

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI  
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO  
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES  
EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA  
DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO,  
LOCALIZADA EN LA CIUDAD DE ANACO  
ESTADO ANZOATEGUI**

**Realizado por:**

**Arreaza L., Maira del C.**

**Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad de Oriente como  
Requisito para optar al Título de:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Anaco, Octubre de 2018**

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES**  
**EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA**  
**DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO,**  
**LOCALIZADA EN LA CIUDAD DE ANACO**  
**ESTADO ANZOATEGUI**

**Revisado por:**

**Ing. Iguaro, Fabiola**  
**Asesor Académico**

**Ing. Narváez, Carlos**  
**Asesor Industrial**

**Anaco, Octubre de 2018**

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES**  
**EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA**  
**DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO,**  
**LOCALIZADA EN LA CIUDAD DE ANACO**  
**ESTADO ANZOATEGUI**

**Jurado Calificador:**

**El jurado hace constar que asignó a esta tesis la calificación de:**

**APROBADO**

**Ing. Iguaro Fabiola**  
**Asesor Académico**

**M.Sc. Silva, Yadira**  
**Jurado Principal**

**M.Sc . Bousquet, Juan**  
**Jurado Principal**

**Anaco, Octubre de 2018**

## **RESOLUCION**

De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de trabajos de grado (vigente a partir del II semestre 2009 según comunicación CU-034-209)

“Los trabajos de grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización”.

## DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso Rey de los cielos y la tierra, creador de toda existencia, pues fue él quien me acompañó y me acompaña siempre en todo camino que ando, sin mi Dios no soy nada, de su mano atravesé todas las circunstancias difíciles por las que pase y puso en mí la sabiduría y paciencia necesaria para culminar mi carrera de Ingeniero Industrial. A ti mi padre amado te lo debo todo y para ti sea la gloria de todo este éxito. “GRACIAS”.

A Bryan Sánchez, por ser el motor de mi vida, es él que me impulsa a ser cada vez mejor persona, me hace sentir una superhéroe que todo lo puede. A ti mi niño lindo te dedicó todo el esfuerzo y las ganas que puse para conseguir esta meta, no solo te dedicó mi tesis, te dedico cada uno de mis logros, cada uno de mis sueños, cada meta, te dedico mi vida entera, te amo mi amor, espero ser un buen ejemplo para ti y no me canso de darle las gracias a DIOS, pues su plan fue perfecto, me permitió ser tu madre y tú has sido mi motivación para lograr cosas buenas para que te sientas orgulloso de mí.

A mí, por tener siempre la confianza y la tranquilidad de todo iba a resultar bien, por ser perseverante, por ser constante, y si en algún momento desmaye busque siempre de DIOS, jamás perdí la Fé a pesar de las dificultades que viví.

***Maira Arreaza***

## **AGRADECIMIENTOS**

Infinitamente agradecida contigo mi DIOS, no me cansaré de agradecerte por todo lo que me has dado, a pesar de que pase muy malos momentos durante los años que duraron mis estudios tu siempre estuviste allí de la mano conmigo.

A mi hijo Bryan Sánchez, gracias por estar allí, gracias por motivarme, por ser mi pilar, mi motor.

A mi madre, por su apoyo incondicional durante mi carrera, por cuidar del bebé mientras iba a la universidad, gracias mami.

A mi padre, que aunque no está físicamente, le tengo tanto que agradecer igual que a mi mama, no consigo las palabras para ello, espero que sepas de todo lo que logrado.

A mi compañero de vida y padre de mi hijo Juan Sánchez, gracias por el apoyo brindado durante toda mi carrera.

A mi tutora Fabiola Iguaro, gracias por tanta amabilidad, por tanta atención e interés al momento de atenderme, gracias por los conocimientos, por el apoyo brindado, por la paciencia y por el tiempo que me dedicó, elegí la mejor tutora y mejor persona, sin duda alguna es lo máximo, gracias, muchas gracias.

A mi tutor Carlos Narváez, gracias por su paciencia, sé que no fue fácil tenerme de pasante, gracias por todos los conocimientos transmitidos, gracias por toda la ayuda y tiempo que me brindó.

A Pdvsa Gas Anaco, por abrirme sus puertas y permitirme desarrollar mi trabajo de grado.

A mi casa de estudios la Universidad de Oriente, pues en cada uno de sus espacios me forme como profesional.

A mis profesores y compañeros de clases con los que compartí durante toda la carrera, gracias por todas las enseñanzas y experiencias vividas.

***Maira Arreaza***

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI  
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO  
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES  
EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA  
DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO,  
LOCALIZADA EN LA CIUDAD DE ANACO  
ESTADO ANZOATEGUI**

**Autor:** Arreaza L. ,Maira del C.

**Tutor:** Ing. Fabiola Iguaro.

**Fecha:** Octubre de 2018

## **RESUMEN**

La siguiente investigación se realizó a fin de optimizar el proceso de solicitudes de materiales en el Departamento de Programación adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco, fue realizada bajo una investigación descriptiva de campo, donde se pudo constatar a través de observaciones directas y entrevistas debidamente revisadas y validadas por especialistas en la materia, la situación y el ambiente que vive el departamento en estudio, para luego a través de auditoria interna y externa detectar 13 debilidades, 14 fortalezas, 4 oportunidades y 13 amenazas presentes y que afectan al departamento en estudio. Luego se procedió a la aplicación de la Matriz FODA según los parámetros del autor Fred David, con la cual se pudo seleccionar 12 estrategias, que llevan a implantar un plan estratégico para la optimización del proceso de solicitud de materiales, posteriormente se elabora planes de acción a través de los lineamientos de George Morrissey, que servirán de guía para concretar las estrategias planeadas, finalmente se calcularon los costos asociados a cada estrategia, para así tener un costo total del plan de acción a implementar.

**Descriptores:** Optimización, Matriz FODA, Estrategias, Plan de Acción, Departamento de programación.

## ÍNDICE GENERAL

|                                                                  | Pág. |
|------------------------------------------------------------------|------|
| RESOLUCION .....                                                 | iv   |
| DEDICATORIA .....                                                | v    |
| AGRADECIMIENTOS .....                                            | vi   |
| RESUMEN.....                                                     | viii |
| ÍNDICE GENERAL.....                                              | ix   |
| INTRODUCCION .....                                               | xvii |
| CAPÍTULO I.....                                                  | 18   |
| EL PROBLEMA .....                                                | 18   |
| 1.1 Planteamiento del Problema.....                              | 18   |
| 1.2 Objetivos de la Investigación .....                          | 22   |
| 1.2.1 Objetivo General .....                                     | 22   |
| 1.2.2 Objetivos Específicos.....                                 | 22   |
| 1.3 Generalidades de la Empresa .....                            | 23   |
| 1.3.1 Ubicación Geográfica .....                                 | 25   |
| 1.3.2 Misión de la Empresa.....                                  | 26   |
| 1.3.3 Visión de la Empresa .....                                 | 27   |
| 1.3.4 La Gerencia de Mantenimiento.....                          | 27   |
| 1.3.5 Departamento de Programación.....                          | 29   |
| 1.3.6 Bariven S.A.....                                           | 31   |
| 1.3.7 SAP. (Sistema Utilizado) .....                             | 32   |
| CAPÍTULO II .....                                                | 34   |
| MARCO REFERENCIAL .....                                          | 34   |
| 2.1 Antecedentes .....                                           | 34   |
| 2.2 Bases Teóricas.....                                          | 38   |
| 2.2.1 Optimización.....                                          | 38   |
| 2.2.2 Procura .....                                              | 39   |
| 2.2.3 Solicitud de Materiales.....                               | 39   |
| 2.2.4 Inventario .....                                           | 40   |
| 2.2.5 Estrategia.....                                            | 40   |
| 2.2.6 Planificación Estratégica .....                            | 41   |
| 2.2.7 Etapas de la Planificación Estratégica .....               | 41   |
| 2.2.8 Misión .....                                               | 42   |
| 2.2.9 Visión.....                                                | 42   |
| 2.2.10 Objetivos Estratégicos.....                               | 43   |
| 2.2.11 Marco General para la Formular Estrategias .....          | 43   |
| 2.2.12 Auditoria Externa .....                                   | 44   |
| 2.2.13 Matriz de evaluación de los factores externos (EFE).....  | 45   |
| 2.2.14 Auditoria Interna .....                                   | 46   |
| 2.2.15 Matriz de Evaluación de los Factores Internos (EFI) ..... | 48   |
| 2.2.16 Método de Análisis Estructural.....                       | 49   |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.17 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)52                                                                                                                                                                                   |    |
| 2.2.18 Procedimiento para la Elaboración de la Matriz DOFA .....                                                                                                                                                                                              | 53 |
| 2.2.19 Matriz Cuantitativa de la Planeación Estratégica (MCPE) o Matriz de Evaluación de Orden de Prioridad Estratégica (MEOPE) .....                                                                                                                         | 54 |
| 2.2.20 Planes de Acción .....                                                                                                                                                                                                                                 | 55 |
| 2.2.21 Costo de las Estrategias .....                                                                                                                                                                                                                         | 56 |
| CAPÍTULO III .....                                                                                                                                                                                                                                            | 58 |
| MARCO METODOLÓGICO .....                                                                                                                                                                                                                                      | 58 |
| 3.1.1 Tipo de Investigación .....                                                                                                                                                                                                                             | 58 |
| 3.1.2 Diseño de la Investigación .....                                                                                                                                                                                                                        | 58 |
| 3.2 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos e Información .....                                                                                                                                                                                       | 59 |
| 3.2.1 Revisión Documental .....                                                                                                                                                                                                                               | 59 |
| 3.2.2 Entrevista no Estructurada .....                                                                                                                                                                                                                        | 60 |
| 3.2.3 Observación Directa .....                                                                                                                                                                                                                               | 60 |
| 3.2.4 Cuestionarios .....                                                                                                                                                                                                                                     | 61 |
| 3.2.5 Validación del Contenido .....                                                                                                                                                                                                                          | 61 |
| 3.2.6 Operacionalización de Variables .....                                                                                                                                                                                                                   | 62 |
| 3.3 Población y Muestra .....                                                                                                                                                                                                                                 | 62 |
| 3.4 Técnicas de Análisis de Datos .....                                                                                                                                                                                                                       | 63 |
| 3.4.1 Diagrama Causa-Efecto .....                                                                                                                                                                                                                             | 64 |
| 3.4.2 Diagrama de Flujo .....                                                                                                                                                                                                                                 | 64 |
| 3.4.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) .....                                                                                                                                                                                                   | 65 |
| 3.4.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) .....                                                                                                                                                                                                   | 65 |
| 3.4.5 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas (FODA)66                                                                                                                                                                                     |    |
| 3.4.6 Matriz Cuantitativa de Planificación Estratégica (MCPE) .....                                                                                                                                                                                           | 66 |
| 3.4.7 Análisis Estructural .....                                                                                                                                                                                                                              | 67 |
| 3.4.8 Plan de Acción .....                                                                                                                                                                                                                                    | 67 |
| 3.5 Procedimiento Metodológico .....                                                                                                                                                                                                                          | 68 |
| 3.5.1. Descripción de la Situación Actual del Proceso de Solicitud de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco .....                                                                      | 68 |
| 3.5.2 Identificación de las Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Fortalezas, Asociadas a las Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco .....                              | 69 |
| 3.5.3 Establecimiento de Estrategias de Mejoras para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco .....                                         | 73 |
| 3.5.4 Elaboración de Planes de Acción para el Desarrollo de las Estrategias de Mejoras, para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco ..... | 74 |

|                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.5 Estimación de los Costos Asociados a las Propuestas para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco..... | 75  |
| CAPÍTULO IV.....                                                                                                                                                                                                               | 77  |
| ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....                                                                                                                                                                                 | 77  |
| 4.1 Descripción de la Situación Actual del Proceso de Solicitud de materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco.....                                           | 77  |
| 4.1.2 Situación Actual Referida al Manejo de las Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación Planteada a Través de un Diagrama de Ishikawa.....                                                               | 82  |
| 4.2 Identificación de las Oportunidades, Amenazas, Debilidades y Fortalezas, Asociadas a la Solicitud de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Produccion Gas Anaco .....    | 85  |
| 4.2.1 Auditoria Externa.....                                                                                                                                                                                                   | 85  |
| 4.2.1.1 Análisis de los Resultados.....                                                                                                                                                                                        | 85  |
| 4.2.2 Identificación de las Amenazas y Oportunidades Detectadas .....                                                                                                                                                          | 97  |
| 4.2.3 Análisis Estructural Aplicado a las Oportunidades y Amenazas Externas del Departamento de Programación Perteneciente a la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA Producción Gas Anaco .....                                  | 98  |
| 4.2.4 Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE).....                                                                                                                                                                | 106 |
| 4.2.5 Determinación de los Factores Ponderados de la Matriz EFE.....                                                                                                                                                           | 107 |
| 4.3 Auditoría Interna .....                                                                                                                                                                                                    | 110 |
| 4.3.1 Análisis de los Resultados.....                                                                                                                                                                                          | 111 |
| 4.3.1.1 Área de Administración .....                                                                                                                                                                                           | 112 |
| 4.3.1.2 Área de Finanzas y Contabilidad .....                                                                                                                                                                                  | 124 |
| 4.3.1.3 Área de Producción y Operaciones .....                                                                                                                                                                                 | 125 |
| 4.3.1.4 Área de Sistemas de Información Gerencial .....                                                                                                                                                                        | 130 |
| 4.3.2 Análisis de los Resultados.....                                                                                                                                                                                          | 132 |
| 4.3.2.1 Área de Administración .....                                                                                                                                                                                           | 132 |
| 4.3.2.2 Área Finanzas y Contabilidad .....                                                                                                                                                                                     | 136 |
| 4.3.2.3 Área de Producción y Operaciones .....                                                                                                                                                                                 | 136 |
| 4.3.2.4 Función Sistemas de Información Gerencial .....                                                                                                                                                                        | 137 |
| 4.3.3 Resumen de las Fortalezas y Debilidades Detectadas .....                                                                                                                                                                 | 138 |
| 4.3.4 Análisis Estructural .....                                                                                                                                                                                               | 139 |
| 4.3.5 Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI).....                                                                                                                                                                | 153 |
| 4.4 Establecimiento de las Estrategias de Mejoras para la Optimizacion del Proceso de las Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programacion de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Produccion Gas Anaco .....    | 159 |
| 4.4.1 Formulación de la Misión del Departamento de Programación Adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento .....                                                                                             | 160 |
| 4.4.2 Formulación de la Visión del Departamento de Programación Adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento .....                                                                                             | 162 |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.3 Formulación de los Objetivos Estratégicos para el Departamento de Programación Adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento .....                                                                                                    | 163 |
| 4.4.4 Estrategias de Mejora para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales .....                                                                                                                                                            | 164 |
| 4.4.5 Selección de Estrategias.....                                                                                                                                                                                                                        | 169 |
| 4.5 Elaboración de Planes de Acción para el Desarrollo de las Estrategias de Mejoras, para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco..... | 186 |
| 4.6. Estimación de los Costos Asociados a las Propuestas para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco.....                              | 201 |
| CAPÍTULO V .....                                                                                                                                                                                                                                           | 203 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....                                                                                                                                                                                                                        | 203 |
| 5.1 Conclusiones .....                                                                                                                                                                                                                                     | 203 |
| 5.2 Recomendaciones.....                                                                                                                                                                                                                                   | 205 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                                                                                                                                                                                                            | 207 |
| ANEXOS .....                                                                                                                                                                                                                                               | 213 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                                                               | Pág. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tabla 2.1. Matriz FODA .....                                                                                                                                                                  | 52   |
| Tabla 3.1. Trabajadores del departamento de programación .....                                                                                                                                | 63   |
| Tabla 3.2. Modelo para la presentación de la relación entre cada objetivo con cada estrategia obtenida. ....                                                                                  | 73   |
| Tabla 3.3. Modelo de tabla para la realización de la MEOPE. ....                                                                                                                              | 74   |
| Tabla 3.4. Modelo de plan de acción .....                                                                                                                                                     | 75   |
| Tabla 4.1. Niveles inflacionarios. ....                                                                                                                                                       | 87   |
| Tabla 4.2. Comportamiento de tasa de cambio. ....                                                                                                                                             | 88   |
| Tabla 4.3. Valor del Producto Interno Bruto.....                                                                                                                                              | 89   |
| Tabla 4.4. Precio del petróleo. ....                                                                                                                                                          | 90   |
| Tabla 4.5. Identificación de Oportunidades y Amenazas externas .....                                                                                                                          | 98   |
| Tabla 4.6. Análisis estructural de los Factores Externos del Departamento de Programación perteneciente a la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA producción Gas Anaco. ....                    | 99   |
| Tabla 4.7. Valores porcentuales de la motricidad y la dependencia en relación a las variables (factores externos). ....                                                                       | 102  |
| Tabla 4.8. Calificación de oportunidades y amenazas de la Matriz EFE.....                                                                                                                     | 107  |
| Tabla 4.9. Ponderación para las variables de la Matriz EFE. ....                                                                                                                              | 108  |
| Tabla 4.10. Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFE). ....                                                                                                                            | 109  |
| Tabla 4.11. Resumen de fortalezas y debilidades detectadas en el Departamento de Programación adscrito a control y gestión de la Gerencia de Mantenimiento de Pdvsa producción Gas Anaco..... | 138  |
| Tabla 4.12. Matriz de análisis Estructural de variables internas realizado en el Departamento de Programación. ....                                                                           | 140  |
| Tabla 4.13. Tabla de Motricidad y Dependencia de los Factores Internos. ....                                                                                                                  | 148  |
| Tabla 4.14. Calificación de fortalezas y debilidades de la Matriz EFI. ....                                                                                                                   | 154  |
| Tabla 4.15. Ponderaciones para las variables de la Matriz EFI. ....                                                                                                                           | 155  |
| Tabla 4.16. Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI).....                                                                                                                         | 157  |
| Tabla 4.17. Estrategias FO. ....                                                                                                                                                              | 165  |
| Tabla 4.18. Estrategias DO. ....                                                                                                                                                              | 166  |
| Tabla 4.19. Estrategias FA. ....                                                                                                                                                              | 167  |
| Tabla 4.20. Estrategias DA. ....                                                                                                                                                              | 168  |
| Tabla 4.21. Estrategias según objetivos estratégicos. ....                                                                                                                                    | 169  |
| Tabla 4.22. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 1.....                                                                                      | 171  |
| Tabla 4.23. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 2.....                                                                                      | 175  |
| Tabla 4.24. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 4.....                                                                                      | 178  |
| Tabla 4.25. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 5.....                                                                                      | 182  |

|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 4.26 .Objetivos y estrategias de acuerdo a su prioridad de ejecución.....                                  | 185 |
| Tabla 4.27.Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 1,<br>asociado a la estrategia F.O.1.....   | 188 |
| Tabla 4.28.Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 1,<br>asociado a la estrategia F.O.2.....   | 189 |
| Tabla 4.29. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 2,<br>asociado a la estrategia D.O.5. .... | 190 |
| Tabla 4.30. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 2,<br>asociado a la estrategia D.O.2. .... | 191 |
| Tabla 4.31. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 3,<br>asociado a la estrategia D.O.4. .... | 192 |
| Tabla 4.32. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 4,<br>asociado a la estrategia D.A.1. .... | 194 |
| Tabla 4.33. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 4,<br>asociado a la estrategia D.O.3. .... | 195 |
| Tabla 4.34. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5,<br>asociado a la estrategia F.A.1.....  | 196 |
| Tabla 4.35. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5,<br>asociado a la estrategia D.O.6. .... | 197 |
| Tabla 4.36. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5,<br>asociado a la estrategia D.A.2. .... | 198 |
| Tabla 4.37. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5,<br>asociado a la estrategia D.O.1. .... | 198 |
| Tabla 4.38. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 6,<br>asociado a la estrategia D.O.7. .... | 200 |
| Tabla 4.39. Modelo de Plan de Capacitación para los integrantes del<br>Departamento de Programación. ....        | 201 |
| Tabla 4.40.Tecnologías necesarias.....                                                                           | 202 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1.1 Proceso de Racionalización de la Industria Petrolera Nacional .....   | 25  |
| Figura 1.2 Ubicación Geográfica de PDVSA-Gas.....                                | 26  |
| Figura 1.3.Áreas de Explotación de PDVSA Gas Anaco. ....                         | 26  |
| Figura 1.4 Organigrama de la gerencia de mantenimiento .....                     | 28  |
| Figura 1.5 Organigrama del departamento de programación.....                     | 29  |
| Figura 2.1 Figura 2.1. Etapas de la Formulación de Estrategias.....              | 44  |
| Figura 2.2 Plano cartesiano para análisis estructural. ....                      | 50  |
| Figura 4.1.Formato para la requisición o solicitud de materiales .....           | 78  |
| Figura 4.2.Procesos reales llevados a cabo para la solicitud de materiales. .... | 81  |
| Figura 4.3. Mapa de proceso del departamento de programación. ....               | 82  |
| Figura 4.4.Diagrama de Ishikawa de la situación actual del departamento .....    | 83  |
| Grafico 4.1. Porcentajes de motricidad y dependencia .....                       | 104 |
| Grafico 4.2. Plano cartesiano del análisis estructural (factores externos).....  | 104 |
| Gráfico 4.3.Resultado ítem 1. ....                                               | 113 |
| Gráfico 4.4 Resultado ítem 2. ....                                               | 113 |
| Gráfico 4.5. Resultado ítem 3. ....                                              | 114 |
| Gráfico 4.6. Resultado ítem 4. ....                                              | 115 |
| Gráfico 4.7. Resultado ítem 5. ....                                              | 116 |
| Gráfico 4.8 .Resultado ítem 6. ....                                              | 116 |
| Gráfico 4.9. Resultado ítem 7. ....                                              | 117 |
| Gráfico 4.10.Resultado ítem 8. ....                                              | 117 |
| Gráfico 4.11. Resultado ítem 9. ....                                             | 118 |
| Gráfico 4.12. Resultado ítem 10. ....                                            | 119 |
| Gráfico 4.13.Resultado ítem 11. ....                                             | 120 |
| Gráfica 4.14.Resultado ítem 12.....                                              | 120 |
| Gráfico 4.15.Resultado ítem 13. ....                                             | 121 |
| Gráfico 4.16.Resultado ítem 14. ....                                             | 122 |
| Gráfico 4.17.Resultado ítem 15. ....                                             | 123 |
| Gráfico 4.18.Resultado ítem 16. ....                                             | 123 |
| Gráfico 4.19.Resultado ítem 17. ....                                             | 124 |
| Gráfico 4.20.Resultado ítem 18. ....                                             | 125 |
| Gráfico 4.21.Resultado ítem 19. ....                                             | 125 |
| Gráfico 4.22. Resultado ítem 20. ....                                            | 126 |
| Gráfico 4.23. Resultado ítem 21. ....                                            | 127 |
| Gráfico 4.24. Resultado ítem 22. ....                                            | 127 |
| Gráfico 4.25. Resultado ítem 23. ....                                            | 128 |
| Gráfico 4.26. Resultado ítem 24. ....                                            | 129 |
| Gráfico 4.27.Resultado ítem 25. ....                                             | 129 |
| Gráfico 4.28.Resultado ítem 26. ....                                             | 130 |
| Gráfico 4.29.Resultado ítem 27. ....                                             | 130 |
| Gráfica 4.30. Resultado ítem 28.....                                             | 131 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 4. 31. Resultado ítem 29. ....                                            | 131 |
| Gráfica 4.32.Relación Motricidad Dependencia Factores Internos .....              | 150 |
| Grafica 4.33. Plano cartesiano del análisis estructural (factores internos). .... | 151 |

## INTRODUCCION

En la actualidad toda industria o empresa debe buscar una constante mejora en los procesos productivos y de gestión, pues el concepto de optimización ha venido tomando cada vez más relevancia, acompañado de los avances tecnológicos y sociales a los cuales se está sometido constantemente. De esta forma la dirección estratégica toma papel protagónico para el logro de objetivos planteados y para adaptarse a los requerimientos competitivos.

