden de pedidos, como por ejemplo el método de EOQ (Cantidad Económica de Pedido).
- La inversión en la automatización de determinadas actividades que se señalan en este trabajo, así como el desarrollo de un software compartido con proveedores de productos críticos para la operación, son determinantes a la hora de optimizar tiempo de gestión, reducción de inventario y ahorro de costos a mediano y largo plazo para la organización.
- Finalmente se recomienda realizar una evaluación del proceso de compras cada 6 meses para aplicar una mejora continua del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- 9001:2008, N. I. (2012). Compras.
- AIHE. (2012). El Petróleo en Cifras. 45.
- Alarcón, R. (2006). Desarrollo de una Escala Factorial para medir la Felicidad. 16.
- Alberto, K. (1994). El Plan de Negocios. Madrid: Diaz de Santos.
- Ambiental, R. S. (2001). Decreto 1215. Quito.
- Ambiental, R. S. (2001). Decreto 315. Quito.
- BCE. (2012). Análisis macroeconómico. Quito.
- BCE. (2012). El Sector Petrolero. Quito.
- Carro, & Gonzalez. (2011). Definición de cuello de botella. Obtenido de http://nulan.mdp.edu.ar/1620/1/15_capacidad_distribucion.pdf
- Chiavenato, I. (2000). Administración de Recursos Humanos (Quinta ed.). Santa Fé de Bogotá: Mc Graw Hill Interamericana S.A.
- Competitividad, M. d. (2012). Código de Comercio. Quito.
- Contasti, M. (1998). Manual de Planificación. Obtenido de http://books.google.com.ec/books?id=RuMoNe51MMoC&pg=PA28&lpg=PA28&dq=max+contasti+manual+planificacion&source=bl&ots=zxecQHtS3Q&sig=ty_njBlcco7hv-YjGbbV_jbZDkk&hl=es&sa=X&ei=Ut7OUsS1E42xsATA4YCYAQ&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q=max%20contasti%20manual%20plan
- Ecuador, L. d. (s.f.). Quito.
- Ibañez, & Garcia. (2010). Informática II (Primera ed.). Cengage Learning.
- INEC. (2012). Variables macroeconómicas. Quito.
- Kotler, & Armstrong. (2008). Fundamentos de Marketing (Octava Edición ed.). México: Pearson Educación.
- Kotler, & Armstrong. (2008). Fundamentos de Marketing. México: Pearson Educación.
- Kotler, & Armstrong. (2012). Fundamentos de Marketing. México.
- Leroy, & Meiners. (1990). Microeconomía (Dos ed.). México: Mc Graw Hill.

Mantilla, & Sánchez. (2012). Definición de logística. Obtenido de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/rt/printerFriendly/1509/html

Minzberg, & Waters. (1985). Obtenido de <http://www.slideshare.net/andreasschwarzinger/paper-presentation-of-strategies-deliberate-and-emergent-by-mintzberg-waters-1985>

País, E. (2011). Definición de especialista. Obtenido de <http://servicios.elpais.com/diccionarios/castellano/especialista>

Pastor, W. (2012). Informe de Gestión 2012. Quito.

Perdomo, A. (2004). Fundamentos de Control Interno (Thompson ed.). México: Quinta.

Ramió, & Ballart. (1993). Teoría de la Organización y Administración Pública (Tercera ed.). Madrid.

s/autor. (1980). Definición de administración. Obtenido de <http://www.zoilaplacencio.8m.net/Tema1.htm>

s/autor. (2004). Definición de entrega. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos61/gestion-compras-manejo-inventarios/gestion-compras-manejo-inventarios2.shtml>

s/autor. (2011). Definición de Bodega. Obtenido de <http://www.slideshare.net/ROBINHOOD/qu-es-una-bodega>

s/autor. (2011). Definición de calidad. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/canales5/emp/pymecommx/35.htm>

s/autor. (2011). Definición de Contrato. Obtenido de <http://definicion.de/contrato/>

s/autor. (2011). Definición de cotización. Obtenido de <http://definicion.de/cotizacion/>

s/autor. (2011). Definición de orden de compra. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/46/ordencompra.htm>

s/autor. (2011). Definición de Plazo de Entrega. Obtenido de <http://pages.ebay.es/help/buy/contextual/estimated-delivery.html>

s/autor. (2011). Definición de Proveedor. Obtenido de <http://definicion.de/proveedor/>

s/autor. (2011). Definición de solicitud de oferta. Obtenido de <http://www.definicionabc.com/comunicacion/solicitud.php>

s/autor. (2011). Economía política. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos67/economia-politica/economia-politica4.shtml>

s/autor. (2012). Definición de Ruta Crítica. Obtenido de

http://rutacritica.mex.tl/55249_Definicion.html

Salvador, M. (2000). Comercio Internacional I (Cuarta ed.). México: Limusa S.A.

ANEXOS

Anexo A

Aspectos Ambientales

| | |
|---|--|
| N° 010-A | |
| Marcela Aguiñaga Vallejo MINISTRA DEL AMBIENTE | |
| Considerando: | |
| <p>Que, el numeral octavo del Art. 11 de la Constitución del Ecuador, determina que el contenido de los derechos señalados en ella, se desarrollará de manera progresiva a través de las normas, la jurisprudencia y las políticas públicas;</p> <p>Que el Art. 14 de la Constitución del Ecuador, reconoce y garantiza el derecho a la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i>;</p> <p>Que, la Constitución del Ecuador, en su Art. 72, se reconoce el derecho de la naturaleza a la restauración; Que, el segundo inciso del Art. 141 de la Constitución del Ecuador, determina que la Función Ejecutiva está integrada por la Presidencia y Vicepresidencia de la República, los Ministerios de Estado y los demás organismos e instituciones necesarios para cumplir, en el ámbito de su competencia, las atribuciones de rectoría, planificación, ejecución y evaluación de las políticas públicas nacionales y planes que se creen para ejecutarlas;</p> <p>Que, el numeral 1 del Art. 154 de la Constitución del Ecuador señala que a las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión;</p> <p>Que el numeral 3 del Art. 277 de la Constitución del Ecuador señala que para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado, generar y ejecutar las políticas públicas, y controlar y sancionar su incumplimiento;</p> <p>Que, el Art. 395 numeral 2 de la Constitución del Ecuador, reconoce como principio ambiental que las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional;</p> <p>Que, el Art. 396 de la Constitución del Ecuador, determina que la responsabilidad por daños ambientales es objetiva, así como, la obligación del causante de un daño ambiental de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas, sin perjuicio de las sanciones que tuviere a lugar;</p> <p>Que, el Art. 397 de la Constitución del Ecuador señala que igualmente en caso de daños ambientales, el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas e igualmente el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral;</p> <p>Que, el Art. 8 de la Ley de Gestión Ambiental señala que la Autoridad Ambiental Nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental;</p> <p>Que, el Art. 7 del Libro I del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente determina que entre</p> | <p>las atribuciones de la Ministra del Ambiente se encuentran aprobar y expedir políticas, estrategias, normas, planes, programas, informes, contratos, convenios para el desarrollo sostenible y la gestión ambiental;</p> <p>Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 849 publicado en el Registro Oficial No. 522 de 29 de agosto del 2011 se dispuso que la Ministra del Ambiente, por tratarse de su ámbito de gestión, expedirá mediante acuerdo ministerial, las normas que estime pertinentes para sustituir el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, publicado en la Edición Especial número 2 del Registro Oficial del día 31 de marzo del 2003;</p> <p>Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 169, de fecha 30 de agosto de 2011, publicado en el Registro Oficial 655, de 07 de marzo de 2012, la Ministra del Ambiente emite principios y definiciones necesarias para la gestión ambiental.</p> <p>Que, se ha visto la necesidad de incorporar nuevos principios y definiciones legales ambientales para efectos de rectoría de gestión ambiental nacional, en relación a la visión constitucional del ambiente como elemento del <i>sumak kawsay</i>;</p> <p>En uso de las atribuciones conferidas por el Art. 154 numeral 1 de la Constitución de la República y el Art. 17 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva;</p> <p style="text-align: center;">Acuerda:</p> <p>Art. 1.- Expedir las siguientes definiciones:</p> <p>Daño Ambiental: Es el Impacto ambiental negativo en las condiciones ambientales presentes en un espacio determinado, ocasionado por el desarrollo de proyectos de desarrollo, que conducen a un desequilibrio en las funciones de los ecosistemas y que alteran el suministro de servicios que tales ecosistemas aportan a la sociedad.</p> <p>Daño Social: Es toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo a las condiciones preexistentes en la salud humana, en el paisaje, sosiego público y a los bienes públicos o privados directamente relacionado con la operación del proyecto, no identificado ni declarado en el EIA</p> <p>Art. 2.- De su ejecución y aplicación encárguese la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y el Programa de Reparación Ambiental y Social</p> <p>Art. 3.- El presente Acuerdo Ministerial, entrará en vigencia a partir de la presente fecha, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.</p> <p>Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, a 01 de febrero de 2012.</p> <p>Comuníquese y publíquese</p> <p>f.) Marcela Aguiñaga Vallejo, Ministra del Ambiente.</p> |

N° 011-A

Marcela Aguiñaga Vallejo MINISTRA DEL AMBIENTE

Considerando:

Que, el numeral octavo del Art. 11 de la Constitución del Ecuador, determina que el contenido de los derechos señalados en ella, se desarrollará de manera progresiva a través de las normas, la jurisprudencia y las políticas públicas; Que el Art. 14 de la Constitución del Ecuador, reconoce y garantiza el derecho a la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*;

Que, la Constitución del Ecuador, en su Art. 72, se reconoce el derecho de la naturaleza a la restauración;

Que, el segundo inciso del Art. 141 de la Constitución del Ecuador, determina que la Función Ejecutiva está integrada por la Presidencia y Vicepresidencia de la República, los Ministerios de Estado y los demás organismos e instituciones necesarios para cumplir, en el ámbito de su competencia, las atribuciones de rectoría, planificación, ejecución y evaluación de las políticas públicas nacionales y planes que se creen para ejecutarlas; Que, el numeral 1 del Art. 154 de la Constitución del Ecuador señala que a las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión;

Que el numeral 3 del Art. 277 de la Constitución del Ecuador señala que para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado, generar y ejecutar las políticas públicas, y controlar y sancionar su incumplimiento;

Que, el Art. 395 numeral 2 de la Constitución del Ecuador, reconoce como principio ambiental que las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional;

Que, el Art. 396 de la Constitución del Ecuador, determina que la responsabilidad por daños ambientales es objetiva, así como, la obligación del causante de un daño ambiental de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas, sin perjuicio de las sanciones que tuviere a lugar;

Que, el Art. 397 de la Constitución del Ecuador señala que igualmente en caso de daños ambientales, el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas e igualmente el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral;

Que, el Art. 8 de la Ley de Gestión Ambiental señala que la Autoridad Ambiental Nacional será ejercida por el Ministerio

del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; Que, el Art. 7 del Libro I del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente determina que entre las atribuciones de la Ministra del Ambiente se encuentran aprobar y expedir políticas, estrategias, normas, planes, programas, informes, contratos, convenios para el desarrollo sostenible y la gestión ambiental;

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 849 publicado en el Registro Oficial No. 522 de 29 de agosto del 2011 se dispuso que la Ministra del Ambiente, por tratarse de su ámbito de gestión, expedirá mediante acuerdo ministerial, las normas que estime pertinentes para sustituir el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, publicado en la Edición Especial número 2 del Registro Oficial del día 31 de marzo del 2003;

Que, se ha visto la necesidad de incorporar nuevos principios y definiciones legales ambientales para efectos de rectoría gestión ambiental nacional, en relación a la visión constitucional del ambiente como elemento del *sumak kawsay*;

En uso de las atribuciones conferidas por el Art. 154 numeral 1 de la Constitución de la República y el Art. 17 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva;

Acuerda:

Art. 1.- Expedir la siguiente definición:

Evaluación Ambiental Estratégica (EAE): Es un instrumento técnico de apoyo y de gestión ambiental, que permite diagnosticar, mediante variables ambientales, económicas y sociales; la condición inicial en términos ambientales, económicos y sociales entendida como la línea base para el monitoreo de proyectos de desarrollo.

Art. 2.- Para la Evaluación Ambiental Estratégica se deberá seguir la metodología establecida por la Autoridad Ambiental para tales efectos.

Art. 3.- De la ejecución y aplicación del presente Acuerdo, encárguese el Programa de Reparación Ambiental y Social del Ministerio del Ambiente.

Art. 4.- El presente Acuerdo Ministerial, entrará en vigencia a partir de la presente fecha, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, 02 de febrero de 2012.

Comuníquese y publíquese

f.) Marcela Aguiñaga Vallejo, Ministra del Ambiente.



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

Título Preliminar
DE LAS POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR

Libro I
DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL

Título I

De la Misión, Visión y Objetivos del Ministerio del Ambiente

Capítulo I

De la Estructura Orgánica del Ministerio del Ambiente

Capítulo II

De los Distritos Regionales

Título II

Proceso de Delegación a la Iniciativa Privada de los Servicios Técnicos de Administración y Supervisión Forestales

Libro II
DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Título I

Del Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable

Título II

Del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental

Libro III
DEL REGIMEN FORESTAL

Título I

De los Objetivos de Prioridad Nacional Emergente de la Actividad Forestal

Título II

Del Régimen Forestal

Título III

Del Patrimonio Forestal del Estado

Título IV

De los Bosques y Vegetación Protectores

Capítulo I

Guía Interna para la Declaratoria de Bosques y Vegetación Protectores

Título V

De las Tierras Forestales y los Bosques de Propiedad Privada

Título VI

De las Plantaciones Forestales

Título VII

Del Registro Forestal

Título VIII

De la Producción y Aprovechamientos Forestales

Título IX

Del Control y Movilización de Productos Forestales y de la Vida Silvestre

Título X

De la Investigación y Capacitación Forestales

Título XI

De los Incentivos

Título XII

De la Protección Forestal

Título XIII

De las Industrias Forestales

Título IV

De las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres

Capítulo I

De las Áreas Naturales

Capítulo II

De la Conservación de la Flora y Fauna Silvestres

Título XV

Del Financiamiento

Título XVI

De la Jurisdicción y del Procedimiento

Capítulo I

De la Jurisdicción

Capítulo II

Del Procedimiento

Capítulo III

De la Organización del Expediente

Título XVII

Disposiciones Generales

Anexo 1

Anexo 2

Anexo 3

Libro IV
DE LA BIODIVERSIDAD

Título I

Grupo Nacional de Trabajo sobre Biodiversidad (GNTB)

Título II

De la Investigación, Colección y Exportación de Flora y Fauna Silvestre

Título III

Control de Cacería y Vedas de Especies de Fauna Silvestre

Capítulo I

De los Objetivos

Capítulo II

De la Competencia

Capítulo III

De la Definición y Clasificación de la Cacería y Vedas

Capítulo IV

Del Procedimiento para la Cacería y Vedas

Capítulo V

Del Ejercicio de la Cacería

Capítulo VI

Del Control de la Cacería y Vedas

Capítulo VII

De las Prohibiciones

Capítulo VIII

Disposiciones Generales

Título IV

Instructivo para el Funcionamiento de Centros de Rescate, Zoológicos, Museos, Jardines Botánicos y Mustrarios de Fauna y Flora Silvestre

Título V

De los Guías Naturalistas

Título VI

Del Funcionamiento de los Comités de Gestión en el Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas

Capítulo I

Del Grupo Asesor Técnica GAT

Título VII

De la Bioseguridad

Anexo 1

Libro V

DE LOS RECURSOS COSTEROS

Título I

De la Subsecretaría de Gestión Ambiental Costera

Título II

Del Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC)

Título III

De los Recursos Costeros: El Manglar

Título IV

Normas para la Regulación Ambiental y Ordenamiento de la Actividad Acuicultura Experimental en Tierras Altas

Anexo 1

Anexo 2

Libro VI

DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Título I

Sistema Único de Manejo Ambiental SUMA

Título II

Políticas Nacionales de Residuos Sólidos

Título III

Del Comité de Coordinación y Cooperación Interinstitucional para la Gestión de Residuos

Título IV

Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Título V

Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos

Título VI

Reforma al Régimen Nacional para la Gestión de Productos Químicos Peligrosos

Título VII

Del Cambio Climático

Anexo 1

Anexo 2

Anexo 3

Anexo 4

Anexo 5

Anexo 6

Anexo 7

Libro VII
DEL REGIMEN ESPECIAL: GALÁPAGOS

Título I

Plan Regional para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos

Título II

Reglamento de Turismo en Áreas Protegidas

Título III

De la Reserva Marina

Capítulo I

Reglamento de Pesca Artesanal en la Reserva Marina de Galápagos

Capítulo II

Reglamento de Transporte Marítimo de Productos Tóxicos o de Alto Riesgo en la Reserva Marina de Galápagos

Título IV

Reglamento de Control Total de Especies Introducidas en Galápagos

Título V

Reglamento de Gestión Integral de Desechos y Residuos de Galápagos

Libro VIII
DEL INSTITUTO PARA EL ECODESARROLLO REGIONAL AMAZÓNICO ECORAE

Libro IX
DEL SISTEMA DE DERECHOS O TASAS POR LOS SERVICIOS QUE PRESTA EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y POR EL USO Y APROVECHAMIENTO DE BIENES NACIONALES QUE SE ENCUENTRAN BAJO SU CARGO Y PROTECCIÓN

Título I

De las Tasas y Tarifas

Título II

Tablas

Título III

Prohibiciones

Anexo B

ARCH – Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL HIDROCARBURÍFERO (ARCH)

- **PROCESOS GOBERNADORES**

Dirección estratégica del control y fiscalización de las actividades y operaciones hidrocarburíferas, a través de la aplicación de las políticas emanadas del Directorio de la ARCH.