Una buena dirección estratégica ayuda a adaptarse a los constantes cambios, apoyándose al máximo de las fortalezas encontradas dentro de la organización, por otra parte es necesario resaltar que la dirección estratégica no es algo que deba tomarse a la ligera, es un proceso que necesita una planificación y una toma continua de decisiones. Así pues, para el departamento de Programación adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco, es necesaria la optimización del manejo de las solicitudes de materiales.

Para ello se desarrolló la siguiente investigación, la cual cuenta con cinco (5) capítulos, en los cuales se describe primeramente el problema y los objetivos a seguir, para el segundo capítulo se describe los antecedentes de investigación utilizados y las bases teóricas para sustentar la investigación, en el tercer capítulo se describe el marco metodológico, en donde se especifica el tipo y el diseño de la investigación, población muestras y las técnicas a utilizar tanto de recolección de datos como de análisis, en el cuarto capítulo se describe la situación actual del departamento en estudio, así como procesos a seguir, esto con el fin de encontrar los focos críticos, de igual forma se realizó una auditoria interna y externa para luego seleccionar las estrategias más adecuadas, los planes de acción a realizar y los costos asociados a ellos, y por último el capítulo cinco que consta de una serie de conclusiones y recomendaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

En la actualidad el objetivo de toda empresa o industria de cualquier índole es el de producir al menor costo posible, así como también mantener la calidad y la entrega de sus productos y servicios al tiempo acordado, adaptándose a los avances tecnológicos aunado a esto, la proliferación de sistemas automatizados y la globalización económica, provocando una gran competencia que exige a las empresas establecer mecanismos para asegurar el éxito y la permanencia en el mercado. En este sentido, la optimización de los procesos adquiere especial importancia, ya que gran parte del éxito de una organización depende de su capacidad de plantear escenarios futuros, adaptarse al entorno y definir estrategias que le permitan alcanzar sus objetivos; de hecho según Brisac (2008) dice que:

Se ha optimizado algo (una actividad, un método, un proceso, un sistema, entre otros.) cuando se han efectuado modificaciones en la fórmula usual de proceder y se han obtenido resultados que están por encima de lo regular o lo esperado. En este sentido, optimizar es realizar una mejor gestión de nuestros recursos en función del objetivo que perseguimos (p.32).

Partiendo de lo considerado por Brisac, es importante enfocar la necesidad de efectuar modificaciones a fin de obtener resultados efectivos; en tal sentido, muchas empresas se fundamentan en las gestiones de procura, ya que esta se encarga de llevar a cabo los requerimientos para la solicitud de bienes y servicios, es decir, según Vargas (2007) esta “describe los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios (productos) desde fuera de la organización ejecutante del proyecto” (p.24).

Debido a ello, la gestión de procura dentro de un departamento es parte esencial para el desenvolvimiento eficiente y para el productivo desarrollo del mismo, ya que esta se encarga de realizar los procesos de compras y adquisición

de materiales y servicios para la realización satisfactoria de las distintas actividades diarias dentro de una empresa.

Ahora bien, en Venezuela, muchas empresas se han caracterizado por la gestión de procura como gerencia esencial para el cumplimiento de sus objetivos, y entre éstas destaca Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA) la cual es una empresa que tiene sus principales oficinas administrativas ubicadas en la capital de la República Bolivariana de Venezuela: La ciudad de Caracas, y extiende sus actividades operativas en los Estados Anzoátegui, Monagas, Guárico, Barinas, Apure y Zulia, abarcando de esta manera gran parte del territorio nacional. Al respecto, PDVSA Gas se concibe como la filial de PDVSA la cual se encuentra representada por múltiples divisiones que definen su estructura y su éxito organizativo; una de ellas es PDVSA Producción Gas Anaco cuyo propósito consiste en el impulso y control de la producción de gas.

En lo que se respecta a PDVSA Producción Gas Anaco, estima en su constitución un conjunto de Gerencias que hacen posible el control de la producción, al respecto destaca la Gerencia de Mantenimiento la cual cuenta con las superintendencia de Mantenimiento Mayor, Mantenimiento Operacional, Ingeniería de Mantenimiento o Integridad Mecánica y la superintendencia de Control y Gestión, la cual a su vez está dividida por los departamentos de Presupuesto, Planificación y Programación, en este último es donde se reciben todas las solicitudes de materiales que son requeridos por la Gerencia de Mantenimiento en general, cabe destacar que el estudio del presente trabajo solo cubrirá el departamento de Programación.

El departamento de Programación adscrito a control y gestión se encarga de coordinar los requerimientos y hacer seguimiento a las actividades de mantenimiento niveles I, II, III, IV y V, programados, considerando y gestionando la procura de materiales y repuestos, entre otros, apoyándose en el software de Sistemas, Aplicaciones y Productos (SAP), con la finalidad de mantener la

continuidad operacional de las Infraestructuras, Sistemas, Equipos y Dispositivos (ISED) de la Gerencia Producción Gas Anaco.

Sin embargo, dicho departamento de programación ha venido presentando un conjunto de inconvenientes como lo es, la falta de insumos (materiales, repuestos y equipos) para la realización de las diversas actividades de mantenimiento, provocado principalmente por la pérdida de tiempo durante el proceso de procura, lo que ha causado dentro la Gerencia:

- Desfases en las actividades de mantenimiento pautadas diariamente, debido a la falta de materiales, repuestos y equipos.
- La reutilización de materiales, repuestos y equipos como, bridas, válvulas, bajantes, codos, espirometálicas, por no hacer las gestiones de compra a tiempo.
- La dilatación de las actividades laborales de los trabajadores en el área, por no contar con los materiales, repuestos y equipos necesarios para llevar a cabo la labor pautada.
- La falta de soluciones oportunas a los diversos problemas que puedan presentarse por no contar con los insumos necesarios.
- Daños mayores a los equipos, como fallas de bombas, motores, rupturas de tuberías, por la reutilización y falta de materiales y repuestos.
- Descenso de la producción, la cual se puede observar en la baja diaria de los índices de producción, debido a los constantes retrasos de las labores por la falta de materiales, repuestos y equipos.

Tomando en cuenta, que el desempeño de toda empresa estará enmarcado en la calidad de mantenimiento que proveerá a cada uno de sus elementos y que de continuar esta situación la empresa podría enfrentar como consecuencias futuras: accidentes que puedan causar graves daños a personas, equipos e instalaciones, incumplimiento de las normas y reglamento relacionados con la protección del trabajador y trabajadora, fallas repentinas que impliquen paradas laborales que lleven a una pérdida económica significativa, altos costos en

reparaciones para reactivar procesos y una mala imagen tanto de la Gerencia de Mantenimiento como de la empresa en general.

Todo esto implica la búsqueda una pronta solución para garantizar que las solicitudes de materiales se realicen de forma exitosa para poder llevar a cabo un proceso de procura oportuno y así contar con los insumos necesarios, garantizando la ejecución de las diversas actividades de mantenimiento pautadas, de esta forma surge el objetivo que persiguió esta investigación que es optimizar el proceso de manejo de solicitudes de materiales, a través de la implantación de estrategias de mejora.

La optimización del proceso de solicitudes de materiales traerá como beneficios a la empresa, una gestión de procura efectiva donde las solicitudes de materiales se lleven a cabo de una manera eficiente, de tal forma que permita disminuir los tiempos de respuesta para la adquisición de los suministros necesarios para realizar los mantenimientos tanto preventivos como correctivos pautados por la Gerencia de Mantenimiento.

Cabe destacar que la importancia de este trabajo, es que se plantea la implantación de una herramienta facilitadora para minimizar la posibilidad que se adopte alguna acción procedimental u omita el seguimiento de premisas esenciales en lo que concierne a la solicitud de materiales, es decir, garantizar que se puedan llevar a cabo de manera eficaz, cumpliendo así los logros de todos los objetivos a corto, mediano y largo plazo planteados por la empresa, especialmente en el departamento de Mantenimiento, por lo que una vez concluida la investigación, se dejará un aporte que servirá para el mejoramiento sustancial de las prácticas de solicitudes de materiales de PDVSA Producción Gas Anaco.

En cuanto al alcance, abarca lo referente al proceso de solicitud de materiales, específicamente el proceso que se lleva a cabo dentro del departamento de programación el cual será objeto de estudio y del que se hará

mención en dicho trabajo. Por otro lado se debe resaltar la originalidad de este trabajo tanto para la universidad como para la empresa ya que esta propuesta nace como alternativa diferente a trabajos realizados en la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA Producción Gas Anaco en cuyo estatus actual no se perciben registros de trabajos o de algún intento por solventar el problema.

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Optimizar el Manejo de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA Producción Gas Anaco, localizada en la ciudad de Anaco, estado Anzoátegui.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Describir la situación actual del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco.
- Identificar las oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas, asociadas a las solicitudes de materiales en el departamento de programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco.
- Establecer estrategias de mejoras para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco.
- Elaborar planes de acción para el desarrollo de las estrategias de mejoras, para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco.

- Estimar los costos asociados a las propuestas para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco.

### **1.3 Generalidades de la Empresa**

El acontecimiento que sirve como referencia para indicar el inicio de la industria petrolera en Venezuela, fue el estallido que se produjo el día 14 de diciembre de 1922 en el pozo de la SHELL llamado Barroso #2, ubicado en la costa del Lago de Maracaibo, ya que implicó el comienzo de las actividades de la Compañía Gulf en el país. En 1923, en Delaware (Estado de los EE.UU.), se crea la Venezuela Oil Company SA., Que luego recibe el nombre de Mene Grande Oil Company, para desarrollar actividades petroleras en el país.

Seguidamente para contribuir con el desarrollo de la industria petrolera en Venezuela se promulga la Ley de Hidrocarburos en 1943, en la cual se reconocía al Estado el derecho de explorar y explotar los hidrocarburos, mediante órganos descentralizados y particulares que hubiesen obtenidos las respectivas concesiones. Esta ley específica que el concesionario sólo era dueño del petróleo extraído, más no del yacimiento, cuya propiedad es conservada por el Estado con el fin de resguardar el Patrimonio Nacional. En el año 1967, se reforma parcialmente la Ley de Hidrocarburos, y se hace la introducción de la figura legal de los contratos de servicios como una nueva fórmula jurídica de contratación entre el Estado Venezolano y las empresas transnacionales. El Estado es entonces representado por la Corporación Venezolana de Petróleo (CVP).

Con la nacionalización del petróleo (1975–1976) el Ejecutivo Nacional crea a Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA) a quién se la asignó la tarea de gestionar la Industria Petrolera una vez nacionalizada a través del decreto N° 1.123; en ese momento surgen catorce (14) empresas operadoras donde destacan CORPOVEN, LAGOVEN, MARAVEN y MENEVEN, por ser las responsables de la

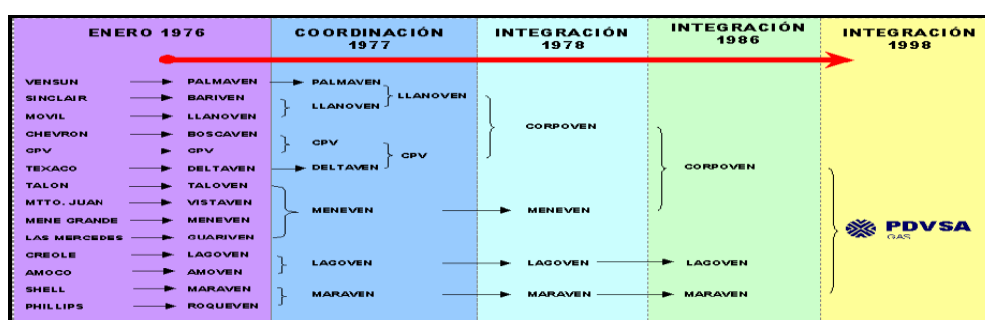
explotación, producción, transporte, refinación y comercialización del petróleo y el gas tanto en el mercado nacional como en el internacional. El resto de las filiales eran: BITOR, INTERVEN, PALMAVEN, INTEVEP, BARIVEN, LLANOVEN, CARBOZULIA, PEQUIVEN, REFINERIA ISLA y PDVMARINA.

En los años sucesivos el Ejecutivo Nacional toma un conjunto de medidas con el fin de racionalizar la Industria Petrolera Nacional. Entre dichas medidas destacan la primera racionalización, quedando como empresas activas CORPOVEN, LAGOVEN, MARAVEN Y MENEVEN, de las catorce (14) empresas operativas. CORPOVEN, registrada como filial de Petróleos de Venezuela en Noviembre de 1978, inicia sus operaciones el 18 de Diciembre de ese año. Tuvo su origen en la unión de la CVP con LLANOVEN. A su vez la primera se había fusionado previamente con BOSCAVEN y DELTAVEN, y la segunda con PALMAVEN y BARIVEN.

Luego CORPOVEN se fusiona con MENEVEN en Junio de 1986, convirtiéndose en una empresa integrada con presencia en Oriente, Centro-Occidente y Sur de Venezuela. Operando 330 pozos, 5 "patios" de almacenamiento de crudo; cuatro refinerías: Puerto La Cruz y San Roque (en Anzoátegui), El Palito (Carabobo) y El TORREÑO en Barinas; un Complejo Criogénico integrado por 3 plantas: José, San Joaquín y Santa Bárbara y Terminales de embarque: Guaraguao, José y El Palito. CORPOVEN S.A., realizaba todas las actividades inherentes a la industria de los hidrocarburos, desde la exploración, producción y transporte, hasta la refinación, almacenamiento y comercialización nacional e internacional de petróleo crudo y sus derivados. También efectuaba la extracción y procesamiento de los gases licuados del petróleo (GLP), además de la comercialización y distribución del gas natural hacia los sectores industriales y domésticos.

Un nuevo proceso de integración que se realizó en 1998 dio origen a la nueva gerencia de PDVSA para el procesamiento de gas, producto de una fusión entre las cuatro operadoras existentes involucradas con la industria, este proceso de reorganización de la empresa tuvo lugar el 1 de Enero de 1998 con la creación de PDVSA GAS, cuya principal integrante fue CORPOVEN, convirtiéndose en responsable del procesamiento, transmisión, distribución y comercialización de todo el LGN, metano y gas natural producido por PDVSA.

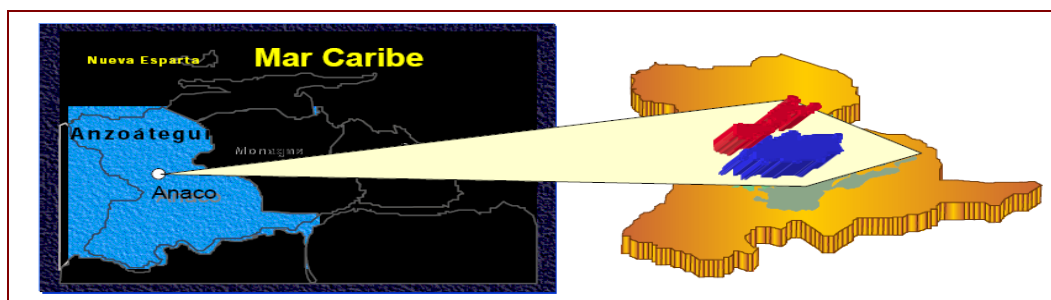
En la figura 1.1, se muestra como fue el proceso de racionalización de la industria petrolera nacional, desde 1976 hasta 1998.



**Figura 1.1 Proceso de Racionalización de la Industria Petrolera Nacional**  
Fuente: PDVSA Gas, Gerencia de Mantenimiento.

### 1.3.1 Ubicación Geográfica

La Empresa Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) tiene sus principales oficinas administrativas ubicadas en la capital de la República Bolivariana de Venezuela: La ciudad de Caracas, y extiende sus actividades operativas en los Estados Anzoátegui, Monagas, Guárico, Barinas, Apure y Zulia abarcando de esta manera gran parte del territorio nacional. Actualmente, el Distrito Anaco se encuentra ubicado en la parte Central del Estado Anzoátegui abarcando parte del Estado Monagas y Guárico. Está conformado por dos extensas áreas de explotación que son la Gerencia de Operaciones Área Mayor Oficina (AMO) y la Gerencia de Operaciones Área Mayor Anaco (AMA), (ver figura 1.2).



**Figura 1.2 Ubicación Geográfica de PDVSA-Gas**

**Fuente:** PDVSA Gas, Gerencia de Mantenimiento.

- El Área Mayor de Oficina (AMO): Se ubica en la parte sur de la zona central del estado Anzoátegui con un área de 10.240 Km<sup>2</sup>, conformada por los campos Aguasay, Zapato, Mata – R, La Ceibita y Soto – Mapiri, ver figura 5.
- El Área Mayor de Anaco (AMA): Ubicado en la parte Norte de la zona central del Estado Anzoátegui con un área de 3.160 Km<sup>2</sup> comprende los campos El Toco, Santa Ana, Guarío, El Roble, San Joaquín y Santa Rosa, ver figura 1.3.



**Figura 1.3.Áreas de Explotación de PDVSA Gas Anaco.**

**Fuente:** PDVSA Gas, Gerencia de Mantenimiento.

### 1.3.2 Misión de la Empresa

El distrito gas Anaco es una organización energética, democrática, participativa y solidaria, destinada a la exploración, extracción, producción, manejo y transmisión de hidrocarburos enfocada hacia el negocio del gas, de

manera eficiente, rentable y segura, de acuerdo a las exigencias del mercado, a través de la utilización de tecnología de punta bajo estándares de calidad; con personal, protagónico, altamente calificado, motivado e identificado con los valores y la ética organizacional; con sentido de pertenencia, sensibilidad social y comprometido con el desarrollo de la corporación, la región y el país, para generar el máximo valor al pueblo venezolano como accionista, en cumplimiento con las normativas legales establecidas y en armonía con el entorno sociocultural y ecológico.

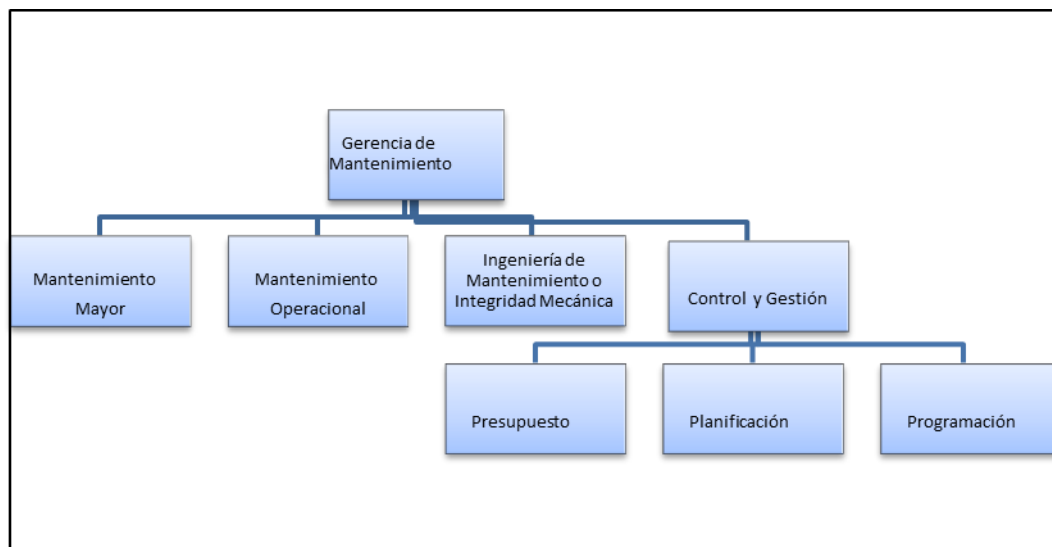
### **1.3.3 Visión de la Empresa**

Ser una organización líder, reconocida a nivel mundial como empresa modelo de alto desempeño y eficiencia en la explotación, producción y manejo de hidrocarburos, con un altísimo nivel tecnológico, con infraestructura moderna, segura y automatizada en todos sus procesos, potenciada con un recurso humano altamente capacitado, motivado y proactivo con altos valores éticos, morales y sociales con un compromiso permanente en búsqueda de la excelencia para satisfacer el mercado interno y externo como un proveedor seguro y confiable de energía impulsando el desarrollo de la región impartiendo valores y enseñanzas al entorno, agregando el máximo valor a la corporación y al país.

### **1.3.4 La Gerencia de Mantenimiento**

La gerencia de mantenimiento está conformada por un conjunto de superintendencias las cuales son las encargadas de velar por el buen funcionamiento de todos los procesos que involucran la parte operacional para poder así mantener en óptimas condiciones los sistemas operativos del área de producción gas Anaco.

La gerencia de mantenimiento está estructurada de la manera que lo muestra la figura 1.4



**Figura 1.4 Organigrama de la gerencia de mantenimiento**

**Fuente:** El autor (2018)

- Superintendencia Mantenimiento Mayor: su misión es planificar, coordinar, controlar y hacer seguimiento a la ejecución de las actividades y estrategias de mantenimiento mayor niveles III, IV y V de equipos estáticos, mediante, el desarrollo de mejores prácticas de trabajo para optimizar el desempeño de los activos de PDVSA Producción Gas Anaco.
- Superintendencia Mantenimiento Operacional: su misión es dirigir, coordinar y asesorar al personal involucrado dentro del mantenimiento operacional, en la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos niveles I, II y III a los equipos estáticos asociados a la producción de fluidos, requeridos por PDVSA Gas Anaco.
- Superintendencia de Integridad Mecánica: su misión es diseñar, coordinar y planificar las estrategias y acciones de mantenimiento predictivo, mediante el desarrollo de sus planes, asegurando el buen funcionamiento y calidad de la infraestructura, sistemas, equipos y dispositivos.
- Superintendencia de Control y Gestión: su misión es planificar, asesorar y coordinar en forma oportuna las actividades asociadas a los procesos de contratación de obras y/o servicios, así como la administración del talento humano y gestión del presupuesto de inversiones y operaciones de la Gerencia de Mantenimiento.