- **PROCESOS AGREGADORES DE VALOR**

Principales Atribuciones:

- a) Regulación y normativa Hidrocarburífera;
- b) Control técnico y fiscalización de Hidrocarburos:
 - 1. Control y Fiscalización de exploración y explotación de Petróleo y Gas Natural.
 - 2. Control Y fiscalización de transporte y almacenamiento.
 - 3. Control y fiscalización de refinación e industrialización
 - 4. Control de la comercialización externa.
- a) Control técnico y Fiscalización de Derivados del Petróleo:
 - 1. Control Y fiscalización de transporte y almacenamiento de Derivados.
 - 2. Control de la comercialización interna de Derivados.
 - 3. Control de la comercialización interna de GLP y Gas Natural (al detal).
- d) Auditoría de Hidrocarburos y Control Económico:
 - 1. Auditoría de Hidrocarburos
 - 2. Estudios, análisis Económico-Financiero y Control de Activos.
- e) Trámite de infracciones Hidrocarburíferas

- **PROCESOS HABILITANTES**

Brindan soporte a los procesos gobernantes y que agregan valor en:

- a) Procesos Habilitantes de asesoría:
 - 1. Asesoría Legal Administrativa y en Contratación Pública.
 - 2. Asesoría Legal Especializada.
 - 3. Jurisdicción coactiva.
 - 4. Patrocino Judicial.

5. Programación e Inversión.
6. Información, Seguimiento y Evaluación.
7. Coordinación Institucional

b) Proceso Habilitante de Apoyo:

1. Gestión de Talento Humano.
2. Gestión de Recursos tecnológicos.
3. Gestión de Recursos Materiales.
4. Gestión de Recursos Financieros.

• **ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL DIRECTORIO DE LA ARCH**

Misión: Cumplimiento de las políticas nacionales hidrocarburíferas y formulación de directrices para la gestión institucional.

Atribuciones y Responsabilidades:

- a) Dictar normas relacionadas con el proceso desde exploración hasta la comercialización de hidrocarburos;
- b) Fijar valores correspondientes a las tasas por fiscalización y control;
- c) Solicitar reformas del marco legal para precautelar los intereses de los actores del mercado;
- d) Presentar informes de gestión institucional al Presidente de la República;
- e) Delegar al Director las funciones pertinentes con el fin de garantizar la agilidad institucional.

• **ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCH.**

Misión: Administrar los recursos institucionales con el fin de alcanzar sus objetivos permanentes.

Atribuciones y Responsabilidades:

- a) Velar por la correcta aplicación de la Ley de Hidrocarburos y normativa aplicable.
- b) Cumplir y velar por la aplicación de las políticas públicas (Hidrocarburos).
- c) Ejecutar y velar por el cumplimiento de las regulaciones técnicas y operacionales en las fases de la Industria Hidrocarburíferas.
- d) Dirigir los procesos de Regulación y Fiscalización de todas las actividades hidrocarburíferas.

- e) Dirigir, coordinar y aprobar proyectos de normas técnicas y jurídicas necesarias para el ejercicio de la actividad Hidrocarburífera.
- f) Aplicar multas y sanciones por las infracciones en cualquier fase de la Industria Hidrocarburífera.

Ámbito de acción:

- a) Ajustar, periódicamente el valor de los derechos para la prestación de servicios de la ARCH.
- b) Ajustar, las tarifas por la prestación de servicios en operaciones y/o actividades hidrocarburíferas.
- c) Elaborar el estudio para establecer las tarifas de transporte por oleoductos, poliductos y gasoductos.
- d) Diseñar las regulaciones pertinentes para que la ARCH pueda intervenir en las operaciones hidrocarburíferas de las empresas públicas, mixtas y privadas.
- e) **DIRECCIÓN DE CONTROL TÉCNICO HIDROCARBURÍFERO**

Misión: Controlar, fiscalizar y evaluar la observancia de la normativa legal, técnica y contractual en la ejecución de las operaciones hidrocarburíferas en todas las fases.

Atribuciones y Responsabilidades:

- a) Dirigir la gestión de control de cumplimiento de la normativa legal y técnica relacionada a la actividad en todas sus fases.
- b) Validar los resultados de los programas de prospección y exploración, además de los modelos geológicos.
- c) Validar las reservas aprobadas por la Secretaría de Hidrocarburos.
- d) Supervisar a las agencias regionales en el proceso de control en cuanto a la perforación y reacondicionamiento de los pozos, **y todo otro programa técnico aprobado por la Secretaría de Hidrocarburos.**
- e) Supervisar la observancia por parte de las operadoras de las tasas de producción asignadas.
- f) Supervisar el proceso de control de las operaciones de transferencia de los fluidos de los pozos, y el control primario de calidad y cantidad.
- g) Autorizar la ubicación de los centros de Fiscalización y Entrega propuestos por la ARCH.

Misión: Controlar, fiscalizar y evaluar la observancia de la normativa técnica y contractual en la ejecución de las operaciones.

Ámbito de acción:

- a) Controlar que desde la infraestructura hasta el almacenamiento cumplan con la regulación vigente.
- b) Verificar que la documentación presentada por los operadores de transporte cumplan con los requisitos establecidos.
- c) Elaborar los certificados para calificar, otorgar los permisos de operación e inscribir a los medios de transporte terrestre en condiciones normales y emergentes.
- d) Elaborar informes para la renovación, suspensión o cancelación de permisos y su respectivo registro.
- e) Mantener y actualizar la información y permisos en el Registro Técnico Hidrocarburífero de los medios de transporte.
- f) Controlar la entrega de petróleo a los sistemas de transporte conforme a los programas de operación y producción de campos.
- g) Elaborar informes de control de movimiento nacional de petróleo y gas natural.
- h) Controla la existencia de los Stock estratégicos de petróleo y gas natural en instalaciones, sobre todo en condiciones emergentes.
- i) Elaborar el informe técnico y proyecto de resolución de declaratoria de utilidad pública, establecimiento de servidumbres y derecho de vías.
- j) Elaborar informes para aprobación de la ubicación y operación de los puntos de control y fiscalización.
- k) Controlar la operación de las instalaciones de los centros de Fiscalización y Entrega (CFE).

Misión: Controlar, evaluar y fiscalizar el cumplimiento de la normativa legal, contractual, técnica y económica de las actividades ejecutadas por sujetos de control (auditorías financieras y de cumplimiento).

Atribuciones y Responsabilidades:

- a) Supervisar la conducción de las auditorías a las diferentes actividades hidrocarburíferas, tanto financieras como de cumplimiento de obligaciones asumidas.
- b) Establecer los lineamientos para efectuar el control de los activos de las empresas hidrocarburíferas.

- c) Emitir informes sobre inobservancia de las disposiciones legales, previa a la aplicación de sanciones.
- d) Identificar a los sujetos de control con fines de obtención de información para la realización de estudios económico-financieros referentes a actividades hidrocarburíferas.
- e) Determinar los lineamientos para diseñar y administrar el sistema de control de activos fijos de las empresas hidrocarburíferas.

Responsable: Director de Auditoría de Hidrocarburos y Control Económico.

Ámbito de acción:

- a) Determinar no solo con Estados Financieros la situación de las empresas hidrocarburíferas.
- b) Realizar las auditorías con un propósito especial a las inversiones, ingresos, costos y gastos de las empresas, al amparo de la Ley de Hidrocarburos.
- c) Emitir informes provisionales de auditoría que contendrán: ajustes, reclasificaciones, comentarios y recomendaciones de control interno.
- d) Revisar informes provisionales conjuntamente (Sujetos de control de la ARCH y empresas hidrocarburíferas).
- e) Emitir informes definitivos de auditoría a los que se refiere la ley de Hidrocarburos y de empresas públicas, obligatoriamente.
- f) Analizar los comentarios e inconformidades sobre los informes de auditoría emitidos por la ARCH.
- g) Preparar informes técnico-contables sobre impugnaciones presentadas ante el Ministro Sectorial, respecto de los informes de auditoría de la ARCH.
- h) Participación en comisiones inter-institucionales con el fin de defender el interés estatal en temas relacionados con trabajos y resultados de auditoría hidrocarburífera a los sujetos pasivos de control de la ARCH.

Misión: Realizar estudios y análisis económicos financieros con el fin de elevar la eficiencia del proceso de toma de decisiones en el sector. Por otra parte, efectuar el control de los servicios contratados así como el de los equipos.

Ámbito de acción:

- a) Acceder conforme al marco normativo, a las fuentes de datos, de procesamiento de ellos y de información de los sujetos pasivos de control de la ARCH. y de las demás

entidades nacionales e internacionales, relacionadas con el sector hidrocarburífero; con el fin de elaborar una base de datos de respaldo.

- b) Analizar la información recopilada y revisar los índices financieros aplicados para determinar la eficiencia de las inversiones y operaciones.
- c) Realizar estudios económicos de la ejecución de cada uno de los contratos suscritos por la Secretaría de Hidrocarburos.
- d) Elaborar y ejecutar los programas de constatación física anual periódica de los activos y bienes a cargo de las personas jurídicas para mantener actualizado el Libro de Propiedad de Planta y Equipo de cada una de ellas.
- e) Solicitar la inscripción en el Registro de Control Técnico de Hidrocarburos los inventarios de propiedad de planta, así como bienes y equipos de cada sujeto pasivo de control.

Misión: Capturar, procesar, actualizar, mantener, difundir y custodiar la información del sector hidrocarburífero derivada de la ARCH; información sobre la cual debe generar conocimiento, en tiempo real para la toma de decisiones inmediatas y también para coordinar acciones de control preventivo.

Atribuciones y responsabilidades:

- a) Generar información confiable a base de los reportes en línea de los sujetos pasivos de control.
- b) Administrar, custodiar y desarrollar los sistemas de información del Centro de Monitoreo y Control Hidrocarburífero, los cuales deben facilitar el conocimiento de los niveles de operación.
- c) Administrar y custodiar el registro de datos operativos en línea, que incluye la protección de los sistemas y de las bases de datos.
- d) Mantener bases de datos que faciliten la regulación así como el conocimiento de la ejecución de la planificación estratégica a cargo de cada actor en la Industria de Hidrocarburos.
- e) Monitorear en tiempo real los volúmenes de producción de petróleo y gas natural en cada punto de control y fiscalización.
- f) Registrar y validar datos, variables e información procesada, como productos necesarios para el control y fiscalización de las actividades hidrocarburíferas.
- g) Generar informes periódicos sobre la Gestión del Centro de Monitoreo.

Responsable: Director del Centro de Monitoreo y Control Hidrocarburífero

Misión: Controlar y fiscalizar todas las operaciones y actividades hidrocarburíferas que se realicen en el área de su jurisdicción (regional).

Atribuciones y responsabilidades:

- a) Informar los resultados específicos del control, tanto a sus pares regionales y/o a las respectivas unidades de Coordinación de la Agencia Matriz, cuanto a las unidades desconcentradas de las Instituciones responsables dentro de sus competencias.
- b) Elaborar informes puntuales y periódicos de los resultados de los procesos de control y fiscalización, en el ámbito de su jurisdicción.
- c) Confrontar la información recibida de parte de los administrados con los resultados de control en el campo para prevenir o corregir.
- d) Elaborar bases de datos para obtener información sobre sus procesos materia de control y sus tendencias de desarrollo en el tiempo.
- e) Mantener actualizada la información, recibida y validada, en las bases de datos y archivos técnicos de cada fase de la Industria en su jurisdicción y luego enviarla al Centro de Monitoreo y Control.

Misión: Velar y asesorar para la observancia de los principios constitucionales en las actuaciones de todas las dependencias de la ARCH.

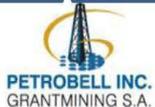
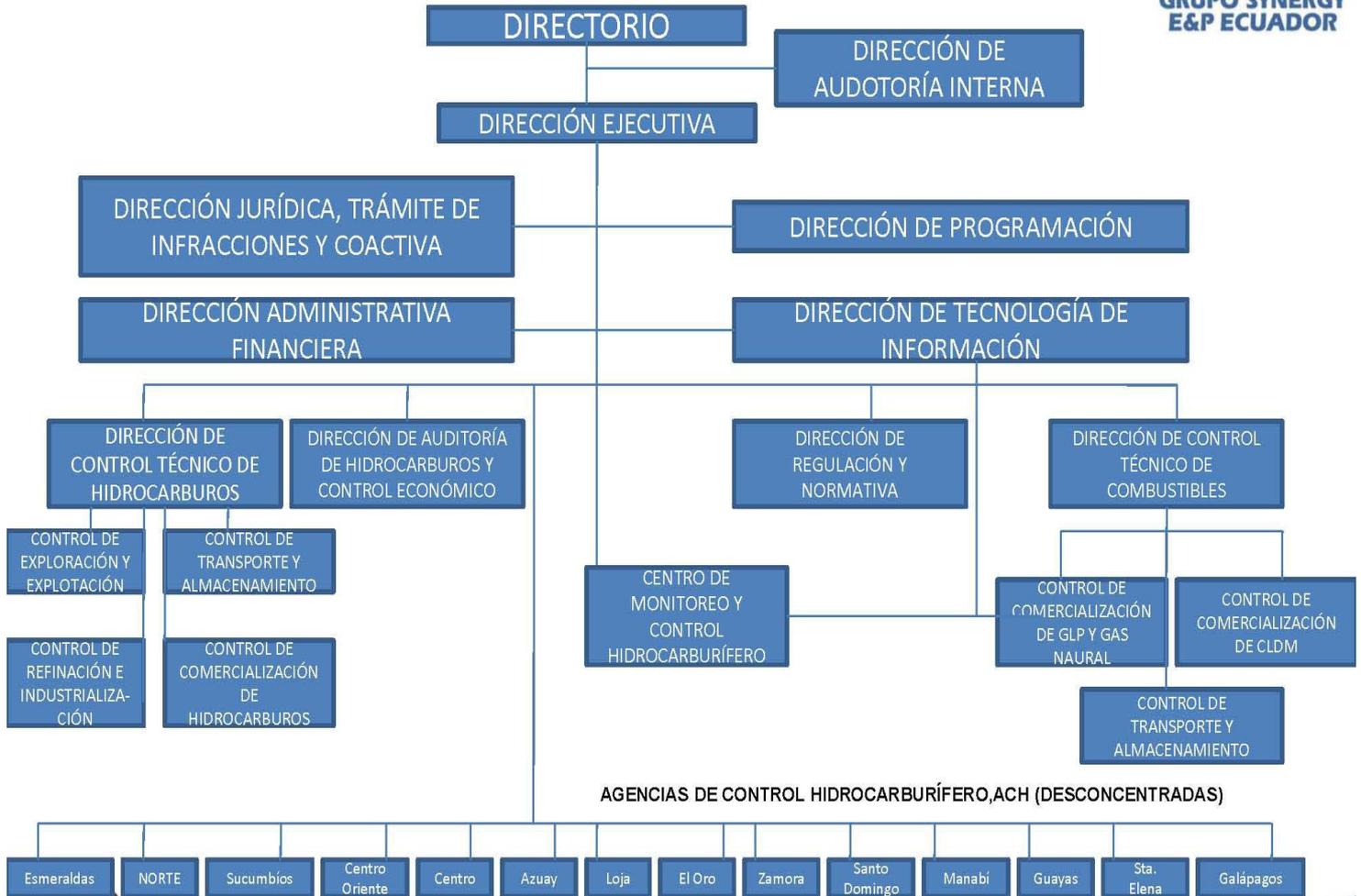
Atribuciones y responsabilidades:

- a) Dirigir el proceso de sustanciación de los expedientes administrativos de infracciones hidrocarburíferas.
- b) Emitir informes para calificar y resolver los recursos de apelación.
- c) Emitir informes para calificar y resolver los recursos de reposición.
- d) Ejercer la jurisdicción coactiva de la ARCH en el ámbito de su competencia

Misión:

Velar para que las administraciones públicas y privadas efectúen el pago que por concepto de multas, que dentro de los procesos administrativos, imponga la ARCH y los valores que por falta de pago generen los servicios de regulación y control de las operaciones y actividades hidrocarburíferas.