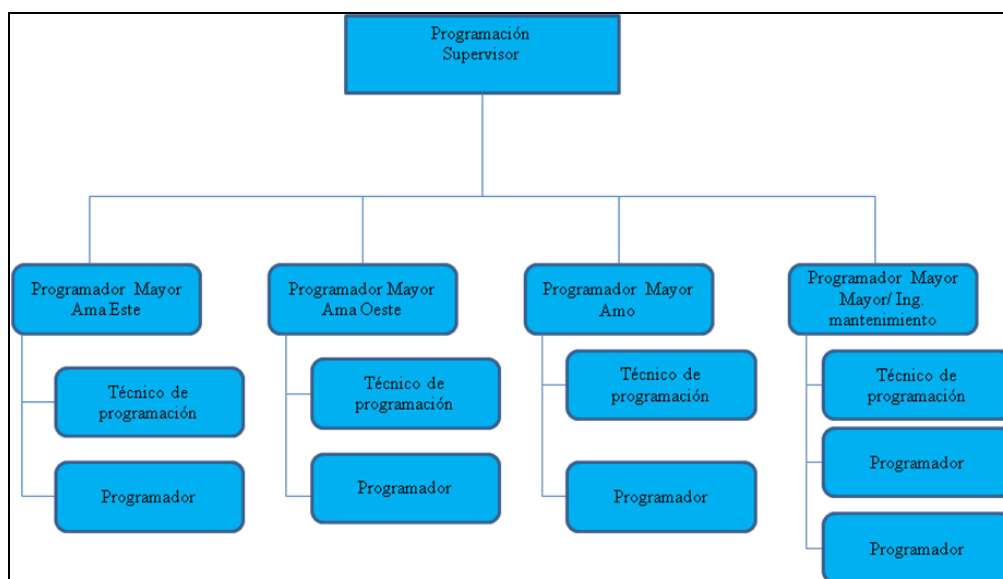
### 1.3.5 Departamento de Programación

Basado en las actividades que se llevan a cabo dentro de la gerencia de mantenimiento, el departamento de programación pertenece a la superintendencia de control y gestión el cual se enfoca y es el encargado de velar por el seguimiento, control y gestión de los materiales, herramientas y repuestos necesarios para llevar a cabo las actividades operacionales de todas las áreas de producción gas anaco, abarcando todas las secciones que conforman la gerencia.

Las secciones que conforman la Gerencia de Mantenimiento y a las cuales la sección de programación debe facilitar las solicitudes de materiales son:

- Mantenimiento Mayor (MM)
- Mantenimiento Operacional (MO)
- Ingeniería de Mantenimiento o Integridad Mecánica (IM)

La estructura organizacional del departamento de programación el cual será objeto de estudio, se muestra en la figura 1.5



**Figura 1.5 Organigrama del departamento de programación**

**Fuente:** Pdvsa, Producción Gas Anaco

Apoyándose en el organigrama del departamento de programación mostrado en la figura 1.5 se define cada uno de los encargados de velar por el buen funcionamiento de los procesos en dicha área.

- **Supervisor de Programación:** Es el encargado de Supervisar, coordinar y hacer seguimiento a las actividades programadas de mantenimiento niveles I, II, III, IV y V y todas aquellas actividades que involucra la gestión de programación. Con la finalidad de mantener la continuidad operacional de los ISED (Infraestructuras, Sistemas, Equipos y Dispositivos) de la Gerencia Producción Gas Anaco.
- **Programador mayor:** Es el encargado de programar y hacer seguimiento a las actividades de mantenimiento niveles I, II, III, IV y V ejecutadas, considerando y gestionando la procura de materiales y repuestos, entre otros, con la finalidad de mantener la continuidad operacional de los ISED (Infraestructuras, Sistemas, Equipos y Dispositivos) de la Gerencia Producción Gas Anaco.
- **Programador:** Programar las actividades asociadas a los mantenimientos niveles I, II, III, IV Y V en campo, es decir, en las áreas operacionales asignadas, con la finalidad de gestionar los recursos y logística necesaria especialmente, la procura de repuestos y materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos.
- **Técnico de programación:** Se encarga de elaborar la solicitud de materiales y de transporte operacional, requerida para la ejecución de las actividades de mantenimiento operacional y mayor, manejo, control y seguimiento de los materiales y/o repuestos solicitados para ejecutar los trabajos de mantenimiento niveles I, II, III, IV y V, previamente planificada y programada, en almacén, recibir informes de actividades diarias ejecutadas

con su correspondiente tiempo real de ejecución, con la finalidad de mantener la data actualizada y elaborar el programa de guardias semanales.

### **1.3.6 Bariven S.A.**

Es una empresa que se especializa en la procura de bienes para el sector Petrolero, Gasífero y Petroquímico, bajo una estrategia corporativa alineada con las políticas de la Nación, que incluye trabajos en conjunto con la comunidad para satisfacer sus necesidades y promover empresas que estimulen el desarrollo social.

Esta sociedad, cuyo capital ha sido totalmente suscrito y pagado por Petróleos de Venezuela, S.A., tiene como objetivo la compra de materiales y equipos, planificación de inventario de acuerdo a los requerimientos y las especificaciones de terceros, contratación de servicios asociados a la procura, almacenamiento y transporte de bienes muebles y/o inmuebles, venta de materiales y servicios técnicos, entre otros.

Para cumplir sus funciones de compra, BARIVEN S.A. maneja estrategias y modelos de procura según los últimos adelantos tecnológicos, con los que adecua sus acciones de adquisición a la naturaleza del bien y a las particularidades del mercado. De allí, que está en capacidad de realizar la compra de un bien bajo diseño individualizado, o de bienes para consumo general, bajo la modalidad de compra puntual, convenio de suministro, alianza estratégica, o acuerdo comercial específico a conveniencia de su cliente y del fabricante o proveedor.

Dichas actividades medulares son apoyadas por Servicio Técnico, que por un lado dispone de un robusto maestro de materiales que permite homologar en un registro las especificaciones del material y los niveles de inspección de fabricación, y por el otro ofrece servicios de logística relacionado a la contratación de aduanas y permisología para la importación y exportación de materiales.

Por ser Bariven s.a un ente externo a la Gerencia de Mantenimiento no se tiene acceso a la información o conocimiento sobre la estructura organizativa ni procedimiento interno que se lleva al momento de comprar algún material.

### **1.3.7 SAP. (Sistema Utilizado)**

Para llevar acabo todo lo relacionado a procesos de procura, solicitud de materiales, herramientas, equipos y todo lo vinculado a compras dentro de la empresa se tiene y se maneja para la gestión, seguimiento y solicitud de materiales el software SAP PM.

El SAP es un software que permite a las empresas optimizar y simplificar sus modelos de negocio para trabajar con la máxima eficiencia. Pdvsa Bariven en su manual de procedimientos operacionales para procura y administración de inventarios, define el SAP como un sistema integrado de información y administración que soporta las actividades de la empresa, su nombre representa las siglas del fabricante del programa (Sistemas, Aplicaciones y Productos).

El módulo PM (por sus iniciales en inglés) significa Mantenimiento de Planta y corresponde al módulo del software SAP que se utiliza para la gestión de todas las actividades de mantenimiento que existen en una empresa. Contiene una interfase amigable y fácil de usar. De igual manera Pdvsa Bariven en su manual de procedimientos operacionales para procura y administración de inventarios define el modulo PM como una sección del sistema integrado SAP, destinada a soportar las actividades relacionadas con la Planificación de Mantenimiento.

El módulo de Mantenimiento de Plantas del programa SAP incluye las medidas de control que establecen las condiciones de trabajo de un sistema técnico o maquinaria. Este software se alimenta de los datos que se cargan y procesan dentro de un entorno, y el sistema se encargará (de acuerdo a la configuración realizada por el usuario consultores SAP) de producir con esos

datos información útil para la toma de decisiones y la exposición de esos datos de forma tal que puedan ser interpretados por los interlocutores interesados. Para la comprensión del sistema SAP, en la parte de anexos se explica la manera de cómo acceder a este sistema y solicitar algún material, se puede observar en las figuras que van desde la 1 a la 8.

## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### 2.1 Antecedentes

A continuación se presenta algunas referencias acerca de diversos trabajos consultados y que guardan cierta relación con el tema en estudio.

Cedeño (2014), *Diseño de plan estratégico para el desarrollo e implementación de un sistema de información para el control y rastreo de herramientas de pozos petroleros de Optidrill S.A. en Anaco*. En este trabajo se desarrolló una investigación de carácter descriptivo ya que se comprendió el detalle, el registro, el análisis e interpretación del sistema de estudio, con un diseño de campo pues la información fue recolectada directamente de los sujetos investigados, el principio de esta investigación fue detectar la problemática que se estaba presentando, esto se hizo por medio de focos críticos, empleo de encuestas, cuestionarios, entrevistas no estructuradas, y análisis documentado, este primer diagnóstico sirvió de base para la realización de la auditorías internas y externas con las que se identificaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (realización de matriz FODA) dando paso al uso de la las matrices EFE y EFI metodología planteada por David (2008) y posteriormente llegando a los planes de acción a considerar haciendo uso de las pautas establecidas por el autor Morrissey (1.996).

El aporte de este trabajo de investigación radicó en que sirvió de guía para realizar la operacionalización de variables y de guía para la elaboración de los planes de acción a seguir considerando la metodología del autor Morrissey.

Rauseo. (2014), *Optimización del proceso aplicado en el atado del material siderúrgico (alambrón y cabilla) en las gandolas salientes de tráfico terrestre portón IV Sidor, zona industrial matanzas, estado Bolívar*. En este trabajo de

investigación el autor propuso la optimización del atado del material siderúrgico en las gandalas salientes, ya que la entrega del mismo se estaba realizando después de la fecha pautada. Para el desarrollo de este proyecto se aplicó una investigación de tipo descriptiva bajo un diseño de campo, primeramente se procedió a describir el proceso aplicado por los trabajadores en el atado y carga de material siderúrgico, seguidamente se identificaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, derivadas del proceso antes indicado, luego se establecieron estrategias que mejoren el procedimiento actual y finalmente se propone la distribución de fuerza laboral, concluyendo que existen actividades que deben ser desarrolladas de tal forma que disminuyan los tiempos de ejecución, también al ser realizadas por personal externo sin experiencia, genera que la empresa se vea afectada, ya que existe incomodidad por parte del cliente.

Este trabajo se tomó en cuenta para visualizar lo referente a las técnicas y procedimientos utilizados por el autor para determinar las estrategias requeridas para la optimización de procesos, y sirvió de guía para la aplicación del estudio FODA.

Frontado. (2014), *Propuesta de estrategias para la optimización de la gestión del departamento de operaciones de la Newsca Pumping Coiled Tubing group s.a ubicada en anaco estado Anzoátegui*. Esta investigación se realizó bajo una investigación de campo la cual fue de tipo descriptiva, con la finalidad de establecer un plan para llevar a cabo las estrategias para la optimización de la gestión del departamento de operaciones de la Newsca Pumping Coiled Tubing group s.a, primero el autor procedió a describir la situación actual con la finalidad de reconocer la realidad, la estructura y funcionalidades del departamento en estudio, luego pudo verificar la inexistencia de misión, visión y objetivos estratégicos dentro del departamento, los cuales fueron formulados y evaluados, luego se llevó a cabo las auditorías internas y externas para identificar las amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas influyentes en el departamento donde ambas arrojaron como resultado deficiencia en las respuestas a factores de su

entorno y fallas en las funcionabilidades del departamento, demostrando la necesidad de aplicar los métodos de planificación. Por último, se formularon 14 estrategias, se aplicaron técnicas de adecuación y selección de alternativas, para luego diseñar el plan de acción, que describen las actividades, recursos y responsable de su ejecución.

El trabajo de grado descrito anteriormente sirvió de referencia para la formulación de la misión, visión y objetivos estratégicos con respecto al contexto en estudio, de igual forma sirvió para conocer las estrategias que se pudieron deducir así como también se utilizó de guía para establecer el plan de acción para llevar acabo las estrategias obtenidas.

Solórzano. (2013), *Evaluación de los procesos de procura para la puesta en marcha de la planta compresora Sanvi-Guere de la gerencia de proyecto gas San Tome, PDVSA gas Anaco, estado Anzoátegui*. Esta investigación se desarrolló como requerimiento de la Gerencia de Proyecto Gas San Tome, con la finalidad de evaluar la eficiencia del plan de procura de materiales para la puesta en marcha de la planta compresora Sanvi-Guere. Este proyecto se realizó dentro de la categoría de investigación tipo descriptiva con referencia documental, con un diseño de investigación en la que se asumió especificaciones de campo. En el desarrollo de esta investigación el autor utilizo revisiones documentales, observación directa, entrevista no estructuradas y la realización de un diagrama causa-efecto, para obtener un diagnóstico sobre el proceso de procura de bienes necesarios para la puesta en marcha de la planta compresora, pudiendo observar ciertas desviaciones en el cumplimiento del plan de procura de bienes, luego se empleó una matriz FODA para proponer estrategias y tácticas que permitan el mejoramiento de procura para así elaborar planes de acción para corregir las problemáticas encontradas en las actividades del proceso de procura, esta evaluación se realizó mediante las técnicas de análisis y seguimiento de las auditorias administrativas para la revisión de los manuales de procedimiento

operacional aplicado por la empresa y el personal responsable del desarrollo del proceso de procura de bienes de la gerencia.

El aporte de esta investigación está en que sirvió de referencia en el procedimiento que se realiza al momento de procurar un material, así como también para observar todas las desviaciones que se encontraron en la evaluación realizada, de igual forma sirvió de guía para la aplicación del diagrama causa-efecto.

Galindo. (2013), *Diseño de estrategias para la procura de materiales y equipos del proyecto Pirital I de PDVSA Gas, ubicado en el estado Monagas*. En este trabajo el autor se centró en un tipo de investigación descriptiva y el diseño utilizado es de campo. El objetivo principal de este estudio es el diseño de estrategias para la procura de materiales y equipos del proyecto Pirital I de PDVSA GAS, ubicado en el estado Monagas, inicialmente se describió la situación actual del proceso de procura a través del diagnóstico bajo la aplicación de dos herramientas de estudio metodológico: La matriz foda y una lista de verificación. Seguidamente se procedió al establecimiento de lineamientos necesarios a través de un diagrama de flujos, el cual permitió evidenciar en orden los pasos a seguir en el mencionado proceso. Con la obtención de esta información se determinaron necesidades presentes que dieron vida a la conceptualización y definición del mismo dejando asentado las modalidades de compra a convenir así como su aplicación. Se elaboró un plan procura, lo que permitió establecer la planificación real de cada uno de los sistemas estructurados para el proyecto y de esta manera garantizar el cumplimiento de estos. Por último se propusieron indicadores de gestión enfocados a la medición y desempeño de mejora y seguimiento de paso.

Este trabajo fue referencial al momento de considerar todos los lineamientos que se utilizan para realizar un plan procura, así como para visualizar de una mejor manera todo lo que conlleva una planificación real, de igual forma se

observaron todas las estrategias implementadas para la planificación y control de la procura para contar a tiempo con todos los insumos requeridos.

## **2.2 Bases Teóricas**

Para el desarrollo de esta investigación se revisaron diversos trabajos y documentos teóricos relacionados con el tema en estudio, entre las bases teóricas encontradas están:

### **2.2.1 Optimización**

Según Guerra J (2015), define la optimización como:

La actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a uso común y repetido, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado. Por lo tanto es el proceso de elaborar, aplicar y mejorar las normas que se aplican a distintas actividades científicas, industriales o económicas con el fin de ordenarlas y mejorarlas (p.2).

La optimización se refiere a mejorar la forma de realizar algún procedimiento, en el caso de optimización de un proceso significa disponer o asignar todos los recursos necesarios, para que pueda desempeñarse de la mejor manera posible.

Según Vargas (2007) dice que: “el optimizar los procesos, incluye principalmente el proceso de procura de las organizaciones, el cual se convierte en un eslabón de importancia fundamental como fuente de ventaja competitiva y es considerada como una actividad generadora de valor” (p.3).

La optimización se basa en la eficacia y eficiencia para alcanzar grandes objetivos aprovechando la menor cantidad de recursos posibles, para esto las empresas deben establecer prioridades para así trabajar más rápido sobre los puntos críticos que afectan a la organización.

### **2.2.2 Procura**

Según el Centro Internacional de Educación y Desarrollo (CIED, 2002), define la procura como: “aquella adquisición de productos y servicios con el propósito de satisfacer necesidades, realizadas por personas naturales y jurídicas a cambio de precio fijado entre el procurador o comprador y el proveedor” (p.2).

Por otro lado, Montoya (2002) expone que:

El proceso de procura en cualquier organización debe ser altamente calificado y especializado. Debe ser analítico y racional para lograr los objetivos de una acertada gestión de adquisiciones, que se resume en adquirir productos en la cantidad, calidad, precio, momento, sitio y proveedor justo o adecuado, buscando la máxima rentabilidad para la empresa y una motivación para que el proveedor desee seguir realizando negocios con su cliente (p.5).

El proceso de procura dentro de una empresa es una etapa importante al momento de llevar a cabo un proyecto, pues contiene todos esos pasos necesarios a seguir para la obtención de bienes, suministros y servicios externos a la organización, implica todo lo referente a definir la necesidad, selección de los mejores proveedores con mejores precios, y asegurar una entrega adecuada y justo a tiempo.

### **2.2.3 Solicitud de Materiales**

Según Horgren Ch y otros (2014) define:

Una solicitud de materiales o también conocida como requisición de materiales es un documento en que los usuarios solicitan requerimientos con todas las especificaciones del material, producto o servicio. Las requisiciones pueden tomar diversas formas de acuerdo con el tamaño y la naturaleza de la empresa. Deben tener el nombre correspondiente o su código, con datos sobre el número, la fecha de entrega, la clase de trabajo en que se aplicarán los materiales, la cantidad, la descripción y el costo unitario, así como las firmas autorizadas del jefe de producción o cualquier otro alto funcionario (p.36).

La solicitud de material se refiere a un documento que va dirigido a los proveedores en donde se especifica un pedido que se realiza con la finalidad de recibir algún material, obedecen al funcionamiento interno de la empresa y con estas se puede establecer un control más efectivo de los materiales que se suministran.

#### **2.2.4 Inventario**

Según Catacora (1997) expresa que los inventarios “representan un conjunto de bienes que son propiedad de una empresa y cuyo objetivo de adquisición o fabricación es el de volver a venderlos a fin de obtener un margen de utilidad razonable”(p.281).

Los inventarios son importantes para una empresa, ya que permiten tener el control de la cantidad de bienes u objetos que se tenga a disposición, permitiendo así una mejor organización, evitando la pérdida de algún material y anticiparse a la solicitud de un material necesario cuando no se cuente con él.

#### **2.2.5 Estrategia**

Según Thompson y Strickland (2004), dice que: “las estrategias son las respuestas de la administración, debido que refleja las elecciones administrativas entre diversas opciones y es una señal del compromiso organizacional con productos, mercados, enfoques competitivos y formas de operar particulares de la empresa” (p 95).

Petróleos de Venezuela S.A (PDVSA, 2002) define las estrategias de procura como:

Las políticas de la adquisición de bienes, obras y servicios al costo total más conveniente para la organización, tomando en consideración para ello el precio del bien, obras o servicios, su calidad, la oportunidad de su entrega posterior a la adquisición. Las

contrataciones deben realizarse con empresas responsables, técnicamente capacitadas y financieramente sólidas, con el objeto de asegurar en lo posible las necesidades de la organización (p.5).

Las estrategias son búsquedas de planes de acción que puedan desarrollar ventajas competitivas, también se pueden ver como herramientas para el estímulo del personal dentro de una organización que deberán ser desarrolladas para cumplir con objetivos estratégicos ya establecidos, lo que implicara, priorizar problemas a resolver, plantear soluciones y determinar los responsables para realizarlas.

### **2.2.6 Planificación Estratégica**

Para Kotler y otros (2004), la planeación estratégica “es el proceso gerencial de desarrollar y mantener una dirección estratégica que pueda alinear las metas y recursos de la organización con sus oportunidades cambiantes de mercadeo” (p.6).

La Planificación Estratégica se puede definir como un proceso en el cual se toman decisiones en una organización y se obtiene, procesa y analiza información pertinente, interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente en la empresa, así como su nivel de competitividad, con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la misma hacia el futuro.

### **2.2.7 Etapas de la Planificación Estratégica**

Según Fred David (2008) El proceso de planeación estratégica consta de tres etapas:

Formulación, implementación y evaluación de la estrategia.

La formulación de la estrategia incluye desarrollar la visión y la misión, identificar las oportunidades y amenazas externas para la organización, determinar las fortalezas y debilidades internas, establecer objetivos a largo plazo, generar estrategias y elegir las estrategias particulares que se habrán de seguir. La implementación de

la estrategia requiere que la empresa establezca objetivos anuales, formule políticas, motive a los empleados y destine recursos para llevar a la práctica las estrategias. La implementación de la estrategia implica desarrollar una cultura. Y por último se encuentra la evaluación de la estrategia, la cual comprende la revisión de los factores internos y externos que son base de las estrategias actuales, mide el desempeño y realiza las acciones correctivas (p.6).

Sin duda alguna las etapas de la planificación estratégica son importantes para que esta pueda ser llevada de forma eficaz, ya que en la primera etapa busca definir la misión y visión, de igual forma identificar todos los factores externos e internos que puedan significar tanto ventajas como desventajas, establecer objetivos a largo plazo para así generar las estrategias necesarias, ya luego en la segunda etapa viene la implantación de dichas estrategias para ya luego culminar con la evaluación de las estrategias para poder establecer las acciones correctivas.

### **2.2.8 Misión**

Según Fred David (2008) dice que la misión:

Son declaraciones perdurables del propósito que distingue a una compañía de otras similares. Una declaración de misión identifica el alcance que tienen las operaciones de una empresa en términos de producto y del mercado. Debe responder a la pregunta básica que enfrentan todos los estrategas: “¿cuál es nuestro negocio? (p.12)

La misión de una empresa busca definir que es la organización y lo que hace, se puede observar como una herramienta de administración enormemente útil que busca proporcionar identidad y carácter propio, para poder definir la misión se debe conocer las necesidades del cliente y como se van a satisfacer.

### **2.2.9 Visión**

Según Fred David (2008) dice que la visión:

Es una declaración de la visión responde a la pregunta “¿en que nos queremos convertir? .Elaborar la declaración de la visión a menudo se considera como el primer paso en la planeacion

estratégica, que precede incluso al desarrollo de una declaración de la misión (p.12).

La visión de una organización debe ser duradera, y debe señalar el alcance de las sus operaciones en términos de producto y mercado, debe ser un enunciado claro donde se describe los valores y prioridades de la organización y lo se espera que se convierta la organización en años futuros. Una visión puede tener o no éxito, depende de si todo el resto sucede según la estrategia de la empresa.

### **2.2.10 Objetivos Estratégicos**

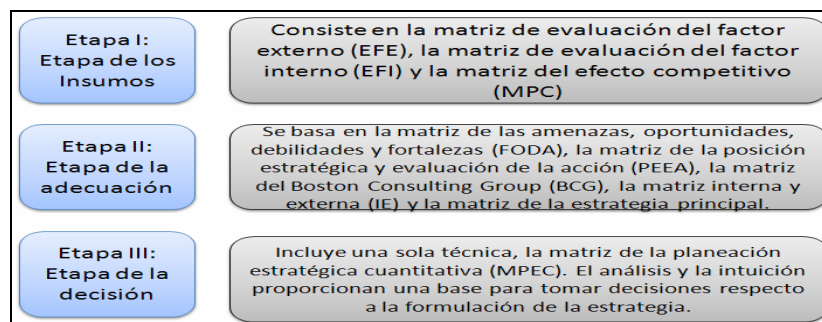
Según Morrissey (1996) dice que:

Los Objetivos son declaraciones de resultados medibles que se deben lograr dentro del marco de tiempo de un plan (por lo general, un año). A nivel de la empresa, por lo general estos objetivos estarán limitados a los logros más importantes proyectados para ese período y normalmente representan el esfuerzo que cruza las líneas de la empresa (p.3).

Los objetivos estratégicos ayudan a proporcionar la dirección que la empresa debe seguir, para cumplir o trasladarse hacia otros objetivos de mayor nivel, estos ayudan a controlar y evaluar los resultados, deben ser impuestos a largo plazo y se aspiran lograr a través de la misión.

### **2.2.11 Marco General para la Formular Estrategias**

La figura 2.1 muestra las etapas necesarias para la formulación de estrategias, establecidas por el autor Fred David en su libro “Conceptos de Administración Estratégica”.



**Figura 2.1 Etapas de la Formulación de Estrategias**

**Fuente:** F. David.(2008)

### 2.2.12 Auditoria Externa

Según Fred David (2008) dice que:

Una auditoria externa muchas veces llamada sondeo del entorno o análisis industrial, saca a la luz las oportunidades y amenazas claves a las que debe enfrentarse una organización, lo cual permite a los gerentes formular estrategias tendientes a aprovechar las oportunidades y evitar o reducir el efecto de las amenazas (p.83).

La auditoría externa consiste en identificar todos los factores externos que puedan representar tanto oportunidades como amenazas para la empresa, y de esta manera responder en forma defensiva a los factores que le puedan afectar, formulando estrategias que permitan aprovechar las oportunidades externas y reducir al mínimo las consecuencias de las amenazas encontradas.

Según Fred David (2008) añade que “las fuerzas externas se clasifican en 5 amplias categorías: Fuerzas económicas; Fuerzas sociales, culturales, demográficas y ambientales; Fuerzas políticas, gubernamentales y legales; Fuerzas tecnológicas; Fuerzas de la competencia” (p.83).

Las fuerzas externas afectan el tipo de producto o servicio que se ofrece, la naturaleza de las estrategias para el posicionamiento y segmentación de los mercados, los tipos de servicios que se ofrecen y los negocios elegidos para su adquisición o venta. Al detectar y evaluar las oportunidades y amenazas externas

las organizaciones pueden elaborar una misión clara, diseñar estrategias para alcanzar objetivos a largo plazo y elaborar políticas para alcanzar objetivos anuales.

### **2.2.13 Matriz de evaluación de los factores externos (EFE)**

Según Fred David (op.cit) establece que: “una Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE), permite a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva (p.111).

La elaboración de una matriz de EFE consta de cinco pasos:

- Hacer una lista de los factores críticos y determinantes para el éxito identificados en el proceso de la auditoria externa. Abarca un total entre 10 y 20 factores, incluyendo tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa y su industria. En esta lista primero se toma nota de las oportunidades y luego de las amenazas.
- Asignar una ponderación a cada factor, de 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. Muchas veces las oportunidades reciben una ponderación más alta que las amenazas, pero estas también deben recibir ponderaciones altas si son severas o peligrosas. La suma de todas las ponderaciones asignadas debe ser igual a 1.
- Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa, mientras que las ponderaciones se basan en la industria. Es importante observar que tanto las oportunidades como las amenazas pueden recibir calificación de 1, 2, 3,4.

- Multiplicar la ponderación de cada factor por su calificación para obtener una puntuación ponderada.
- Sumar las puntuaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.
- Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas claves incluidas 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, siendo el valor promedio ponderado 2.5.

#### **2.2.14 Auditoria Interna**

Para Fred David (op.cit):

La auditoría interna se enfoca en identificar y evaluar las fortalezas y debilidades de una empresa en las áreas funcionales del negocio, incluidas la de administración, marketing, finanzas y contabilidad, producción y operaciones, investigación y desarrollo, así como los sistemas de información gerencial (p.124).

La auditoría interna se hace con posterioridad a la auditoria externa, generalmente esta auditoria abarca fundamentalmente el sistema de control interno, es decir, el conjunto de medidas, políticas y procedimientos establecidos en las empresas, el objetivo principal es ayudar a la dirección en el cumplimiento de las funciones y responsabilidades de la empresa.

Según David (op. cit.) las fuerzas que constituyen una auditoria interna son las siguientes:

- *Área de Administración*: las funciones de administración constan de cinco actividades básicas: planeación, organización, dirección, integración de personal y control.
- 1. *Planeación*: la planeación consiste en todas aquellas actividades Formulación de la estrategia administrativas relacionadas con la preparación para el futuro. Las tareas específicas incluyen los pronósticos, el establecimiento de objetivos, la creación de estrategias, el desarrollo de políticas y el establecimiento de metas.

2. **Organización:** la organización incluye todas las actividades administrativas que Implementación de la desembocan en una estructura de tareas y relaciones de autoridad. Las áreas específicas incluyen diseño organizacional, especialización y descripción de puestos, especificaciones de puestos, grado de control, unidad de mando, coordinación, diseño y análisis de puestos.
  3. **Dirección:** la dirección incluye los esfuerzos encauzados a la conformación del comportamiento humano. Los temas específicos incluyen estrategia liderazgo, comunicación, grupos de trabajo, modificación de la conducta, delegación de autoridad, enriquecimiento del trabajo, satisfacción laboral y de las necesidades, cambio organizacional y moral de los empleados y de la administración.
  4. **Integración del personal:** las actividades de integración de personal se centran en los empleados o en la administración de recursos humanos. Se incluye la administración de sueldos y salarios, prestaciones a los empleados, entrevistas, contratación, despido, capacitación, desarrollo administrativo, seguridad de los empleados, acción afirmativa, oportunidades equitativas de empleo, relaciones con el sindicato, planes de desarrollo de carrera, investigación del personal, políticas disciplinarias, procedimientos de queja y relaciones públicas.
  5. **Control:** el control se refiere a todas aquellas actividades administrativas centradas en asegurar que los resultados obtenidos sean congruentes con los proyectados. Las áreas clave implicadas incluyen control de calidad, control financiero, control de ventas, control de inventarios, control de gastos, análisis de varianzas, recompensas y sanciones.
- **Marketing:** se define como el proceso de definir, anticipar, crear y satisfacer las necesidades y deseos de productos y servicios de los clientes. Hay siete *funciones de marketing* básicas: 1. análisis de los clientes, 2. venta de productos y servicios, 3. planeación de productos y servicios, 4. fijación de precios, 5. distribución, 6. investigación de mercados y 7. análisis de oportunidades.
  - **Finanzas y contabilidad:** los factores financieros suelen alterar las estrategias existentes y cambiar los planes para su implantación. El análisis de las razones financieras es el método que más se emplea para determinar las fuerzas y las debilidades de la organización en el campo de inversiones, financiamiento y dividendos.
  - **Producción y operaciones:** consiste en todas aquellas actividades que transforman los insumos en bienes y servicios. La administración de producción y operaciones se encarga de las entradas, transformaciones y salidas en todas las industrias y mercados. Una operación de fabricación transforma o convierte insumos, como materias primas, trabajo, capital, maquinaria e instalaciones, en bienes terminados y servicios.
  - **Investigación y Desarrollo:** el gasto para investigación y desarrollo pretende poder desarrollar productos nuevos antes de que lo hagan los competidores, mejorar la calidad del producto o mejorar los

procesos de producción para reducir costos. Las decisiones y los planes de I y D. Se deben coordinar e integrar en todos los departamentos y divisiones compartiendo experiencias e información.

- *Sistema de información:* el objetivo de un sistema de información gerencial es mejorar el desempeño de una empresa aumentando la calidad de las decisiones administrativas. Un sistema de información eficaz, por consiguiente, recopila, codifica, almacena, sintetiza y presenta la información de manera que responda a preguntas operativas y estratégicas importantes. El corazón de un sistema de información es una base de datos que contenga los datos y registros que sean importantes para los administradores.

### **2.2.15 Matriz de Evaluación de los Factores Internos (EFI)**

Según Fred David (2008) dice que:

Una matriz de evaluación de factores internos (EFI), es una herramienta para la formulación de la estrategia, resume y evalúa las fortalezas y debilidades importantes en las áreas funcionales de una empresa y también constituye una base para identificar y evaluar las relaciones entre ellas (p.159).

Para esto se realiza una auditoria interna la cual se centra en conocer a fondo el ambiente interno de la empresa, se busca identificar de forma objetiva cuales son las fortalezas de la empresa para aprovecharlas, y conocer las debilidades con el fin de superarlas. Es necesario conocer el estado interno de la empresa, para esto se elabora una matriz de evaluación de factores internos (EFI) que permite conocer el estado interno de la empresa en estudio.

La matriz de EFI se elabora en cinco pasos:

- Hacer una lista de los factores de éxito identificados mediante el proceso de la auditoria interna e identificar las fortalezas y debilidades claves de la organización. Se debe emplear un total de 10 a 20 factores internos incluyendo fortalezas y amenazas, primero se nombran las fortalezas y después las debilidades.

- Asignar una ponderación que vaya desde 0.0 (sin importancia) hasta 1.0 (de gran importancia) a cada factor. La suma de dichas ponderaciones debe totalizar 1.0.
- Asignar una clasificación de 1 a 4 a cada factor, para indicar si esa variable representa una debilidad importante (Clasificación = 1), una debilidad menor (clasificación = 2), una fortaleza menor (clasificación = 3) o una fortaleza importante (clasificación = 4). Las fortalezas deben recibir una calificación de 3 o 4 y las debilidades de 1 o 2.
- Multiplicar la ponderación de cada factor por su clasificación para establecer un resultado ponderado para cada variable.
- Sumar los resultados ponderados para cada variable, con el objeto de establecer el resultado total ponderado para la organización.

Sin importar el número de factores por incluir, el resultado total ponderado puede oscilar de un resultado bajo de 1.0 a otro alto de 4.0, siendo 2.5 el resultado promedio. Los resultados mayores de 2.5 indican una organización poseedora de una fuerte posición interna, mientras que los menores que 2.5 muestran una organización con debilidades internas.

#### **2.2.16 Método de Análisis Estructural**

Según Koontz, Harold (2008) dice que:

El método de análisis estructural es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos, este método es fundamentalmente, para la estructuración y organización de ideas. Este método puede ser utilizado para ayudar en la reflexión y en la toma de decisiones (p.667).

El punto más importante de este análisis es, detectar cuáles son las variables claves, es decir, aquellas que ejercen la mayor influencia sobre las restantes, para así formar la matriz de análisis estructural.

La construcción de esta matriz, se realiza a partir de las interconexiones entre las variables, ya sean, oportunidades, fortalezas, debilidades o amenazas, estableciendo un sistema binario de oposición: Influencia Real (1) Vs. Influencia Nula (0).

La sumatoria de los números por filas, indican las veces que cada una de las variables impacta sobre las restantes. El número de variables sobre las cuales influye cada una, o el porcentaje de influencia de cada variable se denomina índice de motricidad, puesto que, indica la fuerza de cada una sobre las demás.

La sumatoria de los números por columnas, representa las veces en que cada variable es influenciada por las restantes. Estos valores se denominan índice de dependencia, ya que indica el grado o el porcentaje de subordinación de cada variable con respecto a las demás.

Para lograr ubicar las distintas variables en el eje cartesiano, se toma el promedio de los valores de cada uno por índice. El promedio es determinado de la siguiente manera: se divide 100, que representa el 100%, entre el número de variables que existan en la tabla. La relación entre motricidad y dependencia puede ser estudiada ubicando ambos factores en un plano cartesiano. (Figura 2.2)

| Dependencia |      |                             |                   |
|-------------|------|-----------------------------|-------------------|
|             |      | Baja                        | Alta              |
| Motricidad  | Alta | Zona de poder               | Zona de conflicto |
|             | Baja | Zona de problemas autónomos | Zona de salida    |

**Figura 2.2 Plano cartesiano para análisis estructural.**

**Fuente:** Koontz, Harold (2008)

En la zona de poder, se encuentran las variables que tienen la más alta motricidad y la más baja dependencia. En esta zona se ubican aquellas variables cuya motricidad mayor que el promedio y cuya dependencia oscilan entre 0% y el promedio. Estas variables son las más importantes en el sistema, puesto que, influyen sobre la mayoría de las variables y dependen poco de otras, son consideradas muy fuertes y poco vulnerables, esto quiere decir, que cualquier modificación que ocurra en estas variables tendrá repercusiones en todo el sistema.

En la zona de conflicto, también llamada zona de trabajo, se encuentran variables de alta motricidad, más del promedio, y alta dependencia, mayor del promedio. Estas variables muy influyentes, son también altamente vulnerables. Influyen sobre las restantes pero, son así mismo, influidas por ellas, por esta razón están en conflicto. Estas variables son importantes puesto que cualquier variación que suceda en ellas, tendrá efecto en la zona de salida y en ellas mismas.

En la zona de salida, están todas aquellas variables que son producto de las anteriores, debido a que esta zona se caracteriza por tener baja motricidad, menos del promedio, pero alta dependencia, más del promedio. Las variables que aparecen en la zona de problemas autónomos son independientes con respecto a las demás del sistema, ni influyen significativamente sobre las otras, ni son influidas por ellas, razón por la cual, tienen poca motricidad, menos del promedio, y poca dependencia, menos del promedio.

Para el planteamiento de las estrategias a seguir, se deben considerar las variables presentes en la zona de poder, puesto que su efecto se sentirá en todas las restantes. En segundo lugar, las de la zona de conflicto, ya que cumplen una función de enlace entre la zona de poder y las restantes, y debido a que sus consecuencias se sentirán en la zona de salida. En tercer lugar, y por último, las ubicadas en la zona de problemas autónomos, por ser independientes de las otras y

la razón de que sean autónomos no indica que deban excluirse o que no influyen en la estrategia.

### 2.2.17 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

Según el autor David (op.cit) dice que: “la matriz FODA, es una importante herramienta de conciliación que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias FO (fuerzas- oportunidades), estrategias DO (debilidades – oportunidades), estrategias FA (fuerzas – amenazas) y estrategias DA (debilidades – amenazas)” (p.221).

Por otro lado Thompson y Strikland (2007) establecen que: “El análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas” (p.10).

De la matriz foda se pueden derivar cuatro tipos de estrategias, cabe destacar que no todas las estrategias desarrolladas en esta matriz serán seleccionadas para su aplicación. A continuación se definirá cada tipo de estrategias que deben generarse en esta matriz (Ver tabla 2.1).

**Tabla 2.1. Matriz FODA**

| Matriz FODA              | <b>FORTALEZAS (F)</b>                                                              | <b>DEBILIDADES (D)</b>                                                                    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OPORTUNIDADES (O)</b> | <b>ESTRATEGIA (FO)</b><br>Usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades    | <b>ESTRATEGIA (DO)</b><br>Minimizar las debilidades aprovechando las oportunidades.       |
| <b>AMENAZAS (A)</b>      | <b>ESTRATEGIA (FA)</b><br>Usar fortalezas para reducir el impacto de las amenazas. | <b>ESTRATEGIA (DA)</b><br>Minimizar las debilidades y reducir el impacto de las amenazas. |

**Fuente:** Fred David (2008).

De esta matriz se pueden derivar cuatro estrategias

- Las estrategias FO: utilizan las fortalezas internas de una empresa para aprovechar las oportunidades externas. A todos los gerentes les gustaría que sus empresas tuvieran la oportunidad de utilizar las fortalezas internas para aprovechar las tendencias y los acontecimientos externos. las empresas siguen por lo general estrategias DO, FA o DA para colocarse en una situación en la que tengan posibilidad de aplicar estrategias FO. Cuando una empresa posee debilidades importantes, lucha para vencerlas y convertirlas en fortalezas; cuando enfrenta amenazas serias, trata de evitarlas para concentrarse en las oportunidades.
- Las estrategias DO: tiene como objetivo mejorar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas. Muchas veces existen oportunidades externas claves pero la empresa posee debilidades internas que le impiden aprovechar esas oportunidades.
- Las estrategias FA: aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas. Esto no quiere decir que una organización fuerte siempre deba enfrentar las amenazas del entorno externo.
- Las estrategias DA: son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y minimizar los efectos de las amenazas del entorno. Una organización que enfrenta muchas amenazas externas y debilidades internas de hecho podría estar en una situación precaria. En realidad, esta empresa quizá tendría que luchar por supervivencia, fusionarse, atrincherarse, declarar la quiebra u optar por la liquidación.

#### **2.2.18 Procedimiento para la Elaboración de la Matriz DOFA**

Según David (op.cit) dice que:

Hay ocho etapas implicadas en la elaboración de una matriz FODA:

1. listar de las oportunidades externas clave de la empresa.
2. listar de las amenazas externas clave de la empresa.
3. listar de las fortalezas internas clave de la empresa.
4. listar de las debilidades internas clave de la empresa.
5. Conciliar las fortalezas internas con las oportunidades externas y registrar el resultado de las estrategias FO en la celda apropiada.

6. Conciliar las debilidades internas con las oportunidades externas y registrar las estrategias DO resultantes.
7. Conciliar las fortalezas internas con las amenazas externas y registrar las estrategias FA resultantes.
8. Conciliar las debilidades internas con las amenazas externas y registrar las estrategias DA resultantes (p.222).

### **2.2.19 Matriz Cuantitativa de la Planeación Estratégica (MCPE) o Matriz de Evaluación de Orden de Prioridad Estratégica (MEOPE)**

Según Fred David (op.cit) dice que la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica:

Es una herramienta que permite que los estrategas evalúen estrategias alternativas de manera objetiva, con base en factores externos e internos críticos para el éxito previamente identificados. Como ocurre con otras herramientas analíticas para la formulación de estrategias, la MCPE requiere de un buen juicio intuitivo (p.240).

La técnica de la matriz de la planeación estratégica cuantitativa (MPEC), comprende la última etapa de la formulación de la estrategia. Esta técnica indica de forma objetiva cuáles alternativas de estrategias son mejores, por otra parte se considera como una herramienta que permite evaluar las estrategias alternativas con objetividad fundamentándose de los factores de éxito tanto internos como externos encontrados, esta matriz requiere de un criterio intuitivo acertado.

Para la realización de una MEOPE se deberá seguir los siguientes pasos:

- Agrupar las estrategias previamente formuladas, en función de los objetivos que se pueden alcanzar con su ejecución.
- Hacer una lista de las fortalezas y debilidades internas y de las oportunidades y amenazas externas, seleccionando al menos 5 factores internos y 5 externos de las matrices MEFI y MEFE respectivamente.
- Examinar las matrices de la etapa de adecuación e identificar las alternativas de estrategias que la empresa debe tomar en cuenta para implantarlas. Estas

estrategias se colocan en la línea superior de la MEOPE y se agrupan las estrategias en series que se excluyan mutuamente si es posible.

- Fijar los puntajes de atracción de las estrategias (PA); evaluando el efecto que cada factor interno y externo tiene sobre la selección de cada estrategia:
  1. La estrategia no es atractiva.
  2. La estrategia es algo atractiva.
  3. La estrategia es bastante atractiva.
  4. La estrategia es muy atractiva.

Los puntajes del grado de atracción se establecen por medio del examen de cada factor externo e interno clave, uno a la vez, y planteando la pregunta: “¿Afecta este factor a la selección de las estrategias?” si la respuesta es positiva, entonces las estrategias deben compararse en relación con ese factor clave. De manera específica, se deben asignar puntajes del grado de atracción a cada estrategia para indicar el grado relativo de atracción de una estrategia sobre las demás, considerando el factor en particular. El rango de los puntajes del grado de atracción varía de 1 = sin atractivo, 2 = algo atractivo, 3 = más o menos atractivo, has 4 = muy atractivo. Si la respuesta a la pregunta anterior es negativa, indicando que el factor clave respectivo no tiene efecto sobre la selección específica que se realiza, entonces no se deben asignar puntajes del grado de atracción a la estrategia de esa serie.

- Calcular los puntajes totales de atracción (PTA), multiplicando las calificaciones por los puntajes de atracción de cada factor en cada estrategia.
- Calcular la sumatoria de todos los puntajes de atracción; estos puntajes indican la conveniencia relativa de una estrategia sobre otra; por lo que el mayor puntaje corresponderá a la estrategia más atractiva.

### **2.2.20 Planes de Acción**

Según Morrissey (1996) dice que:

Los planes de acción son el medio específico mediante el cual se logran los objetivos que se plantea la organización. Así mismo, también representan el punto en el proceso de planeación cuando se necesita establecer quién los va a implantar y quién va a participar de manera activa, independientemente de que hayan participado en etapas previas de la planeación (p.6).

Un plan de acción es una presentación resumida de las tareas que deben realizarse por ciertas personas, en un plazo de tiempo específicos, utilizando un monto de recursos asignados con el fin de lograr un objetivo dado. El plan de acción es un espacio para discutir qué, cómo, cuándo y con quien se realizarán las acciones. Los planes de acción solo se concretan cuando se formulan los objetivos y se ha seleccionado la estrategia a seguir.

El plan establece quienes serán los responsables que se encargaran de su cumplimiento en tiempo y forma, por lo general también incluye algún mecanismo o método de seguimiento y control, para que estos integrantes puedan analizar si las acciones siguen el camino correcto.

### **2.2.21 Costo de las Estrategias**

Según señala Johnson (2012):

El concepto coste-beneficio sugiere que se puede asignar un valor pecuniario a todos los costes y beneficios de una estrategia, incluyendo los rendimientos tangibles o intangibles para las personas y las organizaciones distintas a las que patrocina el proyecto o estrategia (p.361).

Una de las formas para definir la factibilidad de las estrategias concretas, es puntualizar la disponibilidad de los recursos y las competencias necesarias para la propuesta en marcha de la estrategia, así pues se interpreta que el factor económico no debe ser un impedimento para determinar si una estrategia es factible de implementarse o no, pero indudablemente habrá que establecer si se puede implementar dependiendo de los recursos y las competencias con las que se

cuenta, para lo cual se recomienda concentrarse en la factibilidad de estrategias concretas.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

La metodología de un proyecto hace referencia al camino o conjunto de procedimientos racionales utilizados para responder al problema planteado, indicando de esta forma el tipo y diseño de investigación que se aplicarán, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo todo el desarrollo de la investigación.

#### **3.1.1 Tipo de Investigación**

Según el autor Fidias G. Arias (2012), define:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (p.24).

El presente estudio se realizó bajo un tipo de investigación descriptiva, ya que se procedió a describir, registrar e interpretar la situación actual del Departamento de Programación adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco, se indicaron las técnicas y procedimientos documentados de cada uno de los procesos al momento de hacer las solicitudes de materiales en dicho departamento, y de esta manera se pudo identificar todas causas que están afectando al contexto en estudio.

#### **3.1.2 Diseño de la Investigación**

Según el autor Fidias G. Arias (2012), define:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la

información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (p.31).

De tal manera el estudio realizado se llevó a cabo bajo una investigación de campo, ya que se recolectó información de libros, artículos, medios impresos, internet y de tesis anteriores relacionadas con el tema en estudio, de igual forma se procedió a recolectar información directamente del lugar donde ocurren los hechos, estableciendo un contacto directo con el personal que labora en el departamento en estudio a través de entrevistas no estructuradas y cuestionarios, los cuales proporcionaron información pertinente, veráz y necesaria para la aplicación de las metodologías y observaciones directas llevadas a cabo para comprender a fondo el proceso que se lleva dentro del departamento de Programación perteneciente a la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco, al momento de solicitar los materiales necesarios para cumplir con cada una de las actividades estimadas por dicha gerencia.

### **3.2 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos e Información**

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario emplear técnicas para la recolección de datos, las cuales Sabino (1992) las define como, “principios de los cuales se puede valer el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (p.149).

En el estudio se emplearan las siguientes técnicas para recolectar datos:

#### **3.2.1 Revisión Documental**

Para Hurtado (2008) es una técnica en la cual se recurre a Información escrita, ya sea bajo la toma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros o como texto que en sí mismo constituyen los eventos de estudio (p. 427).

Para esta investigación se obtuvo base teórica extensa, para ello se utilizaron textos, tesis, manuales, registros de la empresa, normas y páginas web relacionadas con el tema que se estudia, todo esto se realizó con el fin de obtener una base sólida de conocimientos.

### **3.2.2 Entrevista no Estructurada**

La entrevista, para Arias F. (2006), es un “Método o técnica que consiste en obtener información acerca de un grupo de individuos. Puede ser oral (entrevista) o escrita (cuestionario)” (p.47).