ORGANIGRAMA



Boletín Jurídico/ Departamento Legal
Grupo Synergy E&P

POLÍTICA DE CALIDAD, AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD

GRUPO SYNERGY

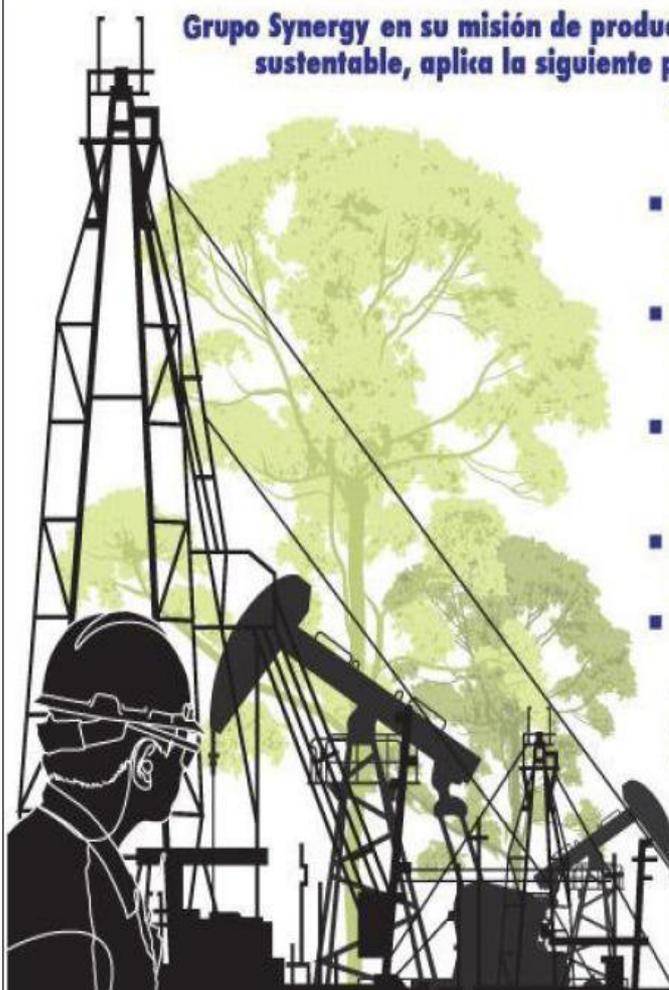


Grupo Synergy en su misión de producir hidrocarburos trabajando en equipo para generar riqueza sustentable, aplica la siguiente política de calidad, medio ambiente, salud y seguridad comprometiéndose a:

- Dar cumplimiento a sus objetivos y metas apoyándose en la mejora continua de sus procesos para alcanzar su visión de ser un referente en la industria, caracterizado por la rentabilidad, flexibilidad y creatividad.
- Cumplir la legislación, las obligaciones contractuales y los compromisos adquiridos, manteniendo los valores institucionales de confianza, responsabilidad, compromiso e integridad.
- Prevenir la contaminación ambiental en sus operaciones, aplicando procedimientos y tecnologías aceptadas; y actuando con responsabilidad social.
- Evaluar y controlar los factores de riesgo en sus proyectos, cuidando la salud de sus colaboradores, considerándolos como centro de su estrategia.
- Propiciar una comunicación eficaz tanto interna como externa.

Es compromiso de los ejecutivos de la empresa asegurar que esta política sea comprendida, implementada, mantenida y revisada periódicamente en todos los niveles de la organización.

ALTA DIRECCION



Anexo D

Misión, Visión y Valores de la empresa Grupo SYNERGY E&P

Filosofía Grupo Synergy Pacífico

Septiembre 11 2009

Misión

Producir hidrocarburos trabajando en equipo para generar riqueza sustentable

Filosofía de la Misión

Producir hidrocarburos de manera eficiente generando riqueza sustentable bajo condiciones de óptima calidad, comprometidos con la protección del medio ambiente, el desarrollo y bienestar de nuestro grupo humano y la sociedad.

Visión

Ser un referente en la industria caracterizado por la rentabilidad, flexibilidad y creatividad, con responsabilidad social y ambiental trabajando en equipo en un excelente clima laboral.

Valores

- **Integridad:** Transparencia, honestidad, ética.
- **Confianza:** Credibilidad
- **Responsabilidad:** Respeto, comunicación.
- **Compromiso:** Cooperación, optimismo, pro-actividad.

Anexo E

Requisición de materiales

| | | | | |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  | REGISTRO REQUISICIÓN DE MATERIALES | CODIGO: SGI - REG - 06 | | |
| | | Versión: 06 | Vigente desde: 06-Enero - 2012 | Página 1 |
| | | Elaboró: Jefe Supervisor de Diseño | Revisó: Jefe Supervisor de Diseño | Aprobó: Gerente de Unidad de Negocio |

EMPRESA SOLICITANTE: ASOCIACIÓN

REQUISICION No. MAN-PLTS02

PARA USO EN: MANTENIMIENTO DE PLANTAS COMPRESORAS: PLTA 67
SANTA PAULA, TIGRE, GENERACIÓN, ONV Y PLANTA DE GASOLINA

FECHA: 09/01/2013

DEPARTAMENTO: MANT. DE PLANTAS

NORMAL:

EMERGENTE:

IMPORTACION:

DIRECTA:

| ITEM# | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN ARTICULOS | MARCA | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL | IMPUTACION CONTABLE | PARTIDA PRESUPUESTARA | CANTIDAD SUGERIDA PARA STOCK | |
|-------|----------|--|---------|------------------|----------|-----------------|--------------|---------------------|-----------------------|------------------------------|--------|
| | | | | | | | | | | MINIMO | MAXIMO |
| 1 | | RECTIFICADORA DE MATRICES 3/4", 750 W., -7000 A 28000 RPM. | MAKITA | UND | 1 | \$ 352,97 | \$ 352,97 | 5110101018 | 1.623 | | |
| 2 | | AMOLADORA DE 750 W. 120 VOLTS AC/VC, VELOCIDAD SIN CARGA: 11,000 RPM., DISCO DE DESBASTE: DIÁMETRO 4-1/2 PULG (115 MM), DISCO DE CORTE: DIÁMETRO 4-1/2 PULG (115 MM), INCLUYE EMPUÑADURA AUXILIAR (SIN VC), BRIDA Y TUERCA, GUARDA PROTECCIÓN Y LLAVE DE PERNOS. | DEWALT | UND | 1 | \$ 400,00 | \$ 400,00 | 5110101018 | 1.623 | | |
| 3 | | AMOLADORA DIÁMETRO DE DISCO 7 PULG., DIÁMETRO INTERIOR 7/8 PULG. POTENCIA 2800 W., VELOCIDAD SIN CARGA 6000 RPM., 120 VOLTS. AC/DC. INCLUYE MANGO LATERAL, GUARDA Y LLAVE. | DEWALT | UND | 1 | \$ 600,00 | \$ 600,00 | 5110101018 | 1.623 | | |
| 4 | B0012884 | ESCUADRA: 12" x 1 1/2", 8", METALICA, STANLEY | STANLEY | UND | 1 | \$ 30,00 | \$ 30,00 | 5110101018 | 1.623 | | |
| 5 | | NIVEL TORPEDO MAGNETICO 9" STANLEY | STANLEY | UND | 1 | \$ 20,00 | \$ 20,00 | 5110101018 | 1.623 | | |
| 6 | | SACABOCADOS PARA METAL DE 5/32" A 1" | STANLEY | JUEGO | 1 | \$ 100,00 | \$ 100,00 | 5110101018 | 1.623 | | |
| 7 | B0024447 | JUEGO: FRESA METALICA, TIPO PINA, P/MOTOR TOOL (6 PIEZAS) P/RECTIFICADORA DE MATRICES 3/4", 750 W., -7000 A 28000 RPM. | | JUEGO | 1 | \$ 120,00 | \$ 120,00 | 5110101018 | 1.623 | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES:

SOLICITADO POR (USUARIO)

APROBADO POR (RESPONSABLE AREA)

Anexo F

Solicitud de oferta (SDO)

| SOLICITUDES DE OFERTA. | | Original | | | |
|---|-----|---|--------|----------|--|
| QUITO, 13-02-13 | | | | | |
| Dear Sirs, | | Proveedor :030001166 MEJIA ORTEGA JUAN JO | | | |
| MEJIA ORTEGA JUAN JO | | Request for Quotation:AS0002750 Solicitud | | | |
| Les invitamos a presentar una oferta | | Fecha de devolución :15012013 | | | |
| for the following goods according to | | Comprador :A00024 MEJIA JUAN JOSE | | | |
| nuestras condiciones de pago y entrega | | Ref. :REQUISICION # MANT.PLTS_002 | | | |
| MANTENIMIENTO PLATAS | | | | | |
| Pos | Al. | Cantidad | Unidad | Artículo | Descripción |
| 1 | 0 | 1.0000 | und | B0060981 | RECTIFICADORA DE MATRICES 1/4 , 750W, - 7000A 2800 0 RPM |
| 2 | 0 | 1.0000 | und | B0060977 | AMOLADORA DE 750 W. 120 VOLTS AC/VC, VELOCIDAD SIN CARGA: 11,000 RPM., DISCO DE DESBASTE: DIÁMETRO 4 1/2 PULG (115 MM), DISCO DE CORTE: DIÁMETRO 4-1/2 ULG (115 MM). INCLUYE EMPUÑADURA AUXILIAR (SIN VC) BRIDA Y TUERCA, GUARDA PROTECCIÓN Y LLAVE DE PERN S. |
| 3 | 0 | 1.0000 | und | B0060978 | AMOLADORA DIÁMETRO DE DISCO 7 PULG., DIÁMETRO INTERIOR 7/8 PULG. POTENCIA 2600 W., VELOCIDAD SIN CARGA 6000 RPM., 120 VOLTS. AC/DC. INCLUYE MANGO LATERAL, GUARDA Y LLAVE. |
| 4 | 0 | 1.0000 | und | B0012864 | ESCUADRA: 12" x 1 1/2", 8", METALICA, STANLEY |
| 5 | 0 | 1.0000 | und | B0060979 | NIVEL TORPEDO MAGNETICO 9" STANLEY |
| 6 | 0 | 1.0000 | jgo | B0060980 | SACABOCADOS PARA METAL DE 5/32" A 1" |
| 7 | 0 | 1.0000 | jgo | B0024447 | JUEGO: FRESA METALICA, TIPO PIÑA, P/MOTOR TOOL (5 PIEZAS) |
| When returning please state | | 030001166 / AS0002750 | | | |
| SOLICITADO POR : | | ING. DANIEL MARMOL | | | |
| DIGITADO POR : | | DANNY MENDEZ | | | |
| SE SOLICITA MATERIALES PARA EL USO EN MANTENIMIENTO DE PLANTAS | | | | | |
| COMPRESORAS: PLTA 67 SANTA PAULA, TIGRE, GENERACIÓN, GNV Y PLANTA DE GASOLINA | | | | | |
| IMPUTACION CONTABLE : | | 5110101018 | | | |
| PRESUPUESTO : | | 1,23.00 | | | |
| Terms of Delivery : | | | | | |
| Condiciones pago : 30 30 DIAS PLAZO | | | | | |

Anexo G

Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Generación de la Necesidad

| CÁLCULO DE LA CUANTIFICACIÓN ECONÓMICA | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------------|--------|------------|------------|---------|---|------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| PROCESO: GENERACIÓN DE LA NECESIDAD | | | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: FALTA DE STOCK | | | | | | | | | | | | |
| No. | VAP | VAE | preparación | espera | movimiento | inspección | archivo | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | SUELDO AL MES | MINUTOS DE TRABAJO AL MES | Cuantificación económica en US\$ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | SE REvisa EL STOCK EN BODEGA | 4 | 1500 | 9600 | 0,63 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | CLIENTE INTERNO PREPARA EL REQUERIMIENTO FÍSICO (EXCEL) | 5 | 2400 | 9600 | 1,25 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | BODEGA REGISTRA EL REQUERIMIENTO EN EL SISTEMA | 5 | 1500 | 9600 | 0,78 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | EL REQUERIMIENTO TIENE QUE PASAR POR LOS DIFERENTES NIVELES DE APROBACIÓN EN EL SISTEMA | 36 | 1500 | 9600 | 5,63 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | BODEGA CONVIERTE EL REQUERIMIENTO APROBADO EN SOLICITUD DE OFERTA (SDO) | 25 | 1500 | 9600 | 3,91 |
| TOTAL MIN | 0 | 0 | 10 | 36 | 25 | 4 | 0 | TOTAL MINUTOS PROCESO | 75 | | | 12,19 |
| PRORRATEO | 0,00% | 0,00% | 13,33% | 48,00% | 33,33% | 5,33% | 0,00% | | | | | |

Anexo H

Email de solicitud de cotización

Juan Mejia

De: Juan Mejia
Enviado el: viernes, 10 de febrero de 2012 10:07
Para: 'Freddy Ospina'
Asunto: URGENTE SOLICITUD DE COTIZACION AS0002448

Estimado Freddy:

Por favor tu ayuda URGENTE con la cotización de:

| Sdo | Lin.Sdo | | Descripcion Item | DESCRIPCION LARGA | Cant.Sdo | Un.Sdo |
|-----------|---------|----------|---------------------------------|---|----------|--------|
| AS0002448 | 1 | B0060441 | HAND BOX 16-605 ARMSTRONG | HAND BOX 16-605 ARMSTRONG | 3,0 | und |
| AS0002448 | 2 | B0060442 | HAND BOX 16-607 ARMSTRONG | HAND BOX 16-607 ARMSTRONG | 1,0 | und |
| AS0002448 | 3 | B0060443 | PIPE WRENCH 73-008 ARMSTRONG | PIPE WRENCH 73-008 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 4 | B0060444 | PIPE WRENCH 73-014 RIDGID | PIPE WRENCH 73-014 RIDGID | 2,0 | und |
| AS0002448 | 5 | B0060445 | PIPE WRENCH 73-024 ARMSTRONG | PIPE WRENCH 73-024 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 6 | B0060446 | ADJUSTABLE WRENCH 28-408 RIDGI | ADJUSTABLE WRENCH 28-408 RIDGID | 3,0 | und |
| AS0002448 | 7 | B0060447 | ADJUSTABLE WRENCH 28-412 RIDGI | ADJUSTABLE WRENCH 28-412 RIDGID | 3,0 | und |
| AS0002448 | 8 | B0060448 | ADJUSTABLE WRENCH 28-415 RIDGI | ADJUSTABLE WRENCH 28-415 RIDGID | 3,0 | und |
| AS0002448 | 9 | B0060449 | HEX DRIVER SOCKET SET METRIC 4 | HEX DRIVER SOCKET SET METRIC 44-380 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 10 | B0060450 | HEX DRIVER SOCKET SET 15-430 A | HEX DRIVER SOCKET SET 15-430 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 11 | B0060451 | HEX KEY 5/64 57010 ARMSTRONG | HEX KEY 5/64 57010 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 12 | B0060452 | HEX KEY 3/32 57012 ARMSTRONG | HEX KEY 3/32 57012 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 13 | B0060453 | HEX KEY 1/8 57014 ARMSTRONG | HEX KEY 1/8 57014 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 14 | B0060454 | HEX KEY 5/32 57020 ARMSTRONG | HEX KEY 5/32 57020 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 15 | B0060455 | HEX KEY 3/16 57022 ARMSTRONG | HEX KEY 3/16 57022 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 16 | B0060456 | HEX KEY 7/32 57024 ARMSTRONG | HEX KEY 7/32 57024 ARMSTRONG | 2,0 | und |

| | | | | | | |
|-----------|----|----------|---|--|-----|-----|
| AS0002448 | 23 | B0060463 | COMBINATION WRENCH SET METRIC | COMBINATION WRENCH SET METRIC 52-882 ARMSTRONG | 2,0 | und |
| AS0002448 | 24 | B0060464 | COMBINATION WRENCH 1- 3/16 25-4 | COMBINATION WRENCH 1-3/16 25-488 ARMSTRONG | 3,0 | und |
| AS0002448 | 25 | B0060465 | SCREWDRIVER SET 66-621 ARMSTRO | SCREWDRIVER SET 66- 621 ARMSTRONG | 3,0 | und |
| AS0002448 | 26 | B0060466 | VINIL ROLL 29- 414 ARMSTRONG | VINIL ROLL 29-414 ARMSTRONG | 3,0 | und |
| AS0002448 | 27 | B0060467 | LOCKING PLIERS 67-407 ARMSTRON | LOCKING PLIERS 67-407 ARMSTRONG | 3,0 | und |
| AS0002448 | 28 | B0060468 | TONGUE & GROOVE PLIERS 67-779 | TONGUE & GROOVE PLIERS 67-779 ARMSTRONG | 3,0 | und |
| AS0002448 | 29 | B0060469 | 3/8" DRIVE SOCKET SET 44-320 A | 3/8" DRIVE SOCKET SET 44-320 ARMSTRONG | 1,0 | und |
| AS0002448 | 30 | B0060470 | HACKSAW 70- 865 RIDGID | HACKSAW 70-865 RIDGID | 2,0 | und |
| AS0002448 | 31 | B0060471 | 1/2" DRIVE TORQUE WRENCH RATCH | 1/2" DRIVE TORQUE WRENCH RATCHET 64- 986 | 1,0 | und |
| AS0002448 | 32 | B0060472 | 3/8" DRIVE TORQUE WRENCH RATCH | 3/8" DRIVE TORQUE WRENCH RATCHET 64- 946 | 1,0 | und |
| AS0002448 | 33 | B0060473 | PUNCH & CHISEL SET 70- 565 ARMS | PUNCH & CHISEL SET 70-565 ARMSTRONG | 2,0 | und |

Saludos cordiales,

Juan José Mejía O.

Compras y Adquisiciones

Grupo Synergy E&P Ecuador

Av. Amazonas N44-105 y Río Coca

Edificio Eteco-Promelsa 2do Piso

Quito, Ecuador

Pbx: 593-2 (3964600) Extensión: 2266

[e-mail: juan.mejia@pacifpetrol.com](mailto:juan.mejia@pacifpetrol.com)

Antes de imprimir piense en su compromiso con el Medio Ambiente y sus Costos

NOTA DE DESCARGO (DISCLAIMER)

La información de este mensaje es privada y confidencial, solo debe ser usada por la persona o por el responsable de la entidad a quien va dirigida. Si usted no es el destinatario original de este mensaje y lo ha recibido por error, por favor elimínelo de su sistema. Toda violación al derecho de intimidad y a los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, será sancionada conforme a la legislación ecuatoriana.

Esta comunicación es sólo para propósitos de información y no debe ser considerada como propuesta, aceptación ni como una declaración de voluntad oficial, la empresa no asume responsabilidad alguna por la información, opiniones o criterios vertidos en este correo electrónico que no estén relacionados con negocios o asuntos oficiales de la misma, y notifíquelo al remitente esta transmisión, o contáctese con nuestro asesor legal a Synergy Group Corp. (+593 2 3964600 ext. 2243).

Anexo I

Cotizaciones



CORPORACION ECUATORIANA INDUSTRIAL DE MAQUINARIA C. A.

Cliente:

RUC: 0991298657001

ASOC.-SMC ECUADOR INC.PA CIFPETROL S.A.

Ruc.: 1791425472001 Cod: 40018

COTIZACION No. 063002

Att.:

Fecha: 17/enero/2013

Ciudad: QUITO

Validez de oferta: 20 días

Telf.: 02-3964600

Fax:

Forma de Pago: Contado

Page 1 of 1 17/01/2013 15:06

Atendido Por: V03 SANCHEZ C.

PONEMOS A CONSIDERACION ESTA OFERTA DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PROFESIONALES E INDUSTRIALES

| ITEM | CODIGO | DESCRIPCION | CANT. | V.UNIT | %DESC. | V. TOTAL |
|------|---------------|---|-------|---------|--------|----------|
| 1 | BCH-601215077 | RECTIFIC. ELECT. 110V.500W-27000RPM GGS 27L BOSCH 500W. 115V. 4,9AMP 60Hz 27000 RPM | 1 | 306.885 | 30.00 | 214.819 |
| 2 | DW-D28111-B3 | AMOLADORA DE 4"1/2 800W. 11000RPM.110V. DEWALT Amoladora esmeriladora angular de 4"1/2, para trabajo profesional, motor de 10.000RPM, AMP 7.5 AC/DC 850W/1.1HP rosca de eje 5/8 bloqueo de gatillo, liberador de disco Quick-Change, botón de bloqueo de eje agrandado caja de engranajes tipo embutido, carbones con apagado automático, brazo porta carbones, incluye mango lateral dos posiciones guarda, disco, manuales de usuario. peso 3.5lbs. | 1 | 156.790 | 30.00 | 109.753 |
| 3 | DW-D28474WB3 | AMOLADORA DE 7" 2400W 120V.8500RPM 4.1HP DEWALT Amoladora industrial de 7" (180mm) 15.0 AC/DC 3084W. 4.1HP 8500RPM.110V. eje de 5/8 con traba de eje y acc. guarda, mango y tuercas. | 1 | 264.818 | 30.00 | 185.373 |
| 4 | ST-46-536 | ESCUADRA PRO METAL 12"/300MM STANLEY | 1 | 25.511 | 30.00 | 17.858 |
| 5 | ST-42-264 | NIVEL TORPEDO 9' 3BURB. MAGNETICO STANLEY | 1 | 11.391 | 30.00 | 7.974 |
| 6 | GE-1271ST | SACABOCADOS JGO. DE 1/4 a 1" 7PC.GENERAL SACABOCADOS c/punte 1/4, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8 y 1" con estuche | 1 | 129.160 | 30.00 | 90.412 |
| 7 | UN-541550 | JGO. BURRS 1/4 MD DE 10PC. KEY | 1 | 367.890 | 30.00 | 257.523 |

LOS PRODUCTOS GOZAN DE GARANTIA POR DEFECTOS DE FABRICACION.
LOS PRECIOS SE MANTIENEN SIEMPRE Y CUANDO NO SE PRODUZCAN
CAMBIOS OFICIALES Y/O GRAVAMENES QUE AFECTEN A LAS IMPORTACIONES
DEJANDO SIN COMPROMISO PARA CECUAMAQ C.A.

SUBTOTAL: **883.72**
IVA 12%: **106.05**
TOTAL US\$: **989.77**

Observaciones: .:



* GUAYAQUIL:
Av. de Las Américas 1602 y Av. C. L. Plaza Danin
C/da. Albarros
PBX:(593) 4 2289565 - 2396372 Fax: Ext. 104
e-mail: cecuamaq@cecuamaq.com / ventas@cecuamaq.com

www.cecuamaq.com

* QUITO:
Av. 10 de Agosto N 65-69 y Es Lavista,
Sector Parque de Los Recuerdos
PBX:(593) 2 3464678 - 3464682 Fax: Ext. 104
e-mail: ventas@cecuamaq.com

C.G. SERVICE Industry Tools

PROFORMA N.2012-8246

RUC. 1712265170001

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| CLIENTE: Asoc. Pacifpetrol | Sr, JUAN MEJIA |
| DIRECCION: | E-MAIL: |
| TELEFONO: | FECHA: 10 de Diciembre. del 2012 |
| REQUERIMIENTO: : AS0002750 | |

| ITEM | Cant.Sdo | DESCRIPCION | V. UND | VALOR TOTAL |
|--------------------------------------|----------|--|-----------|-------------|
| 1 | 1 | RECTIFICADORA DE MATRICES 1/4 , 750W, - 7000A 28000 RPM | 315,00 | 315,00 |
| | 1 | AMOLADORA DE 750 W. 120 VOLTS AC/VC VELOCIDAD SIN CARGA 11,000 RPM., DISCO DE DESBASTE: DIÁMETRO 4-1/2 PULG (115 MM), DISCO DE CORTE: DIÁMETRO 4-1/2 PULG (115 MM) INCLUYE EMPUÑADURA AUXILIAR (SIN VC), BRIDA Y TUERCA, GUARDA PROTECCIÓN Y Llave DE PERNOS. MARCA DEWALT | 108,00 | 108,00 |
| 2 | 1 | AMOLADORA DIÁMETRO DE DISCO 7 PULG., DIÁMETRO INTERIOR 7/8 PULG. POTENCIA 2600 W., VELOCIDAD SIN CARGA 6000 RPM., 120 VOLTS. AC/DC. INCLUYE MANGO LATERAL, GUARDA Y Llave. MARCA DEWALT | 185,00 | 185,00 |
| 3 | 1 | ESCUADRA: 12" x 1 1/2", 8", METALICA, MARCA STANLEY | 16,50 | 16,50 |
| 4 | 1 | NIVEL TORPEDO MAGNETICO 9" MARCA STANLEY | 9,50 | 9,50 |
| 5 | 1 | SACABOCADOS PARA METAL DE 5/32" A 1" MARCA GERMANY | 115,00 | 115,00 |
| 6 | 1 | JUEGO: FRESA METALICA, TIPO PIÑA, P/MOTOR TOOL (5 PIEZAS) | 195,00 | 195,00 |
| TIEMPO DE ENTREGA: ENTREGA INMEDIATA | | | SUBTOTAL: | 944,00 |
| FORMA DE PAGO: CREDITO 30 DIAS | | | DCTO: | |
| VALIDEZ DE OFERTA: 5 DIAS | | | IVA : | 113,28 |
| | | | TOTAL : | 1057,28 |



.....
C.G.SERVICE
FAUSTO SALGADO B.
CEL. 088144-411

DIRECCION: Av. Patria 850 y Av. 10 de Agosto Edf. Bco. de Prestamos piso 5 of. 501
Telefonos: (593-2) 2547-250 / 2562-178 / 2903-446/ 099571034

Anexo J

Cálculo de Cuantificación Económica del Macroproceso Envío –recepción de la solicitud de oferta (SDO) a proveedores

| CÁLCULO DE LA CUANTIFICACIÓN ECONÓMICA | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--|------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| PROCESO: ENVÍO-RECEPCIÓN SOLICITUD DE OFERTA A PROVEEDORES | | | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: PEDIDO DE MATERIALES REQUERIDO | | | | | | | | | | | | |
| No. | VAP | VAE | preparación | espera | movimiento | inspección | archivo | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | SUELDO AL MES | MINUTOS DE TRABAJO AL MES | Cuantificación económica en US\$ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | EL COMPRADOR REvisa LA SDO | 1 | 1600 | 9600 | 0,17 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR BUSCA POSIBLES PROVEEDORES | 5 | 1600 | 9600 | 0,83 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR ELABORA UN MAIL SOLICITANDO LA COTIZACIÓN | 1 | 1600 | 9600 | 0,17 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | EL COMPRADOR ENVÍA EL MAIL A LOS DIFERENTES POSIBLES PROVEEDORES | 1 | 1600 | 9600 | 0,17 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | EL PROVEEDOR ENVÍA LAS PROFORMAS AL COMPRADOR | 43 | 1600 | 9600 | 7,17 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | EL COMPRADOR RECIBE LAS PROFORMAS Y LAS CLASIFICA | 3 | 1600 | 9600 | 0,50 |
| TOTAL MIN | 0 | 0 | 6 | 43 | 1 | 4 | 0 | TOTAL MINUTOS PROCESO | 54 | | | 9,00 |
| PRORRATEO | 0% | 0% | 11,11% | 79,63% | 1,85% | 7,41% | 0,00% | | | | | |

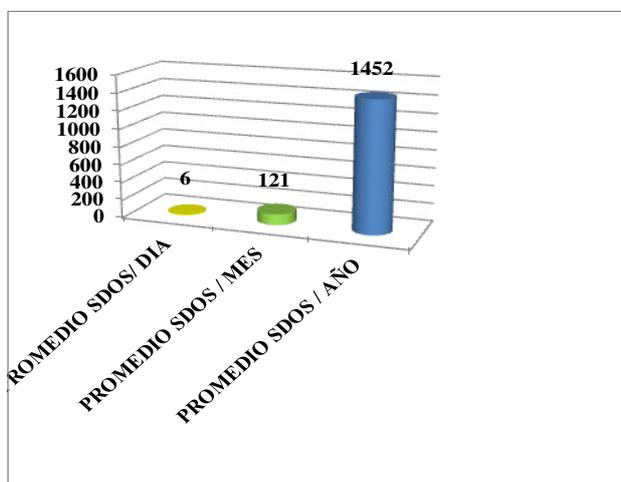
Anexo K

Solicitudes de oferta (SDO) gestionadas, órdenes de compra (OC) generadas, ítems comprados en el año 2012

SOLICITUDES DE OFERTA (SDOS) GESTIONADAS , ÓRDENES DE COMPRA (OC) GENERADAS E ITEMS COMPRADOS EN EL AÑO 2012

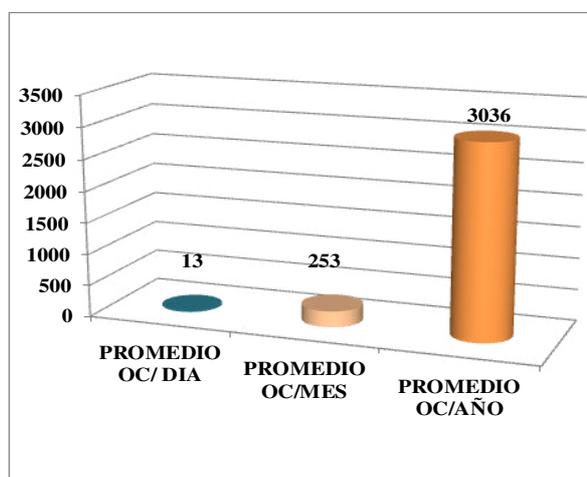
SOLICITUDES DE OFERTA (SDO)

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|---------------------|----------|
| PROMEDIO SDOS/ DIA | 6 |
| PROMEDIO SDOS / MES | 121 |
| PROMEDIO SDOS / AÑO | 1452 |



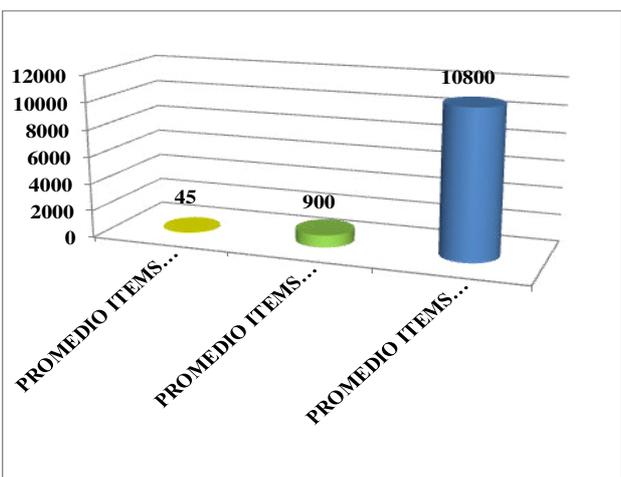
ÓRDENES DE COMPRA (OC)

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|------------------|----------|
| PROMEDIO OC/ DIA | 13 |
| PROMEDIO OC/MES | 253 |
| PROMEDIO OC/AÑO | 3036 |