Partiendo de lo mencionado, la entrevista no estructurada, según Arias, F (2006); “más que un simple interrogatorio es una técnica basada en un dialogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida” (p.73).

Esta herramienta ayudó en el desarrollo de esta investigación, ya que permitió obtener información completa y precisa a través de la recolección de opiniones de personas que conforman el departamento en estudio y que están enlazados con el procedimiento de solicitudes de materiales.

### **3.2.3 Observación Directa**

Esta técnica fue utilizada en todo el desarrollo de la investigación, la misma sirvió para captar los hechos que acontecen en la organización, los elementos involucrados en el proceso de solicitud de materiales, pudiendo así obtener los datos más próximos que ocurren en la realidad, además de obtener información de manera directa del desempeño del departamento de programación, para verificar cada uno de los pasos a considerar en la investigación, se puso especial atención a las actividades realizadas dentro del departamento objeto de estudio observando

detalladamente el entorno y los procedimientos que se llevan a cabo para cumplir con las actividades a realizar en el área de trabajo de dicho departamento.

En tal sentido, Méndez (2009) define:

La observación directa es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar (p.251).

#### **3.2.4 Cuestionarios**

Para Hurtado (2008) un cuestionario “es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información” (p.469).

El cuestionario fue una herramienta utilizada para la realización de la auditoría interna del Departamento de Programación adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, producción, Gas Anaco, el cual permitió conocer las distintas opiniones del personal que labora en mencionado departamento, vale la pena destacar que dicho cuestionario se formuló conforme a los establecimientos del autor Fred David(2008) de igual forma fueron evaluados, validados y certificados por especialistas en la materia. Ver Anexo A.

#### **3.2.5 Validación del Contenido**

Sampieri (2006) define la validez de un instrumento como “la eficiencia con que un instrumento mide lo que quiere medir.” (p.193). Por otro lado Hernández y otros (2010) “refieren el grado en que un instrumento mide la variable que pretende evaluar” (p.34).

Para esto se contó con la revisión y evaluación del instrumento por tres especialistas en área, a su vez los estándares establecidos fueron considerados en

la encuesta estructurada aplicada, estos especialistas fueron quienes definieron si el instrumento a aplicar correspondía a los hechos de los objetivos, una vez evaluada y habiéndole realizado las observaciones pertinentes posteriormente se procedió a la certificación de su validez. Ver Anexos B.

### **3.2.6 Operacionalización de Variables**

La definición operacional de una variable en opinión de Balestrini (2002) implica “seleccionar los indicadores de contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable en estudio”(p.114).

Una variable es operacionalizada con la finalidad de convertir un concepto abstracto en uno empírico, susceptible de ser medido a través de la aplicación de un instrumento, su función básica es precisar al máximo el significado que se le otorga a una variable en un determinado estudio, también debemos entender el proceso como una forma de explicar cómo se miden las variables que se han seleccionado, para este trabajo de grado se desarrolló dicha técnica para mejorar la comprensión del contenido interno de la investigación. Ver Anexo C.

### **3.3 Población y Muestra**

Según Tamayo y Tamayo, (2012), “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”(p.114).

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que les capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso; según Tamayo, T. y Tamayo, M (1997), afirma que la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico”(p.38).

Por su parte Hernández citado en Castro (2003), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p.69).

En el presente estudio, la población estuvo representada por los trabajadores que conforman el departamento de programación el cual fue objeto de estudio, esta información fue tomada del organigrama del departamento, el cual está conformado de la siguiente manera:

**Tabla 3.1. Trabajadores del departamento de programación**

| <b>Cargo</b>             | <b>Cantidad de personas</b> |
|--------------------------|-----------------------------|
| Supervisor               | 1                           |
| Programadores mayores    | 2                           |
| Técnicos en programación | 2                           |
| Programadores            | 3                           |
| Total                    | 8                           |

**Fuente:** El autor (2018)

Encontrándose un total de 8 personas laborando en dicho departamento, por esta razón para efectos de este estudio cabe destacar que se partió de lo expuesto por Hernández (op.cit) cuando dice que “si la población es menor de cincuenta individuos, la población es igual a la muestra” (p.69).

### **3.4 Tecnicas de Analisis de Datos**

Una vez culminada la recolección de datos se necesitó de herramientas para organizar, describir y analizar los datos obtenidos a través de las técnicas de recolección, para el desarrollo de este trabajo se utilizaron las siguientes técnicas de análisis:

### 3.4.1 Diagrama Causa-Efecto

Según la “Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad (FUNDIBEQ)” en su página oficial define que el Diagrama Causa-Efecto “es una representación gráfica que muestra la relación cualitativa e hipotética de los diversos factores que pueden contribuir a un efecto o fenómeno determinado”. Las características principales que ayudan a comprender la naturaleza de esta herramienta son:

- Impacto visual: Muestra las interrelaciones entre un efecto y sus posibles causas de forma ordenada, clara, precisa y de un solo golpe de vista.
- Capacidad de comunicación: Muestra las posibles interrelaciones causa-efecto permitiendo una mejor comprensión del fenómeno en estudio, incluso en situaciones muy complejas.

Mediante el diagrama causa-efecto se permite representar con claridad la relación entre el tema y el problema y las posibles causas que puedan estar presentes y que contribuyan para que el mismo ocurra, permitió el análisis de la situación actual mediante la ilustración de las causas que generan la existencia del mal manejo de las solicitudes de materiales.

### 3.4.2 Diagrama de Flujo

Según Chiavenato Idalberto (1998) “El Flujograma o Diagrama de Flujo, es una gráfica que representa el flujo o la secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución” (p.194).

Por otro lado, Gómez, G (1997), opina que el Flujograma:

Es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Según su formato o propósito, puede contener información adicional sobre el método de ejecución de las operaciones, el itinerario de

las personas, las formas, la distancia recorrida el tiempo empleado, etc (p.68).

Mediante esta técnica se describió cada uno de los procesos llevados a cabo al momento de realizar una solicitud de materiales, para conocer y comprender dicho proceso a fondo, indicando las unidades involucradas y secuencia de cada actividad, analizando cada una de las etapas para la rápida comprensión de las relaciones y cada actividad llevada a cabo.

### **3.4.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)**

Según Fred David (2008) establece que: “una Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE), permite a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva (p.111).

Esta herramienta fue fundamental para llevar a cabo el análisis de los datos obtenidos de la auditoria externa, ya que permitió resumir y evaluar lo que se considera como oportunidades y amenazas para la empresa.

### **3.4.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)**

Según Fred David (op.cit.) dice que:

Una matriz de evaluación de factores internos (EFI), es una herramienta para la formulación de la estrategia, resume y evalúa las fortalezas y debilidades importantes en las áreas funcionales de una empresa y también constituye una base para identificar y evaluar las relaciones entre ellas (p.159).

Este instrumento se utilizó para analizar los resultados obtenidos de la auditoria interna, ya que facilitó el proceso de formulación de estrategias, porque resume y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales del departamento de programación.

### **3.4.5 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas (FODA)**

Según el autor David (op.cit.) dice que: “La matriz FODA, es una importante herramienta de conciliación que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias FO (fuerzas- oportunidades), estrategias DO (debilidades – oportunidades), estrategias FA (fuerzas – amenazas) y estrategias DA (debilidades – amenazas)” (p.221).

Esta matriz dió un ajuste importante, ya que a través de ella se desarrolló cuatro tipos de estrategias en el proyecto, como lo son las Estrategias de Fuerzas y Oportunidades (FO), Estrategias de Debilidades y Oportunidades (DO), Estrategias de Fuerzas y Amenazas (FA), Estrategias de Debilidades y Amenazas (DA), esta herramienta se fundamentó en información proveniente de las matrices de evaluación antes mencionadas.

### **3.4.6 Matriz Cuantitativa de Planificación Estratégica (MCPE)**

Según Fred David (op.cit.) dice que la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica:

Es una herramienta que permite que los estrategas evalúen estrategias alternativas de manera objetiva, con base en factores externos e internos críticos para el éxito previamente identificados. Como ocurre con otras herramientas analíticas para la formulación de estrategias, la MCPE requiere de un buen juicio intuitivo (p.240).

Esta herramienta se utilizó cuando las estrategias arrojadas fueron excluyentes, y no se pudo aplicar simultáneamente, de esta manera se logró seleccionar la estrategia más adecuada, que fue la estrategia que arrojó un alto puntaje y que permitió resolver la mayor cantidad de focos problemáticos o críticos encontrados para así poder optimizar el manejo de solicitudes de materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia Mantenimiento de Pdvsa, Producción, Gas Anaco.

### **3.4.7 Análisis Estructural**

Según Astigarraga (2009) dice que la Matriz de Análisis Estructural:

Es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos. Partiendo de esta descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyente y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema (p.29).

Con este método se permitió interpretar la realidad de la situación ya que se pudo percibir la relación que tiene una variable con cada una de las demás, tanto para el ambiente externo como interno y así poder interpretar de una mejor manera la información para el logro de los objetivos.

### **3.4.8 Plan de Acción**

El plan de acción, según lo definen Pérez J. y Merino M. (2009):

Es un tipo de plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con ciertos objetivos y metas. De esta manera, un plan de acción se constituye como una especie de guía que brinda un marco o una estructura a la hora de llevar a cabo un proyecto (p.3).

Se establece que para el plan de acción debe conformarse por los siguientes apartados, de cara a lograr alcanzar los objetivos o fines establecidos: estrategias a seguir, los programas que se pueden emplear, las acciones inmediatas que se pueden llevar a cabo, los recursos necesarios para realizar las mismas, la fecha de inicio y finalización de aquellas y también quién se encargará de ejercer como responsable de cada actividad

Con el plan de acción se buscó desarrollar las acciones necesarias para llevar a cabo todas las estrategias arrojadas por el análisis hecho previamente, propone una forma de alcanzar los objetivos estratégicos que ya fueron establecidos con anterioridad. Supone el paso previo a la ejecución efectiva de la

idea o propuesta para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en la gerencia de Mantenimiento de PDVSA producción Gas Anaco.

### **3.5 Procedimiento Metodológico**

Para buscar la Optimización del Manejo de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA Producción Gas Anaco, se llevó a cabo el desarrollo de los objetivos en las siguientes etapas, en las cuales se describen las actividades precisas realizadas.

#### **3.5.1. Descripción de la Situación Actual del Proceso de Solicitud de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco**

En esta etapa se identificaron y describieron los aspectos generales relacionados con el proceso de manejo de solicitud de materiales llevados a cabo en el Departamento, los elementos estructurales más importantes y relevantes, en lo que concierne a su funcionamiento. Tal información se obtuvo a través del contacto con el personal que labora en él y de las observaciones realizadas, lo cual condujo al conocimiento de la situación problemática existente y su entorno inmediato, obteniendo de esta manera una visión amplia, que permitió describir la situación actual del proceso.

Para la descripción de la situación actual del proceso de manejo de solicitudes de materiales que concierne a la Gerencia de Mantenimiento PDVSA Producción Gas Anaco, se utilizaron técnicas de recopilación de información, entre estas técnicas se pueden mencionar: las observaciones de las actividades básicas del sistema, entrevistas no estructuradas y cuestionarios que se formularon según los parámetros de Fred David(2008) y posteriormente verificados y validados por especialistas en la materia, se realizó de igual forma operacionalización de variables. Todas estas técnicas se aplicaron al personal que

opera en el departamento de programación y gestiona el proceso de solicitudes de materiales, para así buscar precisar las relaciones existentes a manera de comprender el funcionamiento del proceso, los posibles problemas y discrepancias existentes en dicho departamento.

Una vez comprendido el funcionamiento y las directrices referidas al manejo de las solicitudes de materiales del departamento en estudio, se procedió a la elaboración de un mapa de procesos, para conocer las relaciones internas y externas de dicho departamento, definir el comportamiento de las diversas variables y como esta afectó al proceso en estudio. De igual forma se elaboró un diagrama de flujo del proceso real llevado a cabo al momento de realizar solicitudes de materiales dentro del departamento de programación, a través de cual se presentan los elementos tangibles adheridos al mismo, además de representar el conjunto de procesos que se llevan a cabo al momento de solicitar insumos.

Posteriormente, con la información ya aclarada y desarrollada se elaboró un Diagrama de Ishikawa (causa – efecto), basado en los parámetros dados por Kaoru Ishikawa, (1943), y en la metodología de las 5 “M” a través de la cual se representaron las diferentes causas reales y potenciales del problema o suceso; además de visualizar los motivos y efectos de factores secundarios derivados del problema. Posteriormente se elaboró un análisis cualitativo del diagrama presentando por cada causa su respectiva consecuencia.

### **3.5.2 Identificación de las Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Fortalezas, Asociadas a las Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco**

Esta etapa consistió en hacer un análisis estratégico, a fin de analizar elementos internos y externos del proceso de manejo de solicitudes de materiales

llevado a cabo por el departamento de programación. A través de ello se estudió las características internas de dicho departamento, a efectos de determinar sus debilidades y fortalezas al igual que las características externas para determinar sus oportunidades y amenazas.

Este análisis se hizo a través de una auditoría externa cuyos resultados fueron sometidos posteriormente a una evaluación a través de la matriz (EFE) y las fortalezas y debilidades a través de la auditoría interna, que igualmente se sometió a la evaluación de la matriz (EFI). Cabe destacar que para la auditoría interna se realizó una encuesta para la obtener de esta manera una representación gráfica, cuyos valores porcentuales se obtuvieron a través de la siguiente formula:

$$\text{Porcentaje de respuesta (\%)} = \frac{n * 100}{8} \quad \text{Ec.3.1}$$

Dónde:

n: es el número de personas que seleccionaron la respuesta, y el numero 8 representa la totalidad de personas encuestadas.

Una vez recolectada la información necesaria y con la encuesta aplicada se procedió al análisis de resultados, identificando cada oportunidad, amenaza, fortaleza y debilidad presente, para luego someterlas a un análisis estructural en el cual se utilizaron las siguientes ecuaciones:

$$M = \frac{100}{n} \quad \text{Ec.3.2}$$

Esta ecuación fue utilizada para encontrar el punto de intersección de las cuatro zonas de del plano cartesiano del análisis estructural.

Dónde:

n= es el número de variables que están en estudio.

Para el cálculo de los porcentajes de motricidad y dependencia para la Matriz de Factores Internos (MEFE), se utilizó las siguientes ecuaciones:

$$\%M = \frac{M * 100}{MT}$$

Ec.3.3

Dónde:

%M= Porcentaje de Motricidad de la Variable.

M= Valor de Motricidad de la Variable.

MT= Valor de Motricidad Total.

$$\%D = \frac{D * 100}{DT}$$

Ec.3.4

Dónde:

%D= Porcentaje de Dependencia de la Variable.

D= Valor de Dependencia de la Variable.

DT= Valor de Dependencia Total.

Una vez obtenido dichos porcentajes se procedió a calcular el valor ponderado tanto interno como externo a través de las siguientes formulas. Se toma las variables externas (amenazas y oportunidades) obtenidas en el análisis externo se aplica la ecuación de valor ponderado externo (VPE), la cual consiste en tomar el porcentaje de motricidad y el porcentaje de dependencia.

$$VPE = \%M + \frac{1}{\%D}$$

Ec.3.5

Se toma las variables internas (debilidades y fortalezas) obtenidas en el análisis interno se aplica la ecuación de valor ponderado interno (VPI), la cual consiste en tomar el porcentaje de motricidad y el porcentaje de dependencia.

$$VPI = \%M + \frac{1}{\%D}$$

Ec.3.6.

Dónde:

VPI= Valor Ponderado Interno.

VPE=Valor Ponderado Externo.

%M= Porcentaje de Motricidad de la Variable.

%D= Porcentaje de Dependencia de la Variable.

Para de esta manera obtener el factor ponderado y la ponderación tanto externa como interna de las variables a través de las ecuaciones:

$$FPE = \frac{VPE * 100}{Total VPE} \quad Ec.3.7$$

$$PE = \frac{FPE}{100} \quad Ec.3.8$$

$$FPI = \frac{VPI * 100}{Total VPI} \quad Ec.3.9$$

$$PI = \frac{FPI}{100} \quad Ec.3.10$$

Dónde:

FPE= Factor Ponderado Externo.

VPE=Valor Ponderado Externo.

Total VPE= Total Valor Ponderado Externo.

PE= Ponderado Externo.

FPI= Factor Ponderado Interno.

VPI=Valor Ponderado Interno.

Total VPI= Total Valor Ponderado Interno.

PI= Ponderado Interno.

### 3.5.3 Establecimiento de Estrategias de Mejoras para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco

Para esta etapa primeramente se pudo constatar que el Departamento de Programación no contaba con misión, visión y objetivos estratégicos, por lo que se procedió a formular una visión y misión, siguiendo los parámetros establecidos en el libro “Conceptos de Administración Estratégica” del autor Fred David (2008), de igual forma se formuló 6 objetivos estratégicos basado en lo establecido por el autor George Morrissey (1996). Luego de elaborar la matriz FODA se analizaron los resultados arrojados con la finalidad de generar las Estrategias FO, maximizando tanto las fortalezas como las oportunidades, posteriormente se obtuvo las estrategias DO a fin de minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades; seguidamente las estrategias FA a través de la cuales se buscó maximizar fortalezas y minimizar amenazas y finalmente las estrategias DA, minimizando tanto las debilidades como las amenazas.

En esta etapa, se tomó las decisiones de las estrategias más adecuadas, para esto se estableció una relación entre las estrategias y los objetivos estratégicos planteados, esto con el fin de saber si las estrategias formuladas por cada objetivo son excluyentes. Para la presentación de la comparación se utilizó el modelo de tabla 3.2.

**Tabla 3.2 Modelo para la presentación de la relación entre cada objetivo con cada estrategia obtenida.**

| Objetivos | Estrategias |
|-----------|-------------|
|           |             |
|           |             |

**Fuente:** El autor (2018)

Luego se procedió a aplicar la Matriz de Evaluación de Orden de Prioridad Estratégica (MEOPE), según la metodología de Fred David, esto con el fin de establecer el orden que se debe seguir para los objetivos con más de una estrategia formulada. Para la realización de esta matriz se presenta el modelo de tabla 3.3.

**Tabla 3.3. Modelo de tabla para la realización de la MEOPE.**

| <b>Factores críticos para el éxito</b>                                                                                                                                                                         |      | <b>Alternativas Estratégicas</b> |     |                     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|-----|---------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                |      | <b>Estrategia 1</b>              |     | <b>Estrategia 2</b> |     |
| <b>Oportunidades</b>                                                                                                                                                                                           | Peso | CA                               | TCA | CA                  | TCA |
| <b>Amenazas</b>                                                                                                                                                                                                |      |                                  |     |                     |     |
| <b>Fuerzas</b>                                                                                                                                                                                                 |      |                                  |     |                     |     |
| <b>Debilidades</b>                                                                                                                                                                                             |      |                                  |     |                     |     |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                   |      |                                  |     |                     |     |
| <b>CA:</b> calificación atractivo; <b>TCA:</b> total de calificaciones del atractivo.<br>Calificación del atractivo: 1-no aceptable; 2-posiblemente aceptable; 3-probablemente aceptable; 4- lo más aceptable. |      |                                  |     |                     |     |

**Fuente:** David, Fred R. (2003:217). Conceptos de Administración Estratégica. 9ª. Edición. Editorial Prentice Hall. México.

#### **3.5.4 Elaboración de Planes de Acción para el Desarrollo de las Estrategias de Mejoras, para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco**

En esta fase, con las estrategias de mejoras ya establecidas, se procedió a elaborar planes de acción bajo la metodología de Morrissey, el cual buscó priorizar las iniciativas más importantes para cumplir con las estrategias propuestas. Además se ordenó las acciones generadas según su prioridad, y de igual forma se estableció la programación de actividades por cada estrategia para su ejecución, la asignación de tareas, los responsables de su ejecución, así como los plazos de tiempos y el uso de los recursos necesarios para llevar a cabo todas las actividades para así poder optimizar el manejo de las solicitudes de materiales en

Departamento de programación adscrito a la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco. Para dicho efecto se utilizó el modelo de la tabla 3.4.

**Tabla 3.4. Modelo de plan de acción**

| Objetivo        |                 |       |          |     |          |        |                   |
|-----------------|-----------------|-------|----------|-----|----------|--------|-------------------|
| Pasos de acción | Responsabilidad |       | Programa |     | Recursos |        | Retroalimentación |
|                 | Primario        | Otros | Inicio   | Fin | Dinero   | Tiempo |                   |
|                 |                 |       |          |     |          |        |                   |
|                 |                 |       |          |     |          |        |                   |
|                 |                 |       |          |     |          |        |                   |

**Fuente:** Morrissey G. (1996).

### **3.5.5 Estimación de los Costos Asociados a las Propuestas para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco**

En este objetivo se buscó detallar el impacto económico que la ejecución e implementación de las estrategias de mejora ocasionó a la Gerencia de Mantenimiento, Producción Gas Anaco; para ello, se partió de los cálculos de los costos de algunas de las actividades establecidas en el plan de acción contemplado en la etapa anterior para esto se consultó precios manejados en la actualidad, para luego calcular el costo total de cada estrategia establecida, estos costos son tomados para así realizar un cálculo total del costo de la propuesta, precisando los costos de recursos humanos y de adiestramiento de personal, a través de los cuales se busca proyectar un mejoramiento de la organización interna, el incremento de la rentabilidad y la orientación hacia la mejora continua.

#### **Etapas 7. Redacción y Presentación de Trabajo de Grado.**

Esta etapa consistió en desarrollar, estructurar y redactar el trabajo de grado a través de las consideraciones y lineamientos exigidos por el reglamento de la

universidad, donde se conocen el conjunto de actividades, diseños investigativos, objetivos y resultados obtenidos en el proceso del desarrollo de la Información. Esto se llevó a cabo partiendo de las directrices plasmadas en las Normas para la Elaboración y Presentación de Trabajos de Grado de la Universidad de Oriente, para su posterior presentación ante un jurado calificado y optar al título de Ingeniero Industrial.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

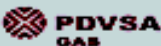
#### **4.1 Descripción de la Situación Actual del Proceso de Solicitud de materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco**

A efectos de presentar la situación actual del departamento de programación adscrito a la superintendencia de Control y Gestión, se describe el ambiente vivido actualmente y todos los procesos que se llevan a cabo al momento de realizar la solicitud interna de materiales, repuestos y equipos, así como el sistema utilizado y todos los entes involucrados al momento de procurar algún material.

El proceso de solicitud de materiales, repuestos y equipos empleado en el departamento en estudio está conformado por entes que interactúan con el propósito de lograr un buen desempeño durante la adquisición de materiales, para ello se realiza la solicitudes de materiales a través del sistema (SAP) para así verificar la existencia del material solicitado, en dado caso de que el material no esté disponible, se procederá a través del mismo sistema (SAP) a solicitar a Bariven s,a que gestione el proceso de compra , la cual se encargará de poner en contacto a los proveedores a través de procesos licitatorios.

El departamento en estudio se apoya en la plataforma del sistema (SAP) para realizar la solicitud de pedido (SOLPED). La SOLPED o requisición de materiales es un instrumento primario con el que los programadores solicitan la compra de bienes y/o servicios, indicando el material o servicio requerido, la cantidad, imputación contable, entre otros. La SOLPED se considera un documento inicial (requerimiento) utilizado para casi todo proceso logístico de compra y movimiento de stock, a través de este documento se inicia el proceso interno de solicitud de materiales, repuestos y equipos, el cual pasa directo a ser cargado al sistema por el personal que se encuentra en el departamento de

programación. En la figura 4.1, se puede observar el formato para la requisición de materiales o solicitud de pedidos.

|                                               |                                | SUPERINTENDENCIA DE CONTROL Y GESTIÓN |                                                                                                                                                    | PÁGINA 01 DE 1                                                                        |                 |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|                                                                                                                                |                                | SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD      |                                                                                                                                                    | REQUISICIÓN DE MATERIALES                                                             |                 |                    |
|                                                                                                                                |                                | REQUISICIÓN DE MATERIALES             |                                                                                                                                                    | S-SMTO-SJ-SR-18-0048                                                                  |                 |                    |
| LUGAR Y FECHA: 25-10-2018                                                                                                      |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 |                    |
| LUGAR DE ENTREGA: SAN JOAQUIN BOOSTER                                                                                          |                                |                                       |                                                                                                                                                    | FECHA REQUERIDA: 25 10 2018                                                           |                 |                    |
| MATERIAL A SER USADO EN: (O NOMBRE DEL PROYECTO):<br>PARA SER UTILIZADO EN LOS MONTES Y BOMBAS DEL AREA DE SAN JOAQUIN BOOSTER |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 |                    |
| DESCRIPCION DEL MATERIAL:                                                                                                      |                                |                                       | MARCA O PROVEEDOR SUGERIDO:                                                                                                                        |                                                                                       |                 |                    |
| CORREA IND V 244 IN                                                                                                            |                                |                                       | NOTA: EN CASO DE REQUERIR UN PROVEEDOR O MARCA ESPECIFICA ANEXAR JUSTIFICACION TECNICO-ECONOMICA Y OBTENER APROBACION DEL NIVEL INMEDIATO SUPERIOR |                                                                                       |                 |                    |
| IMPORTE                                                                                                                        | CANTIDAD PEDIDA                | UNIDAD                                | SÍMBOLO SAP                                                                                                                                        | DESCRIPCION                                                                           | PRECIO UNITARIO | PREPUESTO ESTIMADO |
| 1                                                                                                                              | 20                             | PZA                                   | 240 TTT                                                                                                                                            | CORREA IND V 244 IN                                                                   | 82.00           | 1.640,00           |
| 2                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 3                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 4                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 5                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 6                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 7                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 8                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 9                                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 10                                                                                                                             |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 11                                                                                                                             |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| 12                                                                                                                             |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 0,00               |
| TOTAL PREPUESTO ESTIMADO                                                                                                       |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 | 1.640,00           |
| REQUERIDO POR:                                                                                                                 |                                | APROBADO POR:                         |                                                                                                                                                    | SOLO PARA USO DE PROGRAMACION                                                         |                 |                    |
| NOMBRE: EDUARDO VALLENILLA                                                                                                     |                                | NOMBRE: ALI JOSE GOMEZ                |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
| CÉDULA: 12.274.710                                                                                                             |                                | CÉDULA: 5.195.190                     |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
| TELÉFONO: 61531                                                                                                                |                                | TELÉFONO: 61029                       |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
| FIRMA: _____                                                                                                                   |                                | FIRMA: _____                          |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
|                                                                                                                                |                                | NOMBRE: _____                         |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
|                                                                                                                                |                                | CÉDULA: _____                         |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
|                                                                                                                                |                                | TELÉFONO: _____                       |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
|                                                                                                                                |                                | FIRMA: _____                          |                                                                                                                                                    | FECHA DE RECIBIDO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |                 |                    |
|                                                                                                                                |                                |                                       |                                                                                                                                                    | ORDEN INT / SOLICITUD: 506319 ( PO S-37 )                                             |                 |                    |
|                                                                                                                                |                                |                                       |                                                                                                                                                    | FIRMA: JOSE L PEREZ                                                                   |                 |                    |
| PARA USO CONTABLE                                                                                                              |                                |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 |                    |
| CENTRO DE COSTO                                                                                                                | ORDEN INTERNA DE MANTENIMIENTO | CLASE DE COSTO                        | BOLIVARES                                                                                                                                          |                                                                                       |                 |                    |
|                                                                                                                                | TU130UT7325                    |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 |                    |
|                                                                                                                                | SJES-4                         |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                       |                 |                    |

3-SMTO-CY-GAS-FOG  
REVISION N° 0  
EDICION DIC / 2008

Figura 4.1. Formato para la requisición o solicitud de materiales  
Fuente: PDVSA, Producción Gas Anaco

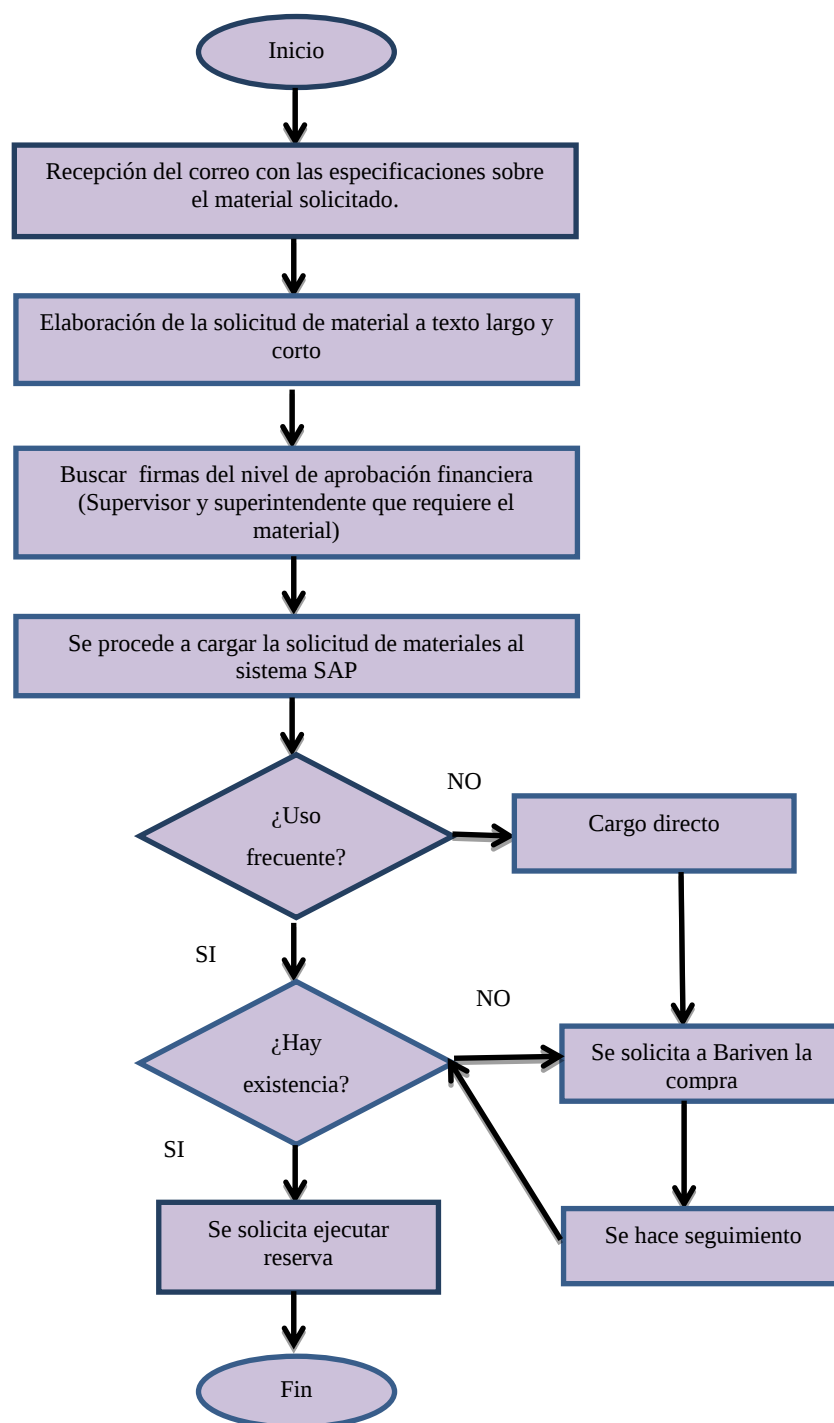
El superintendente perteneciente a cada superintendencia que conforma la gerencia de mantenimiento se encarga de enviarle por correo al programador las instrucciones o especificaciones de los materiales que se necesitan para llevar a cabo el trabajo por esa superintendencia. Una vez que el programador recibe las instrucciones este procede a elaborar la solicitud de materiales para luego ser firmada por el supervisor de área y por el superintendente que requiere los materiales. Después de localizadas las firmas requeridas el programador procede a cargar la solicitud de materiales al sistema SAP al mismo tiempo se llena una planilla por texto largo donde se especifica con más detalle los materiales solicitados, una vez cargado en el sistema este puede tener dos modalidades puede ser de materiales de uso frecuente o materiales de uso no frecuente.

Si el pedido realizado es de materiales de uso frecuente genera un documento de reserva y se ejecuta, dicho documento no es más que una solicitud al almacén o de otra área para que prepare el material para la salida, en una fecha posterior y para un propósito determinado. Si el material es de uso NO frecuente se debe verificar o buscar en otros almacenes pertenecientes a PDVSA Gas. Si hay existencia de dicho material en el inventario en SAP, se debe verificar si existe físicamente ya que muchas veces se presume la existencia de algún material cuando en realidad no se encuentra en stock, esto es debido a la falta de actualización de inventario.

En dado caso de que el material no se encuentre pasa a ser de cargo directo, es decir BARIVEN se debe encargar de gestionar la compra, esto va a depender o se manejará de acuerdo a los tipos de contratación o compra que llevará a cabo. Si el material es solicitado a Bariven el programador podrá hacerle seguimiento a la compra del material entrando al sistema y verificando el status de dicho material, en dado caso de que el material exista se ejecuta la reserva. Por otro lado se debe destacar que, el tiempo de procura es igual al tiempo de solicitud, más consolidación de solicitudes, más tiempo de contratación, más tiempo de entrega

o fabricación. Los tiempos de entrega se van a dar dependiendo del tiempo del proveedor y del tipo de contratación.

Con el fin de observar de una mejor manera los procesos que se llevan a cabo al momento de solicitar un material, se presenta en la figura 4.2, donde se pueden ver los procesos reales llevados a cabo en el departamento de programación al momento de solicitar un material, tomando en cuenta cada una de las actividades realizadas por el equipo de trabajo.

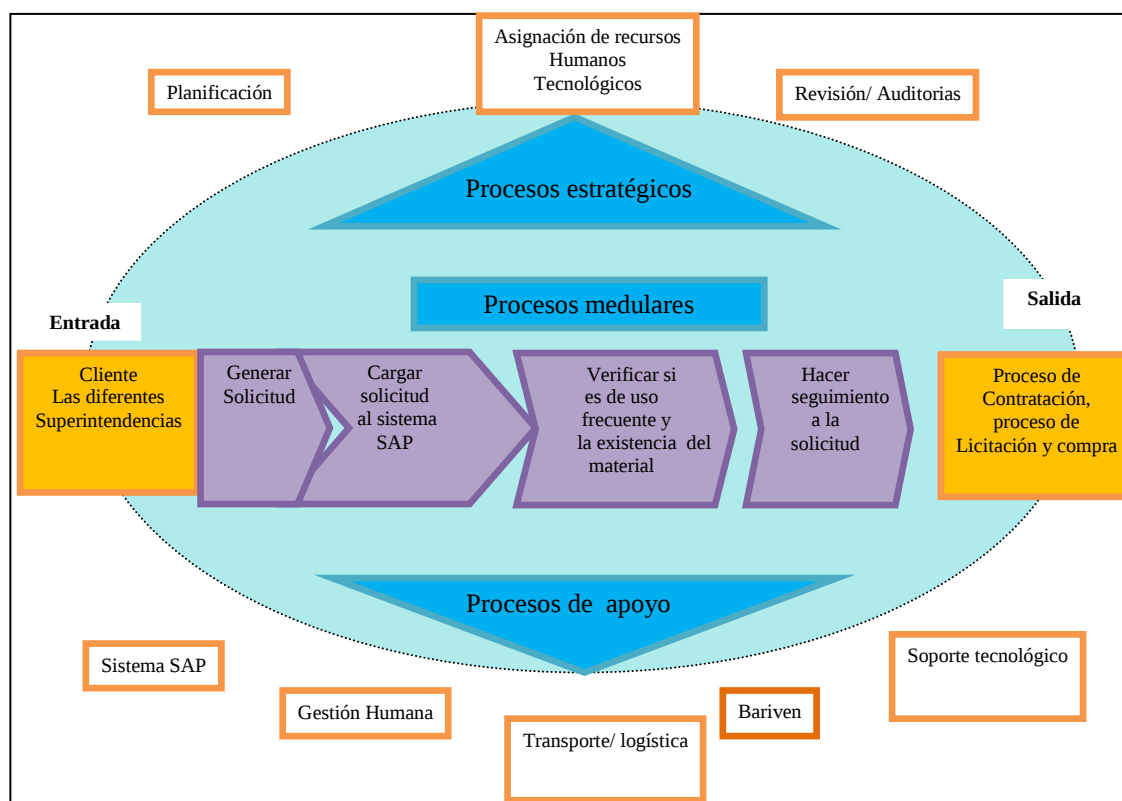


**Figura 4.2. Procesos reales llevados a cabo para la solicitud de materiales.**

**Fuente:** El autor (2018)

De igual manera se presenta un mapa de procesos con el fin de observar todas las actividades estratégicas, medulares y de apoyo con que cuenta el departamento de programación para el desempeño de sus actividades

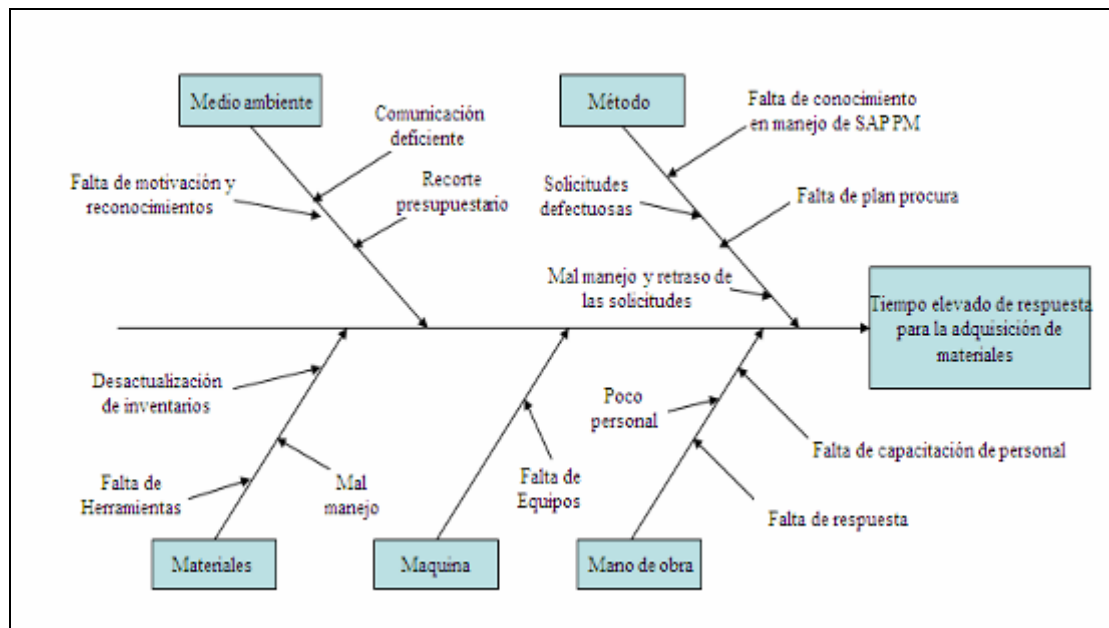
concernientes a la solicitud de materiales, para ello se emplea el mapa de procesos que se muestra a continuación.



**Figura 4.3. Mapa de proceso del departamento de programación.**  
Fuente: El autor (2018)

#### 4.1.2 Situación Actual Referida al Manejo de las Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación Planteada a Través de un Diagrama de Ishikawa

La figura 4.4, muestra un diagrama causa-efecto realizado por el método de las 5M, el cual es referencia necesaria para dar una explicación más exhaustiva y completa sobre la situación actual referida al problema en el Departamento de Programación adscrita a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento.



**Figura 4.4. Diagrama de Ishikawa de la situación actual del departamento**  
**Fuente:** El autor (2018)

Después de describir los procedimientos actuales que se llevan a cabo dentro del departamento de programación, se puede hacer mención como principal foco crítico a los tiempos elevados de respuesta para la adquisición de materiales, repuestos y equipos, lo cual se pudo conocer por medio de observaciones directas al medio y entrevistas no estructuradas realizadas a los diferentes integrantes del departamento en estudio.

A través del diagrama Ishikawa realizado por la metodología de las 5 M se puede hacer mención de las siguientes causas, que se pueden ver reflejados en el método, medio ambiente, materiales, maquinaria y mano de obra.

- **Método:**
  - El plan procura debe representar una proyección de los materiales, repuestos y equipos a necesitar en el periodo de un año, debe ser realizado tres meses antes del culminar cada año, en los meses de octubre, noviembre y diciembre, pero este no es entregado de manera oportuna lo que trae como consecuencia inmediata la falta de un plan de procura.

- Falta de conocimiento en cuanto al manejo de SAP PM por parte de algunas personas que laboran en el departamento de programación, esto se debe a la falta de capacitación y cursos dirigidos al personal.
- Solicitudes defectuosas, debido a que muchas veces se encuentran con errores o incompletas, sin número SAP, sin centro de costo o precio actualizado, sin firmas completas, sin fecha de requerido.
- Mal manejo y retraso de las solicitudes de materiales, debido a que muchas veces no son realizadas por el personal a cargo de ello, son colocadas con retraso ya que no son elaboradas de manera oportuna, incumplimiento en el llenado de las solicitudes de materiales, ausencia de prioridades.
- Mano de obra:
  - La falta de capacitación y cursos dirigidos al personal, trae consigo el desconocimiento de las actividades a realizar, como la administración y elaboración de documentos por parte de algunos integrantes del departamento.
  - Falta de personal en el departamento de programación, se pudo observar la excesiva cantidad de responsabilidad asignada a cada uno de los integrantes del equipo de trabajo y la existencia de puestos vacantes.
  - Falta de respuesta y respaldo por parte de los supervisores encargados.
- Maquinaria :
  - Se pudo constatar a través del personal, la falta de materiales y equipos de oficina para la realización de actividades, inexistencia de equipo mobiliario, en muchos casos ausencia oportuna de transporte para el traslado exclusivo de materiales, repuestos e insumos.
- Materiales:
  - Desactualización de los inventarios, no se cuenta con un registro oportuno de los materiales, ya que muchas veces los materiales son retirados y no se lleva un control de ello.

- Falta de algunas herramientas de control y seguimiento es decir no se cuenta con formatos estandarizados y homologados.
- Mal manejo de algunos pedidos debido a la mala realización de inventarios y falta de registro oportuno de los insumos que están existencia.
- Medio ambiente:
  - Falta de expresiones de motivación y reconocimiento de los superiores inmediatos hacia los colaboradores, lo que trae consigo el desinterés para involucrarse y comprometerse con la buena gestión de los procesos de solicitud de materiales.
  - Existencia de una comunicación deficiente por parte del personal que labora en el departamento y la gerencia en general lo que trae consigo un mal clima laboral y disminución en la productividad.
  - Recorte presupuestario debido a la situación económica del país, lo que trae como consecuencia no poder atender todas las necesidades presentes, despido de personal y un bajo desempeño por parte la empresa.

#### **4.2. Identificación de las Oportunidades, Amenazas, Debilidades y Fortalezas, Asociadas a la Solicitud de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Produccion Gas Anaco**

Para determinar las oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas fue necesario realización de una auditoria externa y una auditoria interna, estas fueron realizadas bajo los parámetros del autor Fred David (2008).

##### **4.2.1 Auditoria Externa**

###### **4.2.1.1 Análisis de los Resultados**

En esta parte se presentan los resultados arrojados por la auditoría externa realizada al Departamento de Programación adscrito a la Gerencia de

Mantenimiento de Pdvsa Producción Gas Anaco, la cual se pudo analizar por medio de la Matriz EFE para poder conocer tanto las amenazas que hay que enfrentar como las oportunidades que se deben aprovechar.

- **Fuerza económica**

Las fuerzas económicas forman parte importante en esta investigación, ya que la inflación, los aumentos en salarios mínimos, los cambios en las tasas de intereses, entre otros afectan el desempeño de toda empresa. A diferencia de cualquier factor se puede decir que el factor económico afecta por igual a cualquier empresa. Fred David (2008) acota que los factores económicos ejercen un efecto directo al posible atractivo de cada estrategia. A continuación se presentan los factores o fuerzas económicas que afectan de alguna manera al Departamento de Programación adscrito a la Gerencia de Mantenimiento de Pdvsa Producción Gas Anaco.

- **La Inflación.**

Sin duda alguna los grandes desafíos que afectan a la economía giran en torno a la inflación, esta se conoce como el crecimiento generalizado del precio de los rubros nacionales a través del tiempo. La inflación en Venezuela está determinada por los factores como: la estructura de los mercados en la oferta y demanda de los bienes y servicios; la política de gasto y déficit fiscal; la política cambiaria y las devaluaciones del bolívar; la política monetaria, que corresponde al nivel de liquidez monetaria, tasas de interés, la estructura de costos y los márgenes de ganancias; y las expectativas macroeconómica. Este estudio generalmente se realiza tomando un periodo de un año y utiliza el indicador del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) este aspecto considera la variación de precios de los bienes y servicios en un año. A continuación se presenta la siguiente tabla donde se refleja el comportamiento inflacionario durante los últimos 5 años.

**Tabla 4.1 Niveles inflacionarios.**

| Año  | %Valor de inflación |
|------|---------------------|
| 2012 | 24,8%               |
| 2013 | 56,1%               |
| 2014 | 63,4%               |
| 2015 | 180%                |
| 2016 | 550%                |
| 2017 | 2.616%.             |

**Fuente:** Informes anuales del Banco Central de Venezuela.

Como podemos observar, la situación inflacionaria en Venezuela se ha venido agravando con el paso de los años, y nadie escapa a los efectos negativos que produce la misma, en el caso de las empresas estas deben interrumpir sus labores diarias causando retraso e ineficiencia en los procesos llevados a cabo, Pdvsa producción gas anaco no escapa a esta realidad , pues el aumento inflacionario y por ende el aumento en los precios de venta es sin duda alguna una fluctuación indeseable que afecta directamente la capacidad de cualquier empresa para cumplir con sus actividades.

En este factor económico se pudo encontrar lo siguiente.

Amenazas:

- Altos índices inflacionarios.
- Inestabilidad económica en el país.
- Tasa de cambio

La tasa o tipo de cambio entre dos divisas es la relación de proporción que existe entre el valor de una y la otra. Dicha tasa es un indicador que expresa cuantas unidades de una divisa se necesitan para obtener una unidad de la otra. A continuación se presenta la tabla 4.2 donde se puede observar el comportamiento de la tasa de cambio los últimos años.