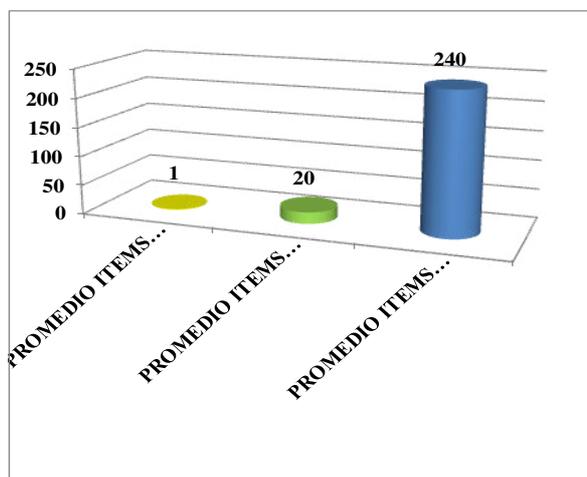
ITEMS

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|--------------------------------|----------|
| PROMEDIO ITEMS SOLICITADOS/DIA | 45 |
| PROMEDIO ITEMS SOLICITADOS/MES | 900 |
| PROMEDIO ITEMS SOLICITADOS/AÑO | 10800 |



DEVOLUCIONES

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|------------------------------|----------|
| PROMEDIO ITEMS DEVUELTOS/DIA | 1 |
| PROMEDIO ITEMS DEVUELTOS/MES | 20 |
| PROMEDIO ITEMS DEVUELTOS/AÑO | 240 |

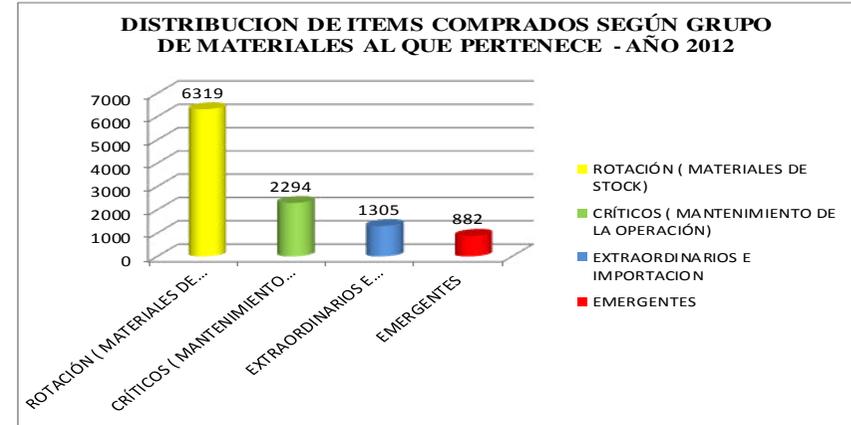


Anexo L

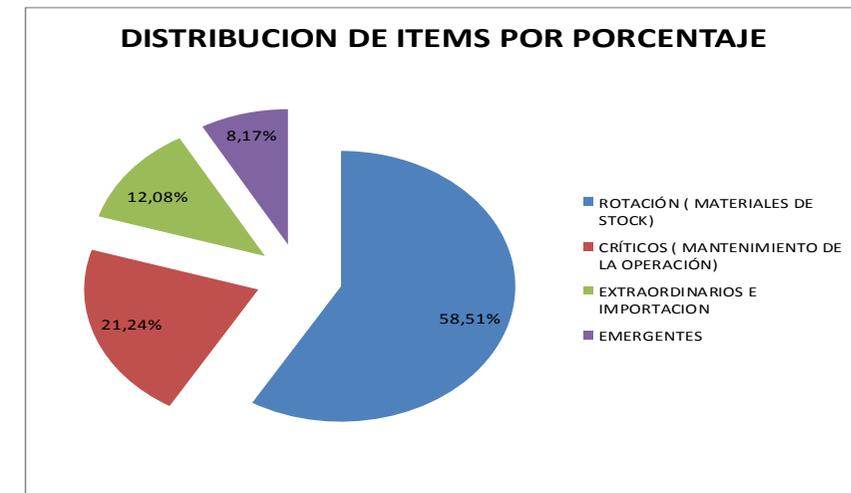
Cuadro resumen de gestión de compras del año 2012

| DESCRIPCION | TOTAL- AÑO | TOTAL-MES |
|---------------------------|------------|-----------|
| ITEMS COMPRADOS | 10800 | 900 |
| SOLICITUDES DE MATERIALES | 1452 | 121 |
| ORDENES DE COMPRA | 3036 | 253 |
| DEVOLUCIONES | 240 | 20 |

| CLASIFICACION DE ITEMS | # ITEMS |
|---|---------|
| ROTACIÓN (MATERIALES DE STOCK) | 6319 |
| CRÍTICOS (MANTENIMIENTO DE LA OPERACIÓN) | 2294 |
| EXTRAORDINARIOS E IMPORTACION | 1305 |
| EMERGENTES | 882 |
| TOTAL ITEMS AÑO 2012 - GRUPO SYNERGY E& P ECUADOR | 10800 |



| CLASIFICACION DE ITEMS | % |
|---|--------|
| ROTACIÓN (MATERIALES DE STOCK) | 58,51% |
| CRÍTICOS (MANTENIMIENTO DE LA OPERACIÓN) | 21,24% |
| EXTRAORDINARIOS E IMPORTACION | 12,08% |
| EMERGENTES | 8,17% |



Anexo M

Cuadros comparativos de cotizaciones

| COMPARATIVA EQUIPOS DE COMPUTACIÓN | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| REQUERIMIENTO LAPTOP | BINARIA | SONDA | ALTALA | ROTEGLOBAL | TICSA |
| MARCA | LENOVO | LENOVO | LENOVO | LENOVO | LENOVO |
| MODELO | T430 | T430 | T430 | T430 | T530 |
| PROCESADOR | CORE i7 3520 (3ra generación) | CORE i7 3520 (3ra generación) | CORE i7 3520 (3ra generación) | CORE i7 3520 (3ra generación) | CORE i7 3520 (3ra generación) |
| DISCO DURO | 500 GB | 500 GB | 500 GB | 500 GB | 500 GB |
| MEMORIA | 4GB RAM | 8GB RAM | 4GB RAM | 8GB RAM | 4GB RAM |
| WIN 7 PRO 64 BITS (9 MÁQUINAS) | SI | SI | SI | SI | SI |
| WIN 8 PRO 64 BITS (2 MÁQUINAS) | NO RESPONDE | NO RESPONDE | NO INSTALAN | SI | NO INSTALAN |
| TIEMPO DE ENTREGA | POR CONFIRMAR | POR CONFIRMAR | POR CONFIRMAR | 12 DÍAS | 2-3 SEMANAS |
| PRECIO | 1520 | 1552,17 (INCLUYE MOCHILA TARGUS Y MOUSE) | 1500 | 1485,5 | 1400 |
| FORMA DE PAGO | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA |
| GARANTÍA | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | LA MISMA QUE EXTIENDE EL FABRICANTE |
| SOPORTE TÉCNICO | SI | SI | NO | SI | NO |
| REQUERIMIENTO DESKTOP | BINARIA | SONDA | ALTALA | ROTEGLOBAL | TICSA |
| MARCA | HP | HP | HP | HP | HP |
| MODELO | 8300 - MICROTOWER | 8300 - MICROTOWER | 8300 - MICROTOWER | 8300 - MICROTOWER | 8300 - MICROTOWER |
| PROCESADOR | CORE i7-3770 quadcore 3.4 hz | CORE i7-3770 quadcore 3.4 hz | CORE i7-3770 quadcore 3.4 hz | CORE i7-3770 quadcore 3.4 hz | CORE i7-3770 quadcore 3.4 hz |
| DISCO DURO | 1 TB | 1 TB | 1 TB | 1 TB | 1 TB |
| MEMORIA | 4 GB RAM | 4 GB RAM | 4 GB RAM | 8 GB RAM | 8 GB RAM |
| MONITOR | LED 21.5" MARCA HP | LED 21.5" MARCA COMPAQ - BAJO PEDIDO | LED 22" MARCA LG | LED 22" MARCA LG | HP LED 23" |
| SISTEMA OPERATIVO | WIN8 PRO 64 DOWNGRADE TO WIN7 PRO 64 | WIN8 PRO 64 DOWNGRADE TO WIN7 PRO 64 | WIN8 PRO 64 DOWNGRADE TO WIN7 PRO 64 | WIN8 PRO 64 DOWNGRADE TO WIN7 PRO 64 | WIN8 PRO 64 DOWNGRADE TO WIN7 PRO 64 |
| TIEMPO DE ENTREGA | INMEDIATO | POR CONFIRMAR | POR CONFIRMAR | INMEDIATO | 2-3 SEMANAS |
| PRECIO | 1459 | 1387,53 | 1348 | 1309,44 | 1198,68 |
| FORMA DE PAGO | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA |
| GARANTÍA | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) | 3 AÑOS (BATERIA 1 AÑO) |
| SOPORTE TÉCNICO | SI | SI | NO | SI | NO |
| REQUERIMIENTO WORKSTATION | BINARIA | ALTALA | ROTEGLOBAL | COMPUEQUIP | |
| MARCA | | HP | HP | | |
| MODELO | | Z820 (C1C65LT#AMB) | Z820 | | |
| PROCESADOR | | NO ESPECIFICA | INTEL XEON E5-2620 SIXCORE 2.0 GHZ, 15M CACHE 7,2 GT/S QPI, HT, TURBO BOOST (2.5GHZ), HT, 95W | | |
| DISCO DURO | | NO ESPECIFICA | 500 GB | | |
| MEMORIA | | NO ESPECIFICA | 8 GB (2 X4G), MAX 512 GB, DDR3-1600 ECC | | |
| MONITOR | | NO ESPECIFICA | 2 MONITORES LG 23" LED | | |
| TIEMPO DE ENTREGA | | 30 DÍAS | 30 DÍAS | | |
| PRECIO | | 4800 | 4780,5 | | |
| FORMA DE PAGO | | 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | CRÉDITO 30 DÍAS CONTRA ENTREGA | | |

COMPARATIVA - TUBERÍA

| REQUERIMIENTO | | SOUTHLOGIC | | JUAN CEVALLOS | PROVEINERCON | TODO ACERO | CORPACSTEEL | IMPORFERRI |
|---------------|--|-------------------------|---|---|--|--|---|---|
| DESCRIPCION | PIPE SMLS (100) 4" SCH 40. API 5L X52 e=0,237 | DESCRIPCION | TUBERIA DE ACERO AL CARBON TIPO LINE PIPE 4" SCH 40 (6MM PARED), SMLS (ASTM A106), API 5L, GRADO X52 | TUBO 4" SCH 40 SMLS A106 GR B A53 B API 5L | TUBO 4" SCH 40 SMLS A106 GR B A53 B API 5L | PIPE SMLS (100) 4" SCH 40. API 5L X52 PSL2, e=0 | LPIPE SMLS (100) 4" SCH 40. API 5L X52 DRL/SRL, e=0 | LPIPE SMLS (100) 4" SCH 40. API 5L X52 DRL/SRL, e=0,237 |
| | | CANTIDAD | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| | | UND | METROS | METROS | METROS | METROS | METROS | METROS |
| CANTIDAD REQ | 600 | PRECIO UNITARIO SIN IVA | 69,913848 | 40 | 113,67972 | 73,55 | 55,75 | 128 |
| | | PRECIO TOTAL SIN IVA | 41948,3088 | 24000 | 68207,832 | 44130 | 33450 | 76800 |
| | | PROCEDENCIA | CMC SISAK / CROACIA | JSC TUBE WORK UKRAINE | USA, ARGENTINA E INDIA | CROACIA | USA/RASIL | USA |
| UND | MTS | TIEMPO DE ENTREGA | 20-25 DIAS LABORABLES | 25 DIAS | 63 DIAS | 63 DIAS | 25 DIAS | 40 DIAS |
| | | TERMINO DE ENTREGA | DDP | DDP | DDP | DDP | CFR | DDP |
| | | LUGAR DE ENTREGA | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PUERTO GYE | PIFO /COMFILTRAMPEC |
| | | FORMA DE PAGO | 30 DIAS CONTRA ENTREGA | 30 DIAS CONTRA ENTREGA | 60% ANTICIPO - 40% ENTREGA MATERIAL | 60% ANTICIPO - 20% CONFIRMACION EMBARQU | A CONVENIR | A CONVENIR |
| | | | | | | 3,28080 | | |
| DESCRIPCION | PIPE SMLS (100) 4" SCH 80. API 5L X52, e=0,337 | DESCRIPCION | TUBERIA DE ACERO AL CARBON TIPO LINE PIPE 4" SCH 80 (8,56MM PARED), SMLS (ASTM A106), API 5L, GRADO X52 | TUBO 4" SCH 80 SMLS A106 GR B A53 B API 5L | PIPE SMLS (100) 4" SCH 80. API 5L X52, e=0,337 | PIPE SMLS (100) 4" SCH 80. API 5L X52 PSL2, e=0 | LPIPE SMLS (100) 4" SCH 80. API 5L X52 DRL/SRL, e=0 | LPIPE SMLS (100) 4" SCH 80. API 5L X52 DRL/SRL, e=0,337 |
| | | CANTIDAD | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | | UND | METROS | METROS | METROS | METROS | METROS | METROS |
| CANTIDAD REQ | 300 | PRECIO UNITARIO SIN IVA | 122,53788 | 60 | 125,949912 | 98,25 | 98,25 | 207,85 |
| | | PRECIO TOTAL SIN IVA | 36761,364 | 18000 | 37784,9736 | 29475 | 29475 | 62355 |
| | | PROCEDENCIA | ALLOUREC & MANNESMANN TUBES / FRANC | JSC TUBE WORK UKRAINE | USA, ARGENTINA E INDIA | FRANCIA | USA/RASIL | USA |
| UND | MTS | TIEMPO DE ENTREGA | 20-25 DIAS LABORABLES | INMEDIATO | 63 DIAS | 63 DIAS | 25 DIAS | 40 DIAS |
| | | TERMINO DE ENTREGA | DDP | DDP | DDP | DDP | CFR | DDP |
| | | LUGAR DE ENTREGA | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PUERTO GYE | PIFO /COMFILTRAMPEC |
| | | FORMA DE PAGO | 30 DIAS CONTRA ENTREGA DE MATERIAL | 30 DIAS CONTRA ENTREGA DE MATERIAL | 60% ANTICIPO - 40% ENTREGA MATERIAL | 60% ANTICIPO - 20% CONFIRMACION EMBARQU | A CONVENIR | A CONVENIR |
| DESCRIPCION | PIPE SMLS (100) 4" SCH 160. ASTM A106 GR. B e=0, | DESCRIPCION | NO COTIZA | TUBO 4" SCH 160 SMLS A106 GR B A53 B API 5L | PIPE SMLS (100) 4" SCH 160 | PIPE SMLS (100) 4" SCH 160. API 5L X52 PSL2, e=0 | LPIPE SMLS (100) 4" SCH 160. API 5L Gr.B DRL, e=0,5 | LPIPE SMLS (100) 4" SCH 160. API 5L Gr.B DRL, e=0,531 |
| | | CANTIDAD | NO COTIZA | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | | UND | NO COTIZA | METROS | METROS | METROS | METROS | METROS |
| CANTIDAD REQ | 18 | PRECIO UNITARIO SIN IVA | NO COTIZA | 130 | 118,961808 | 131,67 | 207,01 | 412,8 |
| | | PRECIO TOTAL SIN IVA | NO COTIZA | 2340 | 2141,312544 | 2370,06 | 3726,18 | 7430,4 |
| | | PROCEDENCIA | NO COTIZA | JSC TUBE WORK UKRAINE | USA, ARGENTINA E INDIA | USA | USA/RASIL | USA |
| UND | MTS | TIEMPO DE ENTREGA | NO COTIZA | INMEDIATO | 63 DIAS | 63 DIAS | 25 DIAS | 40 DIAS |
| | | TERMINO DE ENTREGA | NO COTIZA | DDP | DDP | DDP | CFR | DDP |
| | | LUGAR DE ENTREGA | NO COTIZA | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PIFO /COMFILTRAMPEC | PUERTO GYE | PIFO /COMFILTRAMPEC |
| | | FORMA DE PAGO | NO COTIZA | 30 DIAS CONTRA ENTREGA DE MATERIAL | 60% ANTICIPO - 40% ENTREGA MATERIAL | 60% ANTICIPO - 20% CONFIRMACION EMBARQU | A CONVENIR | A CONVENIR |

| COMPARATIVO OVEROLES IGNIFUGOS | | |
|---------------------------------------|--|--|
| EMPRESA | ROYALTEX | COMFORTLINE |
| OVEROLES IGNIFUGOS | OVEROL BELL EN TELA IGNIFUGA MEXICANA MANGA LARGA , CUELLO TIPO CAMISA, CON CIERRE DE BOBLE VIA CUBIERTOS Y CERRADOS CON VELCRO, 1 BOLSILLO PEQUEÑO EN LA MANGA IZQUIERDA, 2 BOLSILLOS SUPERIORES CON TAPA Y BOTON, 2 BOLSILLOS INFERIORES SESGADOS Y ABERTURA, 2 BOLSILLOS LATERALES A LA ALTURA DE LA RODILLA CON TAPA Y VELCRO, 2 BOLSILLOS POSTERIORES CON TAPA Y VELCRO, CON AJUSTE CON VELCRO EN PUÑOS Y CINTA REFLECTIVA EN PECHO Y ESPALDA Y 2 EN MANGAS Y PIERNAS (COLOR AZUL ELECTRICO) | OVEROL DE TRABAJO.-ELABORADO EN TELA TECASAFE PLUS 700 USA , RESISTENTE AL ARCO ELÉCTRICO Y AL FUEGO REPENTINO CLASE 2 HRC, ES UN TEJIDO EXTREMADAMENTE CONFORTABLE, NO SE DESGASTA CON LAVADOS PERIÓDICOS Y SE MANTIENE DURANTE TODA LA VIDA ÚTIL DEL OVEROL. ES SUAVE CON ALTO PODER DE RESPIRACIÓN CON CAPACIDAD SUPERIOR DE ABSORCIÓN DE HUMEDAD MANTIENE EL CUERPO SIEMPRE FRESCO Y SECO GRACIAS AL USO DE FIBRA CELULOSA ESPECIAL. COLOR Y TALLAS A SU ELECCIÓN, CON EL LOGOTIPO DE SU EMPRESA, BANDERA Y NOMBRE CON APELLIDO MAS TIPO DE SANGRE BORDADOS EN PARCHES RESPECTIVAMENTE. |
| PROCEDENCIA - TELA | MEXICO | USA |
| ELABORACIÓN | ECUADOR | ECUADOR |
| CERTIFICADOS | SI | SI |
| TIEMPO DE ENTREGA | 175 DÍAS | 90 DÍAS |
| FORMA DE PAGO | 30 DÍAS CONTRA ENTREGA DE OVEROLES | ANTICIPO 30% Y EL RESTO CONTRA ENTREGA DE OVEROLES |
| CANTIDAD REQUERIDA | 580 | 580 |
| PRECIO UNITARIO FINAL | 162,78 | 118 |
| PRECIO TOTAL FINAL SIN | 94412,4 | 68440 |
| AHORRO % | | 27,51% |
| AHORRO US\$ | | \$ 25.972,40 |

Anexo N

Email de confirmación de cotización ganadora

Ancón, Ecuador
Pbx: 593-4 (2906006) Extensión: 243
Email: christian.masabanda@pacifpetrol.com

NOTA DE DESCARGO (DISCLAIMER)

La información de este mensaje es privada y confidencial, solo debe ser usada por la persona o por el responsable de la entidad a quien va dirigida. Si usted no es el destinatario original de este mensaje y lo ha recibido por error, por favor elimínelo de su sistema. Toda violación al derecho de intimidad y a los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, será sancionada conforme a la legislación ecuatoriana.

Esta comunicación es sólo para propósitos de información y no debe ser considerada como propuesta, aceptación ni como una declaración de voluntad oficial, la empresa no asume responsabilidad alguna por la información, opiniones o criterios vertidos en este correo electrónico que no estén relacionados con negocios o asuntos oficiales de la misma, y notifíquelo al remitente esta transmisión, o contáctese con nuestro asesor legal a Synergy Group Corp. (+593 2 3964600 ext. 2243).

De: Juan Mejía

Enviado el: viernes, 01 de febrero de 2013 11:10

Para: Daniel Marmol; Maricela Lara

CC: Christian Masabanda

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACION AS0002750 / REQUISICION # MANT.PLTS_002

Estimado Daniel:

Como conversado por teléfono, referente SOLICITUD DE COTIZACION AS0002750 / REQUISICION # MANT.PLTS_002, adjunto envío las 2 cotizaciones recibidas.

Por favor confirmar cuál de las 2 cotizaciones es aceptada para proceder inmediatamente con la compra.

Saludos cordiales,

Juan José Mejía O.

Compras y Adquisiciones

Grupo Synergy E&P Ecuador

Av. Amazonas N44-105 y Río Coca

Edificio Eteco-Promelsa 2do Piso

Quito, Ecuador

Pbx: 593-2 (3964600) Extensión: 2266

[e-mail: juan.mejia@pacifpetrol.com](mailto:juan.mejia@pacifpetrol.com)

 **Antes de imprimir piense en su compromiso con el Medio Ambiente y sus Costos**

NOTA DE DESCARGO (DISCLAIMER)

La información de este mensaje es privada y confidencial, solo debe ser usada por la persona o por el responsable de la entidad a quien va dirigida. Si usted no es el destinatario original de este mensaje y lo ha recibido por error, por favor elimínelo de su sistema. Toda violación al derecho de intimidad y a los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, será sancionada conforme a la legislación ecuatoriana.

Esta comunicación es sólo para propósitos de información y no debe ser considerada como propuesta, aceptación ni como una declaración de voluntad oficial, la empresa no asume responsabilidad alguna por la información, opiniones o criterios vertidos en este correo electrónico que no estén relacionados con negocios o asuntos oficiales de la misma, y notifíquelo al remitente esta transmisión, o contáctese con nuestro asesor legal a Synergy Group Corp. (+593 2 3964600 ext. 2243).

Se procederá entonces con la orden de compra requerida a CGSERVICE.

Saludos cordiales,

Juan José Mejía O.

Compras y Adquisiciones

Grupo Synergy E&P Ecuador

Av. Amazonas N44-105 y Río Coca

Edificio Eteco-Promelsa 2do Piso

Quito, Ecuador

Pbx: 593-2 (3964600) Extensión: 2266

[e-mail: juan.mejia@pacifpetrol.com](mailto:juan.mejia@pacifpetrol.com)

Antes de imprimir piense en su compromiso con el Medio Ambiente y sus Costos

NOTA DE DESCARGO (DISCLAIMER)

La información de este mensaje es privada y confidencial, solo debe ser usada por la persona o por el responsable de la entidad a quien va dirigida. Si usted no es el destinatario original de este mensaje y lo ha recibido por error, por favor elimínelo de su sistema. Toda violación al derecho de intimidad y a los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, será sancionada conforme a la legislación ecuatoriana.

Esta comunicación es sólo para propósitos de información y no debe ser considerada como propuesta, aceptación ni como una declaración de voluntad oficial, la empresa no asume responsabilidad alguna por la información, opiniones o criterios vertidos en este correo electrónico que no estén relacionados con negocios o asuntos oficiales de la misma, y notifíquelo al remitente esta transmisión, o contáctese con nuestro asesor legal a Synergy Group Corp. (+593 2 3964600 ext. 2243).

De: Christian Masabanda

Enviado el: Viernes, 08 de Febrero de 2013 9:35

Para: Juan Mejía; Daniel Marmol; Maricela Lara

CC: Ivan Oña; Supervisores Mantenimiento de Plantas

Asunto: RE: SOLICITUD DE COTIZACION AS0002750 / REQUISICION # MANT.PLTS_002

Importancia: Alta

Estimado Juan,

En la cotización de GCSERVICE en el primer ítem: "RECTIFICADORA DE MATRICES 1/4 , 750W, - 7000A 28000 RPM" no indica la marca, mientras que en la cotización de CECUAMAQ el rectificador es de marca BOSCH la cual nos ha traído problemas de continuas reparaciones. Como se indicó la marca requerida es MAKITA o DEWALT. **MAKITA**

Cotización de GCSERVICE: Sacabocados para metal de 5/32" a 1" MARCA GERMANY, falta el detalle de cuántos punzones vienen en el juego y de qué medidas en el rango que se requiere (5/32" a 1"). **JUEGO COMPLETO**

Para el ítem de "Juego de fresas tipo piña p/motor tool (5 piezas)" en ambas cotizaciones, verificar con el proveedor que se puedan utilizar las fresas sin ningún problema en la rectificadora de matrices 1/4" correspondiente al ítem 1. **SI CALZA**

Solucionadas estas inquietudes sugiero se proceda a adquirir la herramientas con el proveedor GCSERVICE.

Saludos cordiales,

Atte.

Ing. Christian Masabanda

Mantenimiento de Plantas y Sistemas de Compresión

Asociación SMC Pacifpetrol

Campo Gustavo Galindo Velasco

Juan Mejia

De: Christian Masabanda <christian.masabanda@pacifpetrol.com>
Enviado el: viernes, 08 de febrero de 2013 10:17
Asunto: RE: SOLICITUD DE COTIZACION AS0002750 / REQUISICION # MANT.PLTS_002

Ok, proceder.

Saludos cordiales,
Atte.
Ing. Christian Masabanda
Mantenimiento de Plantas y Sistemas de Compresión
Asociación SMC Pacifpetrol
Campo Gustavo Galindo Velasco
Ancón, Ecuador
Pbx: 593-4 (2906006) Extensión: 243
Email: christian.masabanda@pacifpetrol.com

NOTA DE DESCARGO (DISCLAIMER)

La información de este mensaje es privada y confidencial, solo debe ser usada por la persona o por el responsable de la entidad a quien va dirigida. Si usted no es el destinatario original de este mensaje y lo ha recibido por error, por favor elimínelo de su sistema. Toda violación al derecho de intimidad y a los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, será sancionada conforme a la legislación ecuatoriana.

Esta comunicación es sólo para propósitos de información y no debe ser considerada como propuesta, aceptación ni como una declaración de voluntad oficial, la empresa no asume responsabilidad alguna por la información, opiniones o criterios vertidos en este correo electrónico que no estén relacionados con negocios o asuntos oficiales de la misma, y notifíquelo al remitente esta transmisión, o contáctese con nuestro asesor legal a Synergy Group Corp. (+593 2 3964600 ext. 2243).

De: Juan Mejia
Enviado el: viernes, 08 de febrero de 2013 10:14
Para: Christian Masabanda; Daniel Marmol; Maricela Lara
CC: Ivan Oña; Supervisores Mantenimiento de Plantas
Asunto: RE: SOLICITUD DE COTIZACION AS0002750 / REQUISICION # MANT.PLTS_002

Christian:

Según lo confirmado por el proveedor, por favor revisar los comentarios en rojo:

En la cotización de GCSERVICE en el primer ítem: "RECTIFICADORA DE MATRICES 1/4 , 750W, - 7000A 28000 RPM" no indica la marca, mientras que en la cotización de CECUAMAQ el rectificador es de marca BOSCH la cual nos ha traído problemas de continuas reparaciones. Como se indicó la marca requerida es MAKITA o DEWALT. **MAKITA**

Cotización de GCSERVICE: Sacabocados para metal de 5/32" a 1" MARCA GERMANY, falta el detalle de cuántos punzones vienen en el juego y de qué medidas en el rango que se requiere (5/32" a 1"). **JUEGO COMPLETO**

Para el ítem de "Juego de fresas tipo piña p/motor tool (5 piezas)" en ambas cotizaciones, verificar con el proveedor que se puedan utilizar las fresas sin ningún problema en la rectificadora de matrices 1/4" correspondiente al ítem 1. **CALZA JUSTAMENTE PARA LA RECTIFICADORA DE MATRICES 1/4 REQUERIDA**

Solucionadas estas inquietudes sugiero se proceda a adquirir las herramientas con el proveedor GCSERVICE.

Anexo O

Formato de orden de compra

Asociación.-SMC Ecuador Inc. Pacifp

AV.AMAZONAS N44-105 Y RIO COCA

RUC:1791425472001
CONTRIBUYENTE ESPECIAL

CALLES:
Telf.:(593)2 3964-600 Fax:3964-600

ORDEN DE COMPRA

QUITO, 13 de February de 2013

Señores,
CALVOPINA GARCIA JUAN CAR
Por la presente pedimos que entreguen
la siguiente mercancía según
nuestras condiciones

Proveedor : 010000096
Dirección : AV. 10 DE AGOSTO 850 Y AV. PAT
N.ord.prov. : AS0002750
Nuestra orden:AS0008952
Fch. cr. ord.: 13022013 12:04
Comprador : MEJIA JUAN JOSE
Ref. : REQUISICION # MANT.PLTS_002
MANTENIMIENTO PLATAS

| Pos | Seq. | Artículo | Descripción / C.Costos | Cantidad | Und. | Precio | Unid | Fch. entr. | Impuesto. | Importe |
|-----|------|----------|--|----------|------|--------|---------|------------|-----------|---------|
| 1 | 0 | B0060981 | RECTIFICADORA DE MATRICES 1/4 / , 750W, - 7000A 28000 RPM | 1.00 | und | 315.00 | USD und | 15-02-13 | 0% | 315.00 |
| 2 | 0 | B0060977 | AMOLADORA DE 750 W. 120 VOLTS / AC/VC, VELOCIDAD SIN CARGA: 11 ,000 RPM., DISCO DE DESBASTE: DIÁMETRO 4-1/2 PULG (115 MM), DISCO DE CORTE: DIÁMETRO 4-1/2 PULG (115 MM). INCLUYE EMPUÑA DURA AUXILIAR (SIN VC), BRIDA Y TUERCA, GUARDA PROTECCIÓN Y LLAVE DE PERNOS. | 1.00 | und | 108.00 | USD und | 15-02-13 | 0% | 108.00 |
| 3 | 0 | B0060978 | AMOLADORA DIÁMETRO DE DISCO 7 / PULG., DIÁMETRO INTERIOR 7/8 P ULG. POTENCIA 2600 W., VELOCID AD SIN CARGA 6000 RPM., 120 VO LTS. AC/DC. INCLUYE MANGO LATE RAL, GUARDA Y LLAVE. | 1.00 | und | 185.00 | USD und | 15-02-13 | 0% | 185.00 |
| 4 | 0 | B0012864 | ESCUADRA: 12" x 1 1/2", 8", MB/ TALICA, STANLEY | 1.00 | und | 16.50 | USD und | 15-02-13 | 0% | 16.50 |
| 5 | 0 | B0060979 | NIVEL TORPEDO MAGNETICO 9" STA/ NLEY | 1.00 | und | 9.50 | USD und | 15-02-13 | 0% | 9.50 |
| 6 | 0 | B0060980 | SACABOCADOS PARA METAL DE 5/32/ " A 1" | 1.00 | jgo | 115.00 | USD jgo | 15-02-13 | 0% | 115.00 |
| 7 | 0 | B0024447 | JUEGO: FRESA METALICA, TIPO PI/ ÑA, P/MOTOR TOOL (5 PIEZAS) | 1.00 | jgo | 195.00 | USD jgo | 15-02-13 | 0% | 195.00 |

RESUMEN FISCAL

Autoridad fiscal

Tarifa Número de exención
12.000

Importe
113.280

Proveedor : 010000096 Orden: AS0008952 Dpto. compras : C01 COMPRAS ASOCIACION Fecha: 13-02-13

| Pos | Seq. | Artículo | Descripción / C.Costos | Cantidad | Und. | Precio | Unid | Fch. entr. | Impuesto. | Importe |
|-----|------|----------|------------------------|----------|------|--------|------|------------|-----------|---------|
|-----|------|----------|------------------------|----------|------|--------|------|------------|-----------|---------|

| | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|
| Merc. | | | | | | | | | | Total USD |
| 944.00 | | | | | | | | | | 1057.28 |

Entrega :
Pago : 30 DIAS PLAZO

AUTORIZADO

SOLICITADO POR : ING. DANIEL MARMOL
DIGITADO POR : DANNY MENDEZ

SE SOLICITA MATERIALES PARA EL USO EN MANTENIMIENTO DE PLANTAS
COMPRESORAS: PLTA 67 SANTA PAULA, TIGRE, GENERACIÓN, GNV Y PLANTA DE
GASOLINA

Anexo P

Email de envío de orden de compra al proveedor

Juan Mejía

Asunto: RV: ORDEN DE COMPRA EME000270
Datos adjuntos: EME000270 SQP equipos laboratorio.pdf

De: Juan Mejía

Enviado el: viernes, 31 de mayo de 2013 11:19

Para: JORGE YANZZA M. <jorge.yanzza@sqpec.com> (jorge.yanzza@sqpec.com)