**Tabla 4.2. Comportamiento de tasa de cambio.**

| Año  | Tasa de cambio | Valor de la tasa de cambio |
|------|----------------|----------------------------|
| 2012 | SITME y Básica | 4,30 Bs, 2,60 Bs           |
| 2013 | SICAD          | 6,30 Bs                    |
|      | Básica         | 4,30 Bs                    |
| 2014 | SICAD I        | 6,30 Bs                    |
|      | SICAD II       | 11,36 Bs                   |
|      | Básica         | 4,30 Bs                    |
| 2015 | SIMADI         | 198,70 Bs                  |
|      | Básica         | 6,30 Bs                    |
| 2016 | DIPRO          | 10 Bs                      |
|      | SIMADI         | 206,92 Bs                  |
| 2017 | DIPRO          | 10 Bs                      |
|      | SIMADI         | 727,72 Bs                  |
|      | DICOM          | 206 Bs                     |

**Fuente:** Precio del Dólar Oficial (Convenio Cambiario, Gacetas Oficiales)

Una vez observado el comportamiento de la tasa de cambio en Venezuela en los últimos seis años se puede notar el gran impacto que tiene sobre las empresas venezolanas, ya que las afecta directamente para cumplimiento de sus actividades, debido a que la moneda en estos momentos presenta una sobre valoración, lo que afecta notoriamente a las exportaciones y favorece a las importaciones lo cual claramente pone en desventaja a la producción local desfavoreciendo los ingresos por exportaciones y favoreciendo los productos importados versus los producidos en el país, pese a que el estado controla esta situación con aranceles de nacionalización e importaciones como herramienta para mantener la paridad del mercado nacional con el mercado internacional.

Aunado a esto, muchas empresas dejaron de ejecutar sus actividades y para contar con los servicios que prestaban anteriormente se recurren a las importaciones en las cuales es dispensable la disponibilidad de divisas. Debido a la falta de recursos y materiales dentro del país, Pdvsa, Producción Gas Anaco ,

para la realización de sus actividades se ha visto en la obligación de obtenerlos a través de importaciones para lo cual es necesario el uso de divisas que el gobierno dispone para dichas operaciones, esto afecta la producción y la organización de la empresa debido a que la variación en el costo de las divisas alteran los procesos a la hora de solicitar algún material, repuesto, equipo o servicio necesario. En cuanto a la tasa de cambio se refiere y analizando todo lo expuesto se encontraron las siguientes variables:

**Amenazas:**

- Devaluación monetaria
  - Rigurosas y variantes políticas del control de cambio
  - Bajo poder adquisitivo de la población.
- 
- **Producto Interno Bruto (PBI).**  
 El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. EL PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas. En la tabla 4.3 se puede observar el comportamiento del producto interno bruto durante los últimos años.

**Tabla 4.3. Valor del Producto Interno Bruto.**

| Año  | % Producto interno bruto |
|------|--------------------------|
| 2012 | 5,5%                     |
| 2013 | 1,6%                     |
| 2014 | - 4,4%                   |
| 2015 | -7,1%                    |
| 2016 | -16,5%                   |
| 2017 | - 12%                    |

**Fuente:** Informes anuales del Banco Central de Venezuela.

Como se puede observar en los últimos años se ha desatado una gran fluctuación de este factor es más que evidente el impacto que genera en las empresas del estado, afectando su poder adquisitivo, y privando el crecimiento de las mismas. Para este factor se encontraron las siguientes variantes.

Amenazas.

- Gran fluctuación del producto interno bruto (PBI)
- Precio del petróleo

El barril de petróleo es una unidad de volumen equivalente a 42 galones estadounidenses, que, a su vez, equivalen a 158,9873 litros aproximadamente. Dependiendo de la densidad del petróleo, la masa de un barril de petróleo está entre 119 kg y 151 kg. El Precio del Barril de Petróleo se puede definir como, el costo estipulado para la venta del crudo considerándose un barril como 180 litros de petróleo (42 galones). Debido a las características actuales de la economía mundial el precio puede oscilar o variar en relación a los tiempos de prosperidad y niveles de consumo, la especulación, cantidad de reservas disponibles y acontecimientos sociales importantes, sobre todo los de aquellos países productores y de países más consumidores. En la tabla 4.4 se puede observar el comportamiento del precio del petróleo los últimos años.

**Tabla 4.4. Precio del petróleo.**

| Año  | Precio por barril |
|------|-------------------|
| 2012 | 103,46 \$         |
| 2013 | 100 \$            |
| 2014 | 88,42 \$          |
| 2015 | 41,1 \$           |
| 2016 | 35,95 \$          |
| 2017 | 60,16 \$          |

**Fuente:** Ministerio del P.P. de Petróleo y Minería. Banco Central de Venezuela.

Como es de esperarse el precio del petróleo ejerce gran influencia sobre la economía nacional, ya que Venezuela depende mayormente de las exportaciones petroleras que constituyen la principal fuente de ingresos de divisas con que cuenta el Estado para impulsar el desarrollo social y económico del país. La baja en la cotización del crudo tiene un impacto directo sobre las inversiones que debe emprender Petróleos de Venezuela (Pdvsa), así mismo, tiene un efecto negativo sobre los proyectos estratégicos que debe emprender la empresa estatal para impulsar el crecimiento de la producción de crudo en el país.

En este factor se puede encontrar la siguiente variable.

Amenazas.

- Inestabilidad en el precio del barril del petróleo.
- Fuerzas sociales, culturales, demográficas y ambientales.
 

Las organizaciones grandes y pequeñas, lucrativas y no lucrativas, de todas las industrias se ven abrumadas por las oportunidades y amenazas que surgen de los cambios en las variables sociales, culturales, demográficas y ambientales. Las variables sociales, culturales, demográficas y geográficas originan diversos cambios dentro de cualquier organización, ya sea representando oportunidades o amenazas, por esta razón se analizaron estos elementos vinculados a Pdvsa producción gas anaco, así como también, el impacto que dichas variables tienen sobre sus servicios y comunidad en general.
- Talento Humano.
 

Hoy en día se reconoce al conocimiento como talento o capital humano y esto es tan así que algunas empresas a nivel mundial están incluyendo dentro de sus estados financieros su capital intelectual. A pesar de que el factor monetario es vital y pareciera el más importante, no es sino a través de la gente que se toman las decisiones sobre los recursos financieros y materiales de una empresa. Es el

capital humano quien puede multiplicar el recurso financiero a través de sus decisiones.

Sin duda alguna Venezuela cuenta con un gran capital humano formada por personas capacitadas en diferentes áreas debido a que existe mas preparación y oportunidades de estudio que en años anteriores, es indispensable exponer que la fuerza de trabajo es cimiento y motor de toda empresa, debido a que la influencia de esta misma será decisiva y concluyente para el desarrollo, evolución y notoriedad de los proyectos la empresa frente a la competencia. Por tal motivo, el talento humano ha sido, es y seguirá siendo, el activo más valioso que tiene una organización, ya que sin este, no es posible llevar a cabo todas las labores que se requieren para que una empresa funcione correctamente. Con respecto a esta función se pudo encontrar la siguiente variable.

#### Oportunidad

- Disponibilidad de personas capacitadas.

#### Amenaza

- Gran cantidad de desempleo.
- Inseguridad social.
- Localización geográfica

En Anaco, el incremento de su población estuvo signado por el desplazamiento importante de migrantes hacia la ciudad durante el período de 1939-1969. A partir de éste último año el crecimiento migratorio comienza a decrecer. La actividad petrolera ha determinado en parte el crecimiento de la región Nororiental. Anaco tuvo un rápido incremento poblacional entre 1950 y 1961, con una tasa de crecimiento de 21%; esto fue producto de la actividad petrolera que comenzó a desarrollarse en el área a partir de la década de los cuarenta. Hoy en día la principal actividad de anaco es la explotación gasífera, y por consiguiente es la ciudad más productora de éste hidrocarburo a nivel nacional es por eso que se le conoce como el corazón gasífero de Venezuela.

En la actualidad esta ciudad ha logrado aumentar el grado de importancia de la misma, pues la aparición de nuevos proyectos como “El Proyecto Fabrica de Fabricas” iniciado por el convenio establecido entre Venezuela y China para la producción de insumos del medio agroindustrial, le han permitido aumentar el PIB de la ciudad diversificando así la economía. Además otra de las características del municipio es que cuenta con diversas instituciones universitarias, dando la oportunidad de contar con personas capacitadas para laborar en las diferentes áreas de explotación de hidrocarburos. En cuanto a este factor se pueden destacar las siguientes variables.

#### Oportunidades.

- Buena ubicación geográfica
- Variable demográfica

El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado, es decir se refiere al aumento en el número de personas establecidas en una zona por unidad de tiempo para su cálculo. Entre 1936 y 1940 se decide construir el primer campo residencial en Anaco (Campo Duarte), decidiendo así habitar el lugar donde ahora se conoce como Anaco.

En cuanto a las variables demográficas, se puede decir que esta posee una influencia positiva, puesto que la población ha aumentado considerablemente en los sectores a los cuales tiene acceso, lo cual repercute de manera significativa en el desenvolvimiento de las actividades de las empresas ya que ayuda al desarrollo de la economía.

#### Oportunidad

- Crecimiento poblacional
- Fuerzas políticas, gubernamentales y legales.

Los factores políticos, gubernamentales y legales pueden ser la parte más importante de la auditoría externa para las compañías que dependen de contratos y subsidios del gobierno. La creciente interdependencia global de economías, mercados, gobiernos y organizaciones hace imperativo que las empresas consideren las posibles consecuencias que las variables políticas tendrán para formular y poner en práctica estrategias competitivas.

- Política de Venezuela

Actualmente las políticas utilizadas en el país son de carácter socialista, en donde las misiones establecidas por el poder ejecutivo nacional juegan un rol protagónico en todas las actividades realizadas en el país. Desde el 2006 hasta hoy se han realizado varios procesos electorales, siendo uno de ellos el logro de cambio en la carta magna del país, pasando a una nueva figura de reelección indefinida para todos los cargos de elección popular. Esto quiere decir, que cualquier política implementada por el gobierno nacional y/o regional puede afectar a cualquier empresa de distintos ramos, generando un cierto grado de incertidumbre en los diversos estratos organizacionales públicos o privados. Es decir toda empresa pública y privada está en la obligación de regirse por las normas legales enmarcadas en la constitución y debido a esto muchas empresas privadas se vieron en la obligación de convertirse en empresa pública cambiando sus reglamentos internos y adaptándose a lo que establecía la ley, es por eso que muchas industrias optaron por no continuar con sus operaciones pues no se encontraban en condiciones de cumplir con los decretos gubernamentales.

Pdvsa no escapa de esta realidad y en circunstancias así no se permite las posibles inversiones que se puedan realizar en la adquisición de bienes así como también al desarrollo de la empresa.

Dentro de este aspecto se pudo encontrar la siguiente variable.

#### Amenaza.

- Inestabilidad política del país, debido a constantes cambios en políticas y normativas legales (Lott, Seniat, Ley de Ambiente)
- Fuerzas Tecnológicas.

Las fuerzas tecnológicas representan importantes oportunidades y amenazas que se deben tomar en cuenta al formular estrategias. Los avances tecnológicos pueden afectar enormemente los productos, servicios, mercado, proveedores, distribuidores, los procesos de producción, así como también las prácticas de comercialización y posición competitiva.

En las últimas décadas, el desarrollo científico y tecnológico ha mostrado su enorme capacidad para la transformación de la naturaleza y la satisfacción de aspiraciones humanas. Actualmente, la humanidad se encuentra en una era tecnológica. La tecnología se imputa el crecimiento económico sin precedentes de los países industrializados y el aumento consiguiente de la riqueza mental. La tecnología no es un hecho aislado en la civilización actual, sino que está presente en la sociedad. La gestión de la tecnología es una poderosa herramienta que se debe enmarcar dentro de los procesos generales de innovación al que están sometidas todas las organizaciones. Para Pdvsa, producción gas anaco, los cambios tecnológicos pueden disminuir o acabar con las barreras de los costos entre negocios y dar por resultado un cambio en los valores y expectativas de los empleados, gerente y clientes. Los avances tecnológicos pueden producir ventajas competitivas, mucho más potentes que las ya existentes, la tecnología pasa a ser un aspecto muy relevante para la planificación y organización de futuras automatizaciones, sin embargo los elevados costos de las tecnologías y las alzas de inflación en nuestro país evitan que muchas empresas puedan contar con ellas.

A continuación las variables que resaltan en este tipo de fuerza:

#### Oportunidades

- Avances Tecnológicos

Amenazas.

- Alto costo de los recursos tecnológicos.
- Fuerzas Competitivas.

La recolección y evaluación de la información sobre la posible competencia es esencial para realizar una auditoría externa efectiva en las organizaciones, con el propósito de diseñar estrategias que consideren los aspectos más relevantes de la competencia que hay que atacar, por otro lado esta fuerza se relaciona con la existencia de proveedores.

En el caso de Pdvsa Producción Gas Anaco, mantiene una posición firme en el mercado con una amplia relación comercial con sus socios dentro de la región, debido a que PDVSA comprende en el mercado interno un conjunto de actividades que realiza para obtención de hidrocarburos y sus derivados con ayuda de terceros. Se puede considerar las siguientes variables en existencia para esta fuerza.

Fortalezas.

- Inexistencia de competidores significativos en la zona.
- Proveedores

Está conformado por todas aquellas empresas que surten de mercancías, es decir los recursos (materiales, equipos, componentes, etc.) a Pdvsa. En relación con los proveedores, Pdvsa Producción Gas Anaco, cuenta con un único proveedor la cual es, la filial de Bariven, esta es una empresa especializada en la procura de bienes para el sector petrolero, gasífero y petroquímico, la cual cuenta con un capital totalmente suscrito y pagado por Pdvsa, pero por ser un agente externo a la empresa no se cuenta con información sobre sus procesos de compra.

En relación a Bariven se pudo constatar que hay incumplimientos de pedidos por parte de esta filial, esto puede ser debido a retrasos en el proceso de contratación y procura.

Por esta razón se considera la existencia de las siguientes variables para esta función.

Amenazas.

- Escases de proveedores.
- Retrasos por parte de Bariven.

#### **4.2.2 Identificación de las Amenazas y Oportunidades Detectadas**

Una vez finalizado el análisis externo, se procedió a determinar las variables externas para la identificación de las oportunidades y amenazas que afectan a la empresa, con el fin de construir una matriz de factores Externos (EFE).

A continuación se presenta en la tabla 4.5 las amenazas y Oportunidades externas determinadas.

**Tabla 4.5. Identificación de Oportunidades y Amenazas externas**

| <b>Oportunidades</b>                                        | <b>Amenazas</b>                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| O1: Disponibilidad de personas capacitadas.                 | A1: Altos índices inflacionarios.                         |
| O2: Buena localización geográfica.                          | A2: Inestabilidad económica del país.                     |
| O3: Crecimiento poblacional.                                | A3: Devaluación monetaria.                                |
| O4: Avances Tecnológicos disponibles en el mercado.         | A4: Rigurosas y variantes políticas de control cambiario. |
| O5: Inexistencia de competidores significativos en la zona. | A5: Bajo poder adquisitivo de la población.               |
|                                                             | A6: Gran fluctuación del producto interno bruto.          |
|                                                             | A7: Inestabilidad con el precio del barril de petróleo.   |
|                                                             | A8: Gran cantidad de desempleo.                           |
|                                                             | A9: Inseguridad social.                                   |
|                                                             | A 10: Inestabilidad política del país.                    |
|                                                             | A11: Alto costo de los recursos tecnológicos              |
|                                                             | A12: Escases de proveedores                               |
|                                                             | A13: Retrasos por parte de Bariven.                       |

**Fuente:** El autor (2018)

#### **4.2.3 Análisis Estructural Aplicado a las Oportunidades y Amenazas Externas del Departamento de Programación Perteneciente a la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA Producción Gas Anaco**

En esta etapa se utilizó el método de análisis estructural, el cual permite interpretar claramente la realidad, ya que percibe la relación que tiene cada factor con otros. Por medio de esta herramienta se logró observar, todas las relaciones que pueden tener entre sí, las variables que conforman las Amenazas y Oportunidades del sistema en estudio. Para la construcción de esta matriz de análisis estructural, se estableció el sistema binario de oposición, asignándole valor 1 si es una influencia real de una variable con respecto a las otras y el valor 0 si existe una influencia nula de la variable en cuestión sobre otra, por otra parte la sumatoria de las filas indicará el índice de motricidad que se refiere a la cantidad de veces en la que cada una de las variables impacta a las demás, y la sumatoria de las columnas indican la cantidad de veces en la que esta es impactada por las restantes variables, este se conoce como índice de dependencia. En la tabla 4.6, se muestra los resultados obtenidos.

**Tabla 4.6. Análisis estructural de los Factores Externos del Departamento de Programación perteneciente a la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA producción Gas Anaco.**

| Variables                                        | Influencias |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     | Motricidad Total |
|--------------------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                                                  | O1          | O2 | O3 | O4 | O5 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 |                  |
| Oportunidades                                    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |                  |
| O1.Disponibilidad de personas capacitadas        |             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1                |
| O2. Buena localización geográfica.               | 1           |    | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 3                |
| O3. Crecimiento poblacional.                     | 0           | 1  |    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 0   | 1   | 0   | 4                |
| O4.Avances Tecnológicos disponible en el mercado | 0           | 0  | 0  |    | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 7                |
| O5. Inexistencia de Competidores                 | 0           | 0  | 1  | 0  |    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1                |
| Amenazas                                         |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |                  |
| A1.Altos índices inflacionarios.                 | 1           | 1  | 0  | 1  | 0  |    | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 12               |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.6. Continuación

| Variables                                                | Influencias |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     | Motricidad Total |
|----------------------------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                                                          | O1          | O2 | O3 | O4 | O5 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 |                  |
| A2.Inestabilidad económica del país.                     | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  |    | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 1   | 1   | 1   | <b>9</b>         |
| A3.Devaluación monetaria.                                | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | <b>6</b>         |
| A4.Rigurosas y variantes políticas de control cambiario. | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | <b>8</b>         |
| A5.Bajo poder adquisitivo de la población.               | 0           | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  |    | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>4</b>         |
| A6.Gran fluctuación del producto interno bruto.          | 0           | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  |    | 1  | 0  | 0  | 1   | 1   | 1   | 1   | <b>12</b>        |
| A7.Inestabilidad con el precio del el petróleo.          | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  |    | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | <b>5</b>         |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.6. Continuación

| Variables                                     | Influencias |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     | Motricidad Total |
|-----------------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                                               | O1          | O2 | O3 | O4 | O5 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 |                  |
| A 8.Gran cantidad de desempleo.               | 0           | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  |    | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 3                |
| A9.Inseguridad social.                        | 0           | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  |    | 0   | 0   | 0   | 0   | 3                |
| A10.Inestabilidad política del país.          | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |     | 0   | 0   | 0   | 8                |
| A11. Alto costo de los recursos tecnológicos. | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |     | 0   | 0   | 4                |
| A12. Escases de proveedores.                  | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   |     | 1   | 1                |
| A13.Retrasos por parte de Bariven.            | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   |     | 1                |
| Dependencia total                             | 2           | 3  | 6  | 3  | 0  | 8  | 8  | 8  | 5  | 7  | 8  | 3  | 4  | 5  | 6   | 5   | 5   | 6   | 92               |

Fuente: El autor (2018)

Una vez realizado el análisis estructural se procede a presentar cada uno de los valores porcentuales que representa cada índice de motricidad y dependencia, aclarando que la adición de los valores por fila revelan las veces que cada una de las variables impacta sobre las variables restantes (índice de motricidad), es decir, indica la fuerza de cada una sobre las demás. Por otro lado la sumatoria de las columnas, representa las veces en que cada variable es influida por las restantes (índice de dependencia), lo cual indica el grado de subordinación de cada variable con las demás.

En la tabla 4.7 Se presentan los resultados porcentuales de cada índice de motricidad y dependencia, para esto se utilizó las ecuaciones 3.3 y 3.4 reflejadas en el desarrollo del objetivo 3, para el cálculo de los factores internos, de la siguiente manera:

$$\% M = \frac{1}{92} \times 100 = 1,09\% \qquad \% D = \frac{2}{92} \times 100 = 2,17\%$$

**Tabla 4.7 Valores porcentuales de la motricidad y la dependencia en relación a las variables (factores externos).**

| Variables                                                    | Motricidad | % M    | Dependencia | % D   |
|--------------------------------------------------------------|------------|--------|-------------|-------|
| <b>Oportunidades</b>                                         |            |        |             |       |
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.                  | 1          | 1,09%  | 2           | 2,17% |
| O.2.Buena localización geográfica.                           | 3          | 3,26%  | 3           | 3,26% |
| O.3. Crecimiento poblacional.                                | 4          | 4,35%  | 6           | 6,52% |
| O.4.Avances Tecnológicos disponible en el mercado            | 7          | 7,61%  | 3           | 3,26% |
| O.5. Inexistencia de competidores significativos en la zona. | 1          | 1,09%  | 0           | 0%    |
| <b>Amenazas</b>                                              |            |        |             |       |
| A.1.Altos índices inflacionarios.                            | 12         | 13,04% | 8           | 8,70% |
| A.2.Inestabilidad económica del país.                        | 9          | 9,78%  | 8           | 8,70% |
| A.3.Devaluación monetaria.                                   | 6          | 6,52%  | 8           | 8,70% |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.   | 8          | 8,70%  | 5           | 5,43% |
| A.5.Bajo poder adquisitivo de la población.                  | 4          | 4,35%  | 7           | 7,61% |

**Fuente:** El autor (2018)

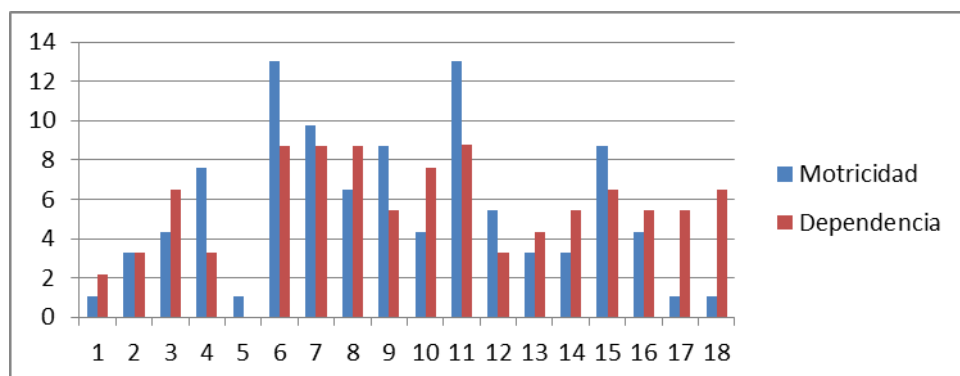
**Tabla 4.7. Continuación**

| Variables                                                                                                                             | Motricidad | %M     | Dependencia | %D    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|-------------|-------|
| A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.                                                                                     | 12         | 13,04% | 8           | 8,70% |
| A.7.Inestabilidad con el precio del petróleo.                                                                                         | 5          | 5,43%  | 3           | 3,26% |
| A.8.Gran cantidad de desempleo.                                                                                                       | 3          | 3,26%  | 4           | 4,35% |
| A.9.Inseguridad social.                                                                                                               | 3          | 3,26%  | 5           | 5,43% |
| A.10. Inestabilidad política del país, debido a constantes cambios en políticas y normativas legales (Lott, Seniat, Ley de Ambiente). | 8          | 8,70%  | 6           | 6,52% |
| A.11.Alto costo de los recursos tecnológicos.                                                                                         | 4          | 4,35%  | 5           | 5,43% |
| A.12. Escases de proveedores.                                                                                                         | 1          | 1,09%  | 5           | 5,43% |
| A.13.Retrasos por parte de Bariven.                                                                                                   | 1          | 1,09%  | 6           | 6,52% |
| Totales                                                                                                                               | 92         | 100%   | 92          | 100%  |

**Fuente:** El autor (2018)

Después de obtener los resultados porcentuales, se pudo observar que “el alto índice inflacionario” y “la gran fluctuación del producto interno bruto”, son las variables que ejercen mayor influencia sobre el sistema pues sus motricidades son de 12, lo cual representa 13,04% para cada variable. Por otro lado “los altos índices inflacionarios”, “la inestabilidad económica del país”, “la devaluación monetaria” y “la gran fluctuación del producto interno bruto”, son las variables más influenciadas del sistema con una dependencia de 8 y con un 8,70% para cada variable (ver tabla 4.7).