CC: Bodegas Tiguino; Carlos Garzon; Oscar Nunez

Asunto: ORDEN DE COMPRA EME000270

Estimado Jorge:

Adjunto orden de compra EME000270, por favor entregar según las marcas y tiempos del siguiente cuadro:

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | TIEMPO ENTREGA |
|------|---|--------|----------|----------------|
| 1 | VISCOSIMETROS PARA LIQUIDOS OPACOS SIZE 350 CANNON | EA | 2 | 60 DIAS |
| 2 | HIDRÓMETRO (TIPO 2H,RANGO DE 9 A 21 API) | EA | 2 | INMEDIATO |
| 3 | PIPETAS DE VIDRIO 10 ML. | EA | 5 | INMEDIATO |
| 4 | PIPETAS DE VIDRIO DE 1 ML | EA | 6 | INMEDIATO |
| 5 | PERAS PARA PIPETAS | EA | 4 | INMEDIATO |
| 6 | MICROPIPETAS DIGITALES FINNPIPETTE F1 10 A 100 UL, INCLUYE FUNDA DE 500 PUNTAS, CON | EA | | |
| |  | | | |
| | | | | 60 DIAS |
| 7 | MICROPIPETAS DIGITALES FINNPIPETTE F1 100 A 1000 UL, INCLUYE FUNDA DE 500 PUNTAS, CON CERTIFICADO | EA | 2 | |
| |  | | | |
| | | | | 60 DIAS |
| 8 | MICROPIPETA DIGITAL FINNPIPETTE F2 VOLUMEN VARIABLE DE 1000 A 10000 UL, CON CERTIFICADO DE CALIBRACION. | EA | 1 | |
| |  | | | |
| | | | | 60 DIAS |
| 9 | HIGROMETROS (PARA CONTROL DE CONDICION AMBIENTAL) | EA | 2 | INMEDIATO |
| 10 | TERMOMETRO AMBIENTAL (PARA CONTROL DE CONDICION A | EA | 2 | INMEDIATO |
| 11 | BAROMETRO (PARA CONTROL DE CONDICION AMBIENTAL) | EA | 2 | INMEDIATO |
| 12 | TRAMPA DE DESLILACION DE 5ML CLASE A DE 0,05, SEGUN LA NORMA ASTM D4006 CON CERTIFICADO DE CALIBRACION TRAZABLE A NIST EMITIDO POR RAMIN | EA | 2 | 75 DIAS |
| 13 | DENSIDAD 8,0KG/DM3 ACERP INOXIDABLE, SUSCEPTIBILIDAD MAGNETICA MENOR QUE 0,01 INCLUYE PESAS DE: 1MG (1PESA), 2MG (2 PESAS), 5MG (1PESA), 10MG (1PESA), 20MG (2PESAS) 50MG (1PESA), 100MG (1PESA), 200MG (2PESAS), 500MG (1PESA), , PROCEDENCIA SUIZA, CON | EA | 1 | 60 DIAS |
| 14 | VISCOSITY ESTÁNDAR S200 | EA | 1 | 60 DIAS |
| 15 | VISCOSITY ESTÁNDAR S600 | EA | 1 | 60 DIAS |

POR FAVOR CONFIRMAR VALORES EN LA ORDEN DE COMPRA, FECHAS, MARCAS

ES INDISPENSABLE QUE TODO ESTE MATERIAL SEA ENTREGTADO CON CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.

Muchas gracias.

Saludos cordiales,

Juan José Mejía O.

Compras y Adquisiciones

Grupo Synergy E&P Ecuador

Av. Amazonas N44-105 y Río Coca

Edificio Eteco-Promelsa 2do Piso

Quito, Ecuador

Pbx: 593-2 (3964600) Extensión: 2266

[e-mail: juan.mejia@pacifpetrol.com](mailto:juan.mejia@pacifpetrol.com)

🌱 Antes de imprimir piense en su compromiso con el Medio Ambiente y sus Costos

NOTA DE DESCARGO (DISCLAIMER)

La información de este mensaje es privada y confidencial, solo debe ser usada por la persona o por el responsable de la entidad a quien va dirigida. Si usted no es el destinatario original de este mensaje y lo ha recibido por error, por favor elimínelo de su sistema. Toda violación al derecho de intimidad y a los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, será sancionada conforme a la legislación ecuatoriana.

Esta comunicación es sólo para propósitos de información y no debe ser considerada como propuesta, aceptación ni como una declaración de voluntad oficial, la empresa no asume responsabilidad alguna por la información, opiniones o criterios vertidos en este correo electrónico que no estén relacionados con negocios o asuntos oficiales de la misma, y notifíquelo al remitente esta transmisión, o contáctese con nuestro asesor legal a Synergy Group Corp. (+593 2 3964600 ext. 2243).

Anexo Q

Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Generación y envío de la orden de compra (OC)

| CÁLCULO DE LA CUANTIFICACIÓN ECONÓMICA | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---|------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| PROCESO: GENERACIÓN Y ENVÍO DE ORDEN DE COMPRA | | | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: SELECCIÓN DE MEJOR OFERTA | | | | | | | | | | | | |
| No. | VAP | VAE | preparación | espera | movimiento | inspección | archivo | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | SUELDO AL MES | MINUTOS DE TRABAJO AL MES | Cuantificación económica en US\$ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | EL COMPRADOR COMPARA LAS PROFORMAS | 33 | 1600 | 9600 | 5,50 |
| 2 | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR INGRESA LAS PROFORMAS AL SISTEMA | 29 | 1600 | 9600 | 4,83 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR SELECCIONA LA OFERTA GANADORA EN EL SISTEMA | 18 | 1600 | 9600 | 3,00 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | EL COMPRADOR GENERA LA ORDEN DE COMPRA EN EL SISTEMA | 15 | 1600 | 9600 | 2,50 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR CONVIERTE LA ORDEN DE COMPRA EN PDF | 4 | 1600 | 9600 | 0,67 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | EL COMPRADOR ELABORA UN MAIL AL PROVEEDOR CON LA OC Y LE ENVÍA LA MISMA | 5 | 1600 | 9600 | 0,83 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | COMPRADOR GUARDA LOS DOCUMENTOS DE RESPALDO DE LA GESTIÓN DE COMPRA EN UN ARCHIVO ELECTRÓNICO EN EL DISCO COMPARTIDO DE COMPRAS | 4 | 1600 | 9600 | 0,67 |
| TOTAL MIN | 0 | 0 | 51 | 0 | 20 | 33 | 4 | TOTAL MINUTOS PROCESO | 108 | | | 18,00 |
| PRORRATEO | 0% | 0% | 47,22% | 0,00% | 18,52% | 30,56% | 3,70% | | | | | |

Anexo R

Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Seguimiento de la compra

| CÁLCULO DE LA CUANTIFICACIÓN ECONÓMICA | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---|------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| PROCESO: SEGUIMIENTO DE LA COMPRA | | | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: CUMPLIR CON LOS TIEMPOS DE ENTREGA | | | | | | | | | | | | |
| No. | VAP | VAE | preparación | espera | movimiento | inspección | archivo | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | SUELDO AL MES | MINUTOS DE TRABAJO AL MES | Cuantificación económica en US\$ |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR GENERA UN REPORTE DE MATERIALES EN TRÁNSITO A TRAVÉS DEL SISTEMA | 3 | 1600 | 9600 | 0,50 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL REPORTE ES MODIFICADO POR EL COMPRADOR PARA QUE REFLEJE LOS MATERIALES EN TRÁNSITO POR PROVEEDOR | 1 | 1600 | 9600 | 0,17 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR PREPARA UN MAIL PARA ENVÍO AL PROVEEDOR, SOLICITANDO EL ESTATUS DE ENTREGA | 3 | 1600 | 9600 | 0,50 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | EL MAIL ES ENVIADO AL PROVEEDOR | 2 | 1600 | 9600 | 0,33 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL COMPRADOR REALIZA LLAMADAS A PROVEEDORES PARA CONOCER EL ESTATUS DE ENTREGA | 1 | 1600 | 9600 | 0,17 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | EL PROVEEDOR ENVÍA MAIL DE RESPUESTA ESTATUS DE MATERIALES | 11 | 1600 | 9600 | 1,83 |
| TOTAL MIN | 0 | 0 | 7 | 11 | 0 | 3 | 0 | TOTAL MINUTOS PROCESO | 21 | | | 3,50 |
| PRORRATEDO | 0,00% | 0,00% | 33,33% | 52,38% | 0,00% | 14,29% | 0,00% | | | | | |

Anexo S

Cálculo de la cuantificación Económica del Macroproceso Recepción e ingreso de los materiales en el sistema

| CÁLCULO DE LA CUANTIFICACIÓN ECONÓMICA | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--|------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|--|
| PROCESO: RECEPCIÓN E INGRESO DE LOS MATERIALES EN EL SISTEMA | | | | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: RECEPCIÓN DE MATERIALES A CONFORMIDAD | | | | | | | | | | | | | |
| No. | VAP | VAE | preparación | espera | movimiento | inspección | archivo | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | SUELDO AL MES | MINUTOS DE TRABAJO AL MES | Cuantificación económica en US\$ | |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | EL PROVEEDOR ENTREGA LOS MATERIALES | 4 | 1500 | 9600 | 0,63 | |
| 2 | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | BODEGA RECIBE EL PEDIDO Y LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS (OC Y GUÍA DE REMISION) | 3 | 1600 | 9600 | 0,50 | |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | EL MATERIAL DEBE SER REVISADO POR BODEGA Y EL USUARIO | 6 | 1600 | 9600 | 1,00 | |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | BODEGA REGISTRA LA RECEPCION DEL MATERIAL EN EL SISTEMA | 29 | 1600 | 9600 | 4,83 | |
| TOTAL MIN | 0 | 0 | 4 | 6 | 29 | 3 | 0 | TOTAL MINUTOS PROCESO | 42 | | | 6,96 | |
| PRORRATEO | 0,00% | 0,00% | 9,52% | 14,29% | 69,05% | 7,14% | 0,00% | | | | | | |

Anexo T

Cálculo de cuantificación Económica del Macroproceso Producto no conforme

| CÁLCULO DE LA CUANTIFICACIÓN ECONÓMICA | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---|------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| PROCESO: PRODUCTO NO CONFORME | | | | | | | | | | | | |
| SUBPROCESO: IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES ENTREGADOS QUE NO SON LOS REQUERIDOS | | | | | | | | | | | | |
| No. | VAP | VAE | preparación | espera | movimiento | inspección | archivo | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | SUELDO AL MES | MINUTOS DE TRABAJO AL MES | Cuantificación económica en US\$ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | EL USUARIO SOLICITANTE Y/O BODEGA IDENTIFICA QUE EL MATERIAL ENTREGADO NO CUMPLE CON LAS CONDICIONES REQUERIDAS | 15 | 500 | 9600 | 0,78 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | BODEGA PREPARA UN REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE MATERIALES | 4 | 500 | 9600 | 0,21 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | EL REGISTRO DE DEVOLUCION ES ENVIADO POR MAIL AL COMPRADOR, QUIEN COORDINA EL ENVÍO DE LOS MATERIALES INCORRECTOS | 3 | 500 | 9600 | 0,16 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | BODEGA SEPARA EL MATERIAL Y LO COLOCA EN UN SITIO ESPECIFICO PARA DEVOLUCION | 10 | 500 | 9600 | 0,52 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | EL COMPRADOR RECIBE EL MAIL DE BODEGA Y REENVÍA AL PROVEEDOR | 5 | 800 | 9600 | 0,42 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | BODEGA DEVUELVE EL MATERIAL | 35 | 500 | 9600 | 1,82 |
| TOTAL MIN | 0 | 0 | 4 | 3 | 50 | 15 | 0 | TOTAL MINUTOS PROCESO | 72 | | | 3,91 |
| PRORRATEO | 0,00% | 0,00% | 5,56% | 4,17% | 69,44% | 20,83% | 0,00% | | | | | |

Anexo U

Cuadro comparativo de resultados – Macroprocesos 1 y 2

| PROCESO: GENERACIÓN DE LA NECESIDAD | | | | |
|---|--------------|----------------------------------|--|--|
| RESULTADOS ACTUALES | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| SE REVISAR EL STOCK EN BODEGA | 4,00 | 0,63 | | |
| CLIENTE INTERNO PREPARA EL REQUERIMIENTO FÍSICO (EXCEL) | 5,00 | 1,25 | | |
| BODEGA REGISTRA EL REQUERIMIENTO EN EL SISTEMA | 5,00 | 0,78 | | |
| EL REQUERIMIENTO TIENE QUE PASAR POR LOS DIFERENTES NIVELES DE APROBACIÓN EN EL SISTEMA | 36,00 | 5,63 | | |
| BODEGA CONVIERTE EL REQUERIMIENTO APROBADO EN SOLICITUD DE OFERTA (SDO) | 25,00 | 3,91 | | |
| TOTAL | 75,00 | 12,19 | | |

| RESULTADOS MEJORADOS | | | | |
|---|--------------|----------------------------------|--|--|
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| SE REVISAR EL STOCK EN BODEGA | 4,00 | 0,63 | | |
| CLIENTE INTERNO PREPARA EL REQUERIMIENTO FÍSICO (EXCEL) | 5,00 | 1,25 | | |
| BODEGA REGISTRA EL REQUERIMIENTO EN EL SISTEMA | 5,00 | 0,78 | | |
| EL REQUERIMIENTO TIENE QUE PASAR POR LOS DIFERENTES NIVELES DE APROBACIÓN EN EL SISTEMA | 14,40 | 2,25 | | |
| BODEGA CONVIERTE EL REQUERIMIENTO APROBADO EN SOLICITUD DE OFERTA (SDO) | 19,25 | 3,01 | | |
| TOTAL | 47,65 | 7,91 | | |

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|--|--------|----------|--------|------------|
| TIEMPO (MIN) | 75 | 47,65 | 36,47% | 27,35 |
| CUANTIFICACION ECONOMICA ACTIVIDAD EN US\$ | 12,19 | 7,91 | 35,11% | 4,28 |

| ENVÍO - RECEPCION SOLICITUD DE OFERTA A PROVEEDORES | | | | |
|--|--------------|----------------------------------|--|--|
| RESULTADOS ACTUALES | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| EL COMPRADOR REVISAR LA SDO | 1,00 | 0,17 | | |
| EL COMPRADOR BUSCA POSIBLES PROVEEDORES | 5,00 | 0,83 | | |
| EL COMPRADOR ELABORA UN MAIL SOLICITANDO LA COTIZACIÓN | 1,00 | 0,17 | | |
| EL COMPRADOR ENVÍA EL MAIL A LOS DIFERENTES POSIBLES PROVEEDORES | 1,00 | 0,17 | | |
| EL PROVEEDOR ENVÍA LAS PROFORMAS AL COMPRADOR | 43,00 | 7,17 | | |
| EL COMPRADOR RECIBE LAS PROFORMAS Y LAS CLASIFICA | 3,00 | 0,50 | | |
| TOTAL | 54,00 | 9,00 | | |

| RESULTADOS MEJORADOS | | | | |
|--|--------------|----------------------------------|--|--|
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| EL COMPRADOR REVISAR LA SDO | 1,00 | 0,17 | | |
| EL COMPRADOR BUSCA POSIBLES PROVEEDORES | 5,00 | 0,83 | | |
| EL COMPRADOR ELABORA UN MAIL SOLICITANDO LA COTIZACIÓN | 1,00 | 0,17 | | |
| EL COMPRADOR ENVÍA EL MAIL A LOS DIFERENTES POSIBLES PROVEEDORES | 1,00 | 0,17 | | |
| EL PROVEEDOR ENVÍA LAS PROFORMAS AL COMPRADOR | 25,80 | 4,30 | | |
| EL COMPRADOR RECIBE LAS PROFORMAS Y LAS CLASIFICA | 3,00 | 0,50 | | |
| TOTAL | 36,80 | 6,13 | | |

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|--|--------|----------|--------|------------|
| TIEMPO (MIN) | 54 | 36,80 | 31,85% | 17,20 |
| CUANTIFICACION ECONOMICA ACTIVIDAD EN US\$ | 9,00 | 6,13 | 31,85% | 2,87 |

Anexo V

Cuadro comparativo de resultados – Macroprocesos 3 y 4

| GENERACIÓN Y ENVÍO DE ORDEN DE COMPRA | | | | | |
|---|---------------|----------------------------------|---|--------------|----------------------------------|
| RESULTADOS ACTUALES | | | RESULTADOS MEJORADOS | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ |
| EL COMPRADOR COMPARA LAS PROFORMAS | 33,00 | 5,50 | EL COMPRADOR COMPARA LAS PROFORMAS | 20,0 | 3,33 |
| EL COMPRADOR INGRESA LAS PROFORMAS AL SISTEMA | 29,00 | 4,83 | EL COMPRADOR INGRESA LAS PROFORMAS AL SISTEMA | 6,0 | 1,00 |
| EL COMPRADOR SELECCIONA LA OFERTA GANADORA EN EL SISTEMA | 18,00 | 3,00 | EL COMPRADOR SELECCIONA LA OFERTA GANADORA EN EL SISTEMA | 3,5 | 0,58 |
| EL COMPRADOR GENERA LA ORDEN DE COMPRA EN EL SISTEMA | 15,00 | 2,50 | EL COMPRADOR GENERA LA ORDEN DE COMPRA EN EL SISTEMA | 15,0 | 2,50 |
| EL COMPRADOR CONVIERTE LA ORDEN DE COMPRA EN PDF | 4,00 | 0,67 | EL COMPRADOR CONVIERTE LA ORDEN DE COMPRA EN PDF | 1,0 | 0,17 |
| EL COMPRADOR ELABORA UN MAIL AL PROVEEDOR CON LA OC Y LE ENVÍA LA MISMA | 5,00 | 0,83 | EL COMPRADOR ELABORA UN MAIL AL PROVEEDOR CON LA OC Y LE ENVÍA LA MISMA | 5,0 | 0,83 |
| COMPRADOR GUARDA LOS DOCUMENTOS DE RESPALDO DE LA GESTIÓN DE COMPRA EN UN ARCHIVO ELECTRÓNICO EN EL DISCO COMPARTIDO DE COMPRAS | 4,00 | 0,67 | COMPRADOR GUARDA LOS DOCUMENTOS DE RESPALDO DE LA GESTIÓN DE COMPRA EN UN ARCHIVO ELECTRÓNICO EN EL DISCO COMPARTIDO DE COMPRAS | 4,0 | 0,67 |
| TOTAL | 108,00 | 18,00 | TOTAL | 54,50 | 9,08 |

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|--|--------|----------|--------|------------|
| TIEMPO (MIN) | 108 | 54,50 | 49,54% | 53,50 |
| CUANTIFICACION ECONOMICA ACTIVIDAD EN US\$ | 18,00 | 9,08 | 49,54% | 8,92 |

| SEGUIMIENTO DE LA COMPRA | | | | | |
|---|--------------|----------------------------------|---|--------------|----------------------------------|
| RESULTADOS ACTUALES | | | RESULTADOS MEJORADOS | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ |
| EL COMPRADOR GENERA UN REPORTE DE MATERIALES EN TRÁNSITO A TRAVÉS DEL SISTEMA | 3,00 | 0,50 | EL EXPEDITOR GENERA UN REPORTE DE MATERIALES EN TRÁNSITO A TRAVÉS DEL SISTEMA | 1,50 | 0,13 |
| EL REPORTE ES MODIFICADO POR EL COMPRADOR PARA QUE REFLEJE LOS MATERIALES EN TRÁNSITO POR PROVEEDOR | 1,00 | 0,17 | | | |
| EL COMPRADOR PREPARA UN MAIL PARA ENVÍO AL PROVEEDOR, SOLICITANDO EL ESTATUS DE ENTREGA | 3,00 | 0,50 | EL EXPEDITOR PREPARA UN MAIL PARA ENVÍO AL PROVEEDOR, SOLICITANDO EL ESTATUS DE ENTREGA | 17,00 | 1,42 |
| EL MAIL ES ENVIADO AL PROVEEDOR | 2,00 | 0,33 | EL MAIL ES ENVIADO AL PROVEEDOR | 12,00 | 1,00 |
| EL COMPRADOR REALIZA LLAMADAS A PROVEEDORES PARA CONOCER EL ESTATUS DE ENTREGA | 1,00 | 0,17 | EL EXPEDITOR REALIZA LLAMADAS A PROVEEDORES PARA CONOCER EL ESTATUS DE ENTREGA | 6,00 | 0,50 |
| EL PROVEEDOR ENVÍA MAIL DE RESPUESTA ESTATUS DE MATERIALES | 11,00 | 1,83 | EL PROVEEDOR ENVÍA MAIL DE RESPUESTA ESTATUS DE MATERIALES | 5,50 | 0,46 |
| TOTAL | 21,00 | 3,50 | TOTAL | 42,00 | 3,50 |

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|--|--------|----------|-------|------------|
| TIEMPO (MIN) | 21 | 42,00 | 200% | -21 |
| CUANTIFICACION ECONOMICA ACTIVIDAD EN US\$ | 3,50 | 3,50 | 0,00% | - |

Anexo W

Cuadro comparativo de resultados – Macroproceso 5 y 6

| RECEPCIÓN E INGRESO DE LOS MATERIALES EN EL SISTEMA | | | | |
|--|--------------|----------------------------------|--|--|
| RESULTADOS ACTUALES | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| EL PROVEEDOR ENTREGA LOS MATERIALES | 4,00 | 0,63 | | |
| BODEGA RECIBE EL PEDIDO Y LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS (OC Y GUÍA DE REMISION) | 3,00 | 0,50 | | |
| EL MATERIAL DEBE SER REVISADO POR BODEGA Y EL USUARIO | 6,00 | 1,00 | | |
| BODEGA REGISTRA LA RECEPCION DEL MATERIAL EN EL SISTEMA | 29,00 | 4,83 | | |
| TOTAL MINUTOS | 42,00 | 6,96 | | |

| RESULTADOS MEJORADOS | | | | |
|--|--------------|----------------------------------|--|--|
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| EL PROVEEDOR ENTREGA LOS MATERIALES | 4,00 | 0,63 | | |
| BODEGA RECIBE EL PEDIDO Y LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS (OC Y GUÍA DE REMISION) | 3,00 | 0,50 | | |
| EL MATERIAL DEBE SER REVISADO POR BODEGA Y EL USUARIO | 1,20 | 0,20 | | |
| BODEGA REGISTRA LA RECEPCION DEL MATERIAL EN EL SISTEMA | 14,50 | 2,42 | | |
| TOTAL MINUTOS | 22,70 | 3,74 | | |

| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|--|--------|----------|--------|------------|
| TIEMPO (MIN) | 42 | 22,70 | 45,95% | 19,30 |
| CUANTIFICACION ECONOMICA ACTIVIDAD EN US\$ | 6,96 | 3,74 | 46,23% | 3,22 |

| PRODUCTO NO CONFORME | | | | |
|--|--------------|----------------------------------|--|--|
| RESULTADOS ACTUALES | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| EL USUARIO SOLICITANTE Y/O BODEGA IDENTIFICA QUE EL EL MATERIAL ENTREGADO NO CUMPLE CON LAS CONDICIONES REQUERIDAS | 15,00 | 0,78 | | |
| BODEGA PREPARA UN REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE MATERIALES | 4,00 | 0,21 | | |
| EL REGISTRO DE DEVOLUCION ES ENVIADO POR MAIL AL COMPRADOR, QUIEN COORDINA EL ENVÍO DE LOS MATERIALES INCORRECTOS | 3,00 | 0,16 | | |
| BODEGA SEPARA EL MATERIAL Y LO COLOCA EN UN SITIO ESPECIFICO PARA DEVOLUCION | 10,00 | 0,52 | | |
| EL COMPRADOR RECIBE EL MAIL DE BODEGA Y REENVÍA AL PROVEEDOR | 5,00 | 0,42 | | |
| BODEGA DEVUELVE EL MATERIAL | 35,00 | 1,82 | | |
| TOTAL MINUTOS | 72,00 | 3,91 | | |

| RESULTADOS MEJORADOS | | | | |
|---|--------------|----------------------------------|--|--|
| DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | Tiempo min | Cuantificación económica en US\$ | | |
| EL USUARIO SOLICITANTE Y/O BODEGA IDENTIFICA QUE EL EL MATERIAL ENTREGADO NO CUMPLE CON LAS CONDICIONES REQUERIDAS | 15,00 | 0,78 | | |
| BODEGA PREPARA UN REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE MATERIALES Y ENVÍA EL MISMO VÍA EMIAL AL PROVEEDOR, CON COPIA AL ASISTENTE DE COMPRAS | 4,00 | 0,21 | | |
| BODEGA SEPARA EL MATERIAL Y LO COLOCA EN UN SITIO ESPECIFICO PARA DEVOLUCION | 10,00 | 0,52 | | |
| BODEGA DEVUELVE EL MATERIAL | 35,00 | 1,82 | | |
| TOTAL MINUTOS | 64,00 | 3,33 | | |

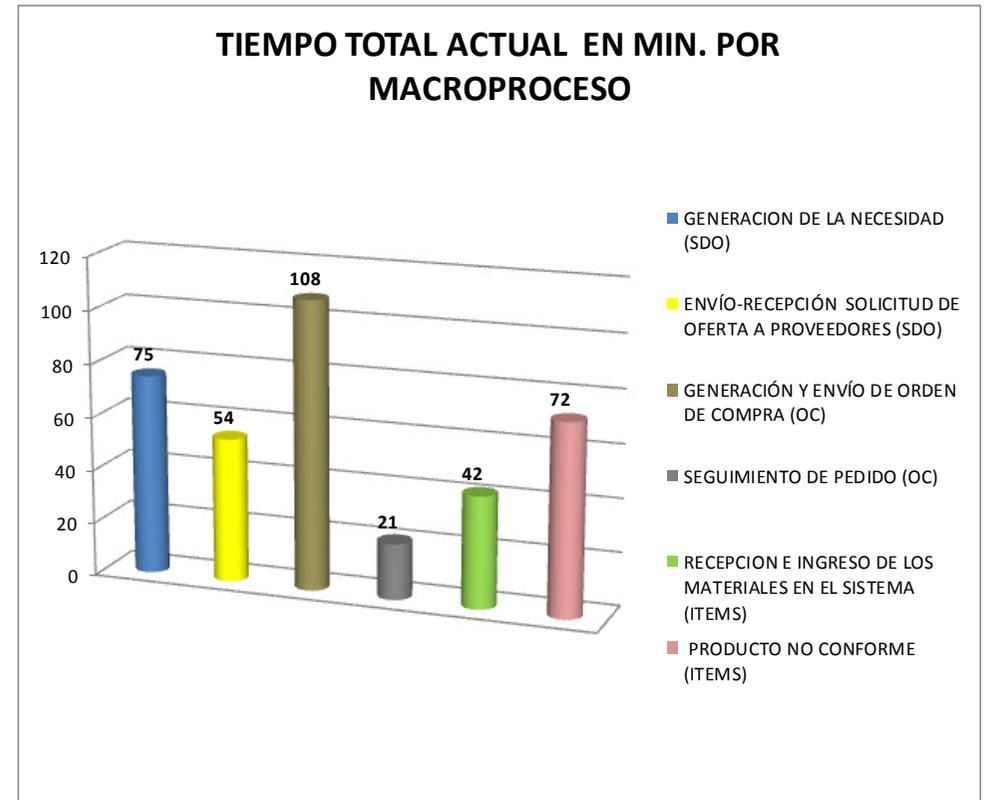
| CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS | ACTUAL | MEJORADO | % | DIFERENCIA |
|--|--------|----------|--------|------------|
| TIEMPO (MIN) | 72 | 64,00 | 11,11% | 8,00 |
| CUANTIFICACION ECONOMICA ACTIVIDAD EN US\$ | 3,91 | 3,33 | 14,67% | 0,57 |

Anexo X

Resultado general – Proceso actual vs proceso mejorado de compras

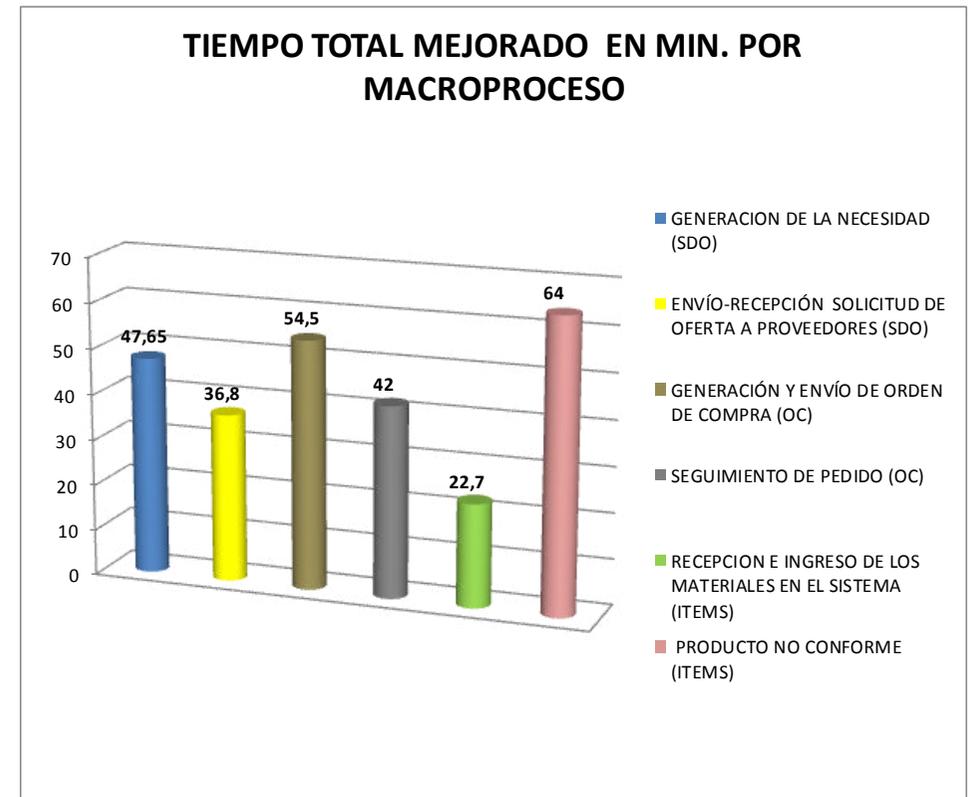
RESULTADOS GENERAL - PROCESO ACTUAL DE COMPRAS

| No. | DESCRIPCION DEL MACROPROCESO | TIEMPO TOTAL ACTUAL EN MIN. POR MACROPROCESO | PORCENTAJE |
|-----|---|--|------------|
| 1 | GENERACION DE LA NECESIDAD (SDO) | 75 | 20% |
| 2 | ENVÍO-RECEPCIÓN SOLICITUD DE OFERTA A PROVEEDORES (SDO) | 54 | 15% |
| 3 | GENERACIÓN Y ENVÍO DE ORDEN DE COMPRA (OC) | 108 | 29% |
| 4 | SEGUIMIENTO DE PEDIDO (OC) | 21 | 6% |
| 5 | RECEPCION E INGRESO DE LOS MATERIALES EN EL SISTEMA (ITEMS) | 42 | 11% |
| 6 | PRODUCTO NO CONFORME (ITEMS) | 72 | 19% |
| | TOTAL | 372 | 100% |



RESULTADO GENERAL - PROPUESTA PROCESO MEJORADO DE COMPRAS

| No. | DESCRIPCION DEL MACROPROCESO | TIEMPO TOTAL MEJORADO EN MIN. POR MACROPROCESO | PORCENTAJE |
|-----|---|--|------------|
| 1 | GENERACION DE LA NECESIDAD (SDO) | 47,65 | 18% |
| 2 | ENVÍO-RECEPCIÓN SOLICITUD DE OFERTA A PROVEEDORES (SDO) | 36,8 | 14% |
| 3 | GENERACIÓN Y ENVÍO DE ORDEN DE COMPRA (OC) | 54,5 | 20% |
| 4 | SEGUIMIENTO DE PEDIDO (OC) | 42 | 16% |
| 5 | RECEPCION E INGRESO DE LOS MATERIALES EN EL SISTEMA (ITEMS) | 22,7 | 8% |
| 6 | PRODUCTO NO CONFORME (ITEMS) | 64 | 24% |
| | TOTAL | 267,65 | 100% |



Anexo Y

Gráfico comparativo en minutos entre tiempos actuales vs tiempos mejorados de ejecución de los macroprocesos