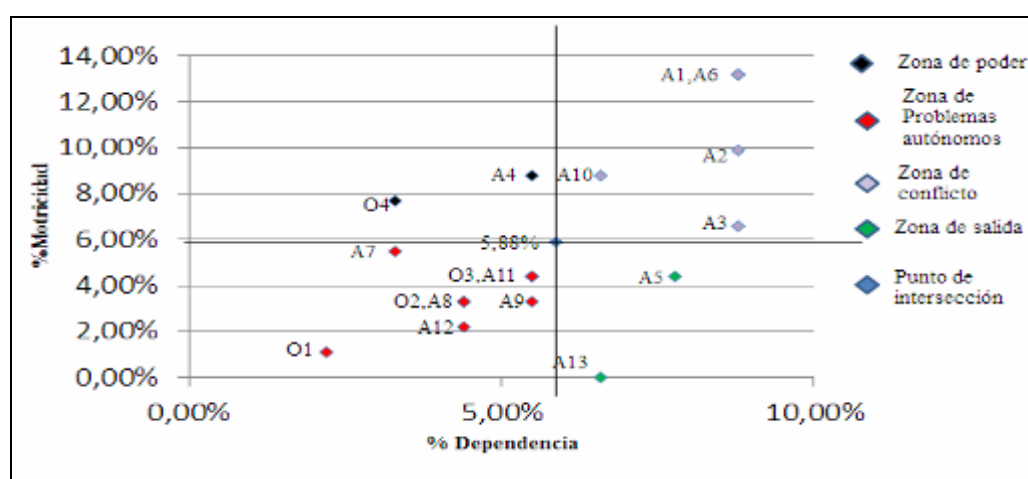
En el grafico 4.1 se muestra los porcentajes de los índices de motricidad y dependencia, según cada unidad de motricidad y dependencia.



**Grafico 4.1. Porcentajes de motricidad y dependencia**

Fuente: El autor (2018)

De igual forma se procedió a la realización del grafico en el plano cartesiano dividido por cuatro regiones que representan la zona de poder, la zona de conflicto, la zona de problemas autónomos y la zona de salida, se puede estudiar la relación entre motricidad y dependencia, en donde el eje de las abscisas alberga las dependencias y las ordenadas la motricidad (ver gráfico 4.2). Se dividió el 100% de la sumatoria de todos los índices entre el número de variables, que en este caso es 18, quedando como resultado un 5,55%, que será el punto de intersección donde se dividirán las cuatro zonas representadas en el plano cartesiano, para poder así jerarquizar las variables en relación a la zona en la que hayan quedado ubicadas.



**Grafico 4.2. Plano cartesiano del análisis estructural (factores externos)**

Fuente: El autor (2018)

Las variables ubicadas en la zona de poder son aquellas que tienen una dependencia entre 0 y 5,55% y una motricidad mayor de 5,55%. En esta zona se encuentran las siguientes variables.

Zona de poder:

Oportunidades:

- O.4. Avances Tecnológicos disponible en el mercado.
- O.5. Inexistencias de competencia significativa en la zona.

Amenazas:

- A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.

En la zona de conflicto se encuentran aquellas variables que tienen una motricidad y dependencia mayor de 5,55%.

Zona de conflicto:

Amenazas:

- A.1. Altos índices inflacionarios.
- A.2. Inestabilidad económica del país.
- A.3. Devaluación monetaria.
- A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.
- A.10. Inestabilidad política del país, debido a constantes cambios en políticas y normativas legales (Lott, Seniat, Ley de Ambiente).

En la zona de problemas autónomos se encuentran las variables que tienen una dependencia y motricidad menor de 5,55%.

Zona de problemas autónomos:

Oportunidades:

- O.1. Disponibilidad de personas capacitadas.
- O.2. Buena localización geográfica.

➤ O.3. Crecimiento poblacional.

Amenazas:

- A.7. Inestabilidad con el precio del petróleo.
- A.8. Gran cantidad de desempleo.
- A.9. Inseguridad social.
- A.11. Alto costo de los recursos tecnológicos.
- A.12. Escases de proveedores.

En la zona de salida se encuentran las variables con una motricidad menor de 5,55% y una dependencia mayor de 5,55%.

Amenazas:

- A.5. Bajo poder adquisitivo de la población.
- A.13. Retrasos por parte de Bariven.

#### **4.2.4 Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE)**

Para la realización de la Matriz EFE se realizó una entrevista no estructurada al personal que labora en el departamento de programación adscrito a gestión y control de la gerencia de mantenimiento de PDVSA producción gas anaco, la cual permitió la calificación de cada una de las variables detectadas en relación a los factores externos dependiendo del grado de eficacia, estableciendo un rango de valores que va del uno (1) al cuatro (4), tanto las amenazas como las oportunidades pueden recibir una calificación de 1,2,3,4. Estas calificaciones se asignaron a criterio mismo de acuerdo a las observaciones directas. Ver tabla 4.8.

**Tabla 4.8. Calificación de oportunidades y amenazas de la Matriz EFE**

| Variables                                                                                                                             | Calificación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Oportunidades</b>                                                                                                                  |              |
| O.1. Disponibilidad de personas capacitadas.                                                                                          | 4            |
| O.2. Buena localización geográfica.                                                                                                   | 4            |
| O.3. Crecimiento poblacional.                                                                                                         | 3            |
| O.4. Avances Tecnológicos disponible en el mercado.                                                                                   | 3            |
| O.5. Inexistencia de competencia significativa en la zona.                                                                            | 4            |
| <b>Amenazas</b>                                                                                                                       |              |
| A.1. Altos índices inflacionarios.                                                                                                    | 1            |
| A.2. Inestabilidad económica del país.                                                                                                | 1            |
| A.3. Devaluación monetaria.                                                                                                           | 1            |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.                                                                            | 1            |
| A.5. Bajo poder adquisitivo de la población.                                                                                          | 2            |
| A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.                                                                                     | 2            |
| A.7. Inestabilidad con el precio del el petróleo.                                                                                     | 1            |
| A.8. Gran cantidad de desempleo.                                                                                                      | 2            |
| A.9. Inseguridad social.                                                                                                              | 1            |
| A.10. Inestabilidad política del país, debido a constantes cambios en políticas y normativas legales (Lott, Seniat, Ley de Ambiente). | 1            |
| A.11. Alto costo de los recursos tecnológicos.                                                                                        | 2            |
| A.12. Escases de proveedores.                                                                                                         | 1            |
| A.13. Retrasos por parte de Bariven.                                                                                                  | 1            |

**Fuente:** El autor (2018)

#### 4.2.5 Determinación de los Factores Ponderados de la Matriz EFE

La determinación de valores ponderados es un método que permite obtener las ponderaciones de la matriz de evaluación de los factores externos a partir de los valores porcentuales del análisis estructural, lo que trae como consecuencia asignar valores más precisos a las variables de estudio según su importancia y relación dentro del sistema. (Ver tabla 4.9).

Este método consiste en tomar los valores porcentuales de motricidad y dependencia, tomando en cuenta la ecuación 3.5 establecida en el capítulo III, metodología de investigación. De esta manera se obtuvieron los resultados para la construcción de la Matriz EFE de la siguiente manera:

$$VPE = 1,09\% + \frac{1}{2,17\%} = 46,09$$

$$FPE = \frac{46,09 * 100}{340},85 = 13,52$$

$$PE = 13, \frac{52}{100} = 0,135$$

**Tabla 4.9. Ponderación para las variables de la Matriz EFE.**

| Variables                                                  | %M          | %D          | VPE           | FPE          | PE       |
|------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|----------|
| <b>Oportunidades</b>                                       |             |             |               |              |          |
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.                | 1,09%       | 2,17%       | 46,09         | 13,52        | 0,135    |
| O.2.Buena localización geográfica.                         | 3,26%       | 3,26%       | 30,71         | 9,01         | 0,090    |
| O.3. Crecimiento poblacional                               | 4,35%       | 6,52%       | 15,38         | 4,51         | 0,045    |
| O.4.Avances Tecnológicos disponible en el mercado.         | 7,61%       | 3,26%       | 30,75         | 9,02         | 0,090    |
| O.5. Inexistencia de competencia significativa en la zona  | 1,09%       | 0%          | 0,011         | 0,003        | 0.0003   |
| <b>Amenazas</b>                                            |             |             |               |              |          |
| A.1. Altos índices inflacionarios.                         | 13,04%      | 8,70%       | 11,62         | 3,41         | 0,034    |
| A.2.Inestabilidad económica del país.                      | 9,78%       | 8,70%       | 11,59         | 3,40         | 0,034    |
| A.3.Devaluación monetaria.                                 | 6,52%       | 8,70%       | 11,56         | 3,39         | 0,034    |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario. | 8,70%       | 5,43%       | 18,50         | 5,43         | 0,054    |
| A.5.Bajo poder adquisitivo de población.                   | 4,35%       | 7,61%       | 13,18         | 3,87         | 0,039    |
| A.6.Gran fluctuación del producto interno bruto.           | 13,04%      | 8,70%       | 11,62         | 3,41         | 0,034    |
| A.7.Inestabilidad con el precio del el petróleo.           | 5,43%       | 3,26%       | 30,72         | 9,01         | 0,090    |
| A.8.Gran cantidad de desempleo.                            | 3,26%       | 4,35%       | 23,02         | 6,75         | 0,068    |
| A.9.Inseguridad social                                     | 3,26%       | 5,43%       | 18,45         | 5,41         | 0,054    |
| A.10. Inestabilidad política del país.                     | 8,70%       | 6,52%       | 15,42         | 4,52         | 0,045    |
| A.11.Alto costo de los recursos tecnológicos.              | 4,35%       | 5,43%       | 18,45         | 5,41         | 0,054    |
| A.12. Escases de proveedores.                              | 1,09%       | 5,43%       | 18,43         | 5,41         | 0,054    |
| A.13.Retrasos por parte de Bariven.                        | 1,09%       | 6,52%       | 15,35         | 4,50         | 0,045    |
| <b>Total</b>                                               | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>340,85</b> | <b>100,0</b> | <b>1</b> |

**Fuente:** El autor (2018)

Una vez obtenidas las ponderaciones externas (PE) se procedió a calcular el total ponderado, para ello se procedió a multiplicar cada ponderación externa por la calificación asignada a cada variable en la tabla 4.10.

**Tabla 4.10. Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFE).**

| VARIABLES                                                  | PE       | Calificación | Total Ponderado |
|------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------------|
| <b>Oportunidades</b>                                       |          |              |                 |
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.                | 0,135    | 4            | 0,54            |
| O.2.Buena localización geográfica.                         | 0,090    | 4            | 0,36            |
| O.3. Crecimiento poblacional.                              | 0,045    | 3            | 0,135           |
| O.4. Avances Tecnológicos disponible                       | 0,090    | 3            | 0,27            |
| O.5. Inexistencia de competencia significativa en la zona  | 0,0003   | 4            | 0,001           |
| <b>Amenazas</b>                                            |          |              |                 |
| A.1. Altos índices inflacionarios.                         | 0,034    | 1            | 0,034           |
| A.2.Inestabilidad económica del país.                      | 0,034    | 1            | 0,034           |
| A.3.Devaluación monetaria.                                 | 0,034    | 1            | 0,034           |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario. | 0,054    | 1            | 0,054           |
| A.5.Bajo poder adquisitivo de la población.                | 0,039    | 2            | 0,078           |
| A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.          | 0,034    | 2            | 0,068           |
| A.7.Inestabilidad con el precio del el petróleo.           | 0,090    | 1            | 0,090           |
| A.8.Gran cantidad de desempleo.                            | 0,068    | 2            | 0,136           |
| A.9.Inseguridad social                                     | 0,054    | 1            | 0,054           |
| A.10. Inestabilidad política del país.                     | 0,045    | 1            | 0,045           |
| A.11. Alto costo de los recursos tecnológicos.             | 0,054    | 2            | 0,108           |
| A.12. Escases de proveedores.                              | 0,054    | 1            | 0,054           |
| A.13.Retrasos por parte de Bariven                         | 0,045    | 1            | 0,045           |
| <b>Total</b>                                               | <b>1</b> | <b>-</b>     | <b>2,14</b>     |

**Fuente:** El autor (2018)

Se puede observar que el total ponderado es de un 2,1 el cual está por debajo del valor de una posición estratégica normal promedio la cual es de 2,5 de acuerdo a lo establecido por Fred David, esto quiere decir que la organización no

está aprovechando del todo las oportunidades externas y no ha tomado la actitud adecuada que le permita minimizar los efectos de las amenazas presentes.

Por otra parte se puede observar un total de 13 amenazas, las cuales representan el 72,22% de las variables externas, dicho valor porcentual es obtenido conociendo que las 18 variables externas encontradas representan un 100%,  $(13 \cdot 100 / 18)$ , cabe destacar que las amenazas con más importancia son “la gran cantidad de desempleo” con un peso de 0,068, “ y “la inestabilidad en los precios del petróleo” con un peso de 0,090, de igual forma se puede constatar que tan solo son cinco (5 ) oportunidades con la que cuenta la organización, lo cual representa un 27,78% de las variables externas  $(5 \cdot 100 / 18)$ , entre las cuales están “ la buena localización geográfica” con un peso de 0,090 y “Disponibilidad de personas capacitadas.” con un peso de 0,135. Externamente la empresa debe buscar colocarse en una posición favorable aprovechando su entorno, siempre y cuando mantenga sus estrategias, que les permita reducir el impacto de las amenazas.

### **4.3 Auditoría Interna**

La auditoría o análisis interno ofrece la oportunidad de involucrar al personal que labora en la empresa, haciéndoles participe del estudio, para esto se utilizó el esquema metodológico propuesto por el autor Fred David en su libro “Conceptos de la Administración Estratégica”, donde se toma en cuenta las funciones de administración, marketing, finanzas y contabilidad, producción y operaciones, investigación y desarrollo y de los sistemas de información gerencial de la empresa. Esta actividad se desarrolló con la participación y la colaboración de las 8 personas que laboran en el departamento de programación adscrito a gestión y control de la Gerencia de Mantenimiento de Pdvsa, Producción Gas Anaco, a las cuales se le aplicó una encuesta estructurada (ver anexo A) revisada y validada por tres expertos en el tema. En la encuesta aplicada se tomó en cuenta las áreas funcionales aplicables a las operaciones realizadas en el departamento en

estudio, o llamado por David (op cit) como fuerzas internas claves, siendo estas las siguientes:

- Área de Administración.
- Área de Marketing.
- Área de Finanzas y Contabilidad.
- Área de Producción y Operaciones.
- Investigación y Desarrollo.
- Área de Sistemas de Información Gerencial.

Todas estas áreas establecidas por el autor Fred David (op.cit), fueron consideradas para la realización del estudio, a través de observaciones directas y entrevistas no estructuradas, revisión documental de la empresa y de los parámetros a considerar, se explicaron en que consistía cada una de las áreas, de esta manera se analizó toda información, logrando concluir cual de ellas eran aplicables, se pudo observar que de las 6 áreas son aplicables 4 áreas,

- Área de Administración.
- Área de Finanzas y Contabilidad.
- Área de Producción y Operaciones.
- Área de Sistemas de Información Gerencial.

#### **4.3.1 Análisis de los Resultados**

A continuación se presentan los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al personal que labora en departamento en estudio, de igual forma se presentan en diagrama de torta los valores porcentuales obtenidos, cabe destacar que para el cálculo de los porcentajes se utilizó la Ec. 3.1 y así se pudo llegar a la conclusión de cada ítem aplicado.

#### 4.3.1.1 Área de Administración

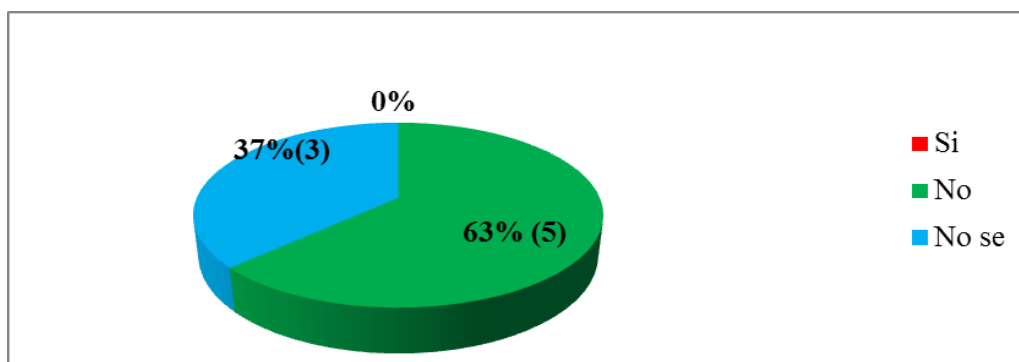
Esta área se divide en 5 factores básicos: la planificación, organización, integración de personal, dirección, y control, es a través de ellas que la empresa puede llegar a tener una buena gestión de procesos.

- *Función planificación:* La planificación implica que los administradores piensen con antelación en sus metas y acciones, y que basen sus actos en algún método, plan o lógica, y no en corazonadas, esto permite que la organización controle su futuro en lugar de limitarse a reaccionar ante posibles situaciones que se puedan presentar.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta estructurada realizada al departamento de Programación adscrito a Control y Gestión de PDVSA producción Gas Anaco.

1. ¿El Departamento de Programación adscrito a Control y Gestión utiliza conceptos de administración estratégica (misión, visión, políticas, objetivos, etc.)?

Se obtuvo como resultado final para esta pregunta, que un 37% dice que desconoce absolutamente la existencia de los conceptos estratégicos, mientras que el 63% dice que no existen tales conceptos. De esta manera se puede concluir que el departamento no cuenta con uno de los puntos fundamentales para una efectiva organización. Esto puede ser observado en el siguiente gráfico.

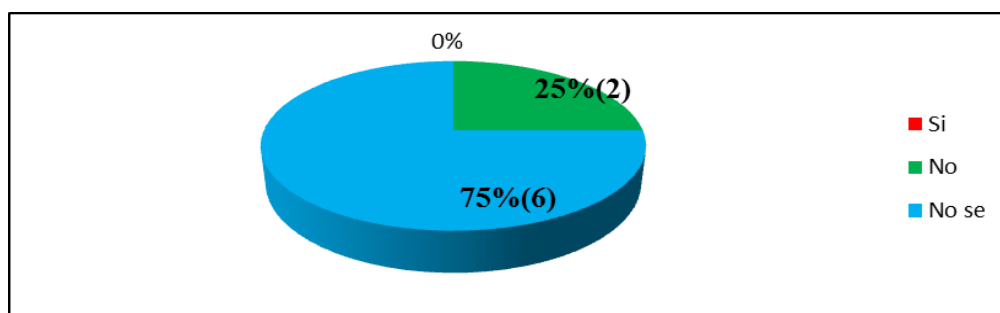


**Gráfico 4.3. Resultado ítem 1.**

**Fuente:** El autor (2018)

2. ¿Los objetivos y metas del Departamento de Programación son medidos y se comunican adecuadamente?

Para esta parte se pudo observar que un 75% de los encuestados dice no saber de la existencia de objetivos y metas dentro del Departamento de Programación, mientras que el 25% dice que las metas y los objetivos no son medidos, ni se comunican de forma adecuada, por lo que se pudo concluir que el departamento de programación no cuenta con objetivos ni metas, como se observa en el gráfico 4.4 a continuación.

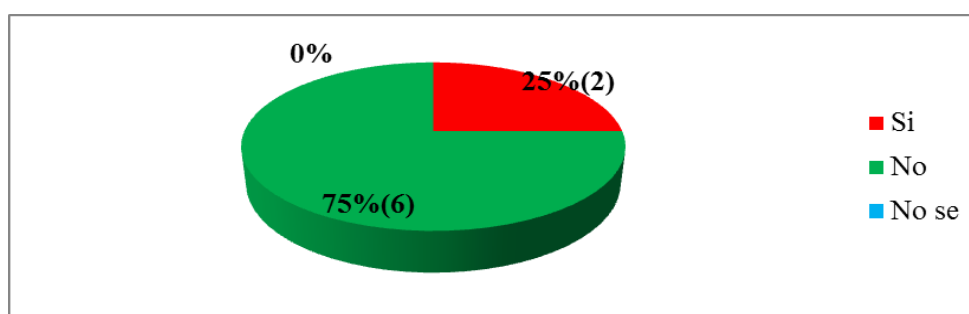


**Gráfico 4.4 Resultado ítem 2.**

**Fuente:** El autor (2018)

3. ¿Se lleva a cabo una planificación de las actividades dentro del Departamento de Programación?

Para esta parte se pudo observar el gráfico 4.5 presentado a continuación, que un 75% de los encuestados dice que en el Departamento de Programación no se lleva a cabo una planificación de las actividades, mientras que el 25% dice que si se cuenta con una planificación de actividades, por lo que se pudo concluir que el departamento de programación no cuenta con una planificación formal de las actividades, lo que trae como consecuencia la falta de control y coordinación del mismo.



**Gráfico 4.5. Resultado ítem 3.**

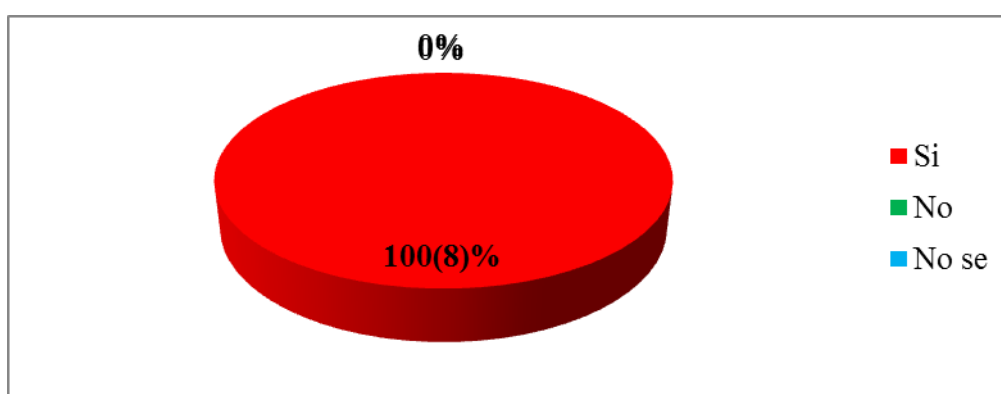
**Fuente:** El autor (2018)

- *Función organización:* Esta es una función administrativa, que tiene por objetivo la estructuración e integración de las unidades orgánicas y los recursos (materiales, financieros, humanos y tecnológicos) de una empresa, así como el establecimiento de sus atribuciones y las relaciones entre estos. De igual forma, involucra todas aquellas actividades gerenciales que producen una estructura de relaciones tarea-autoridad, sus áreas específicas incluyendo, diseño de la organización, especialización del puesto, descripción del puesto, especificación del trabajo, coordinación, diseño de puestos y análisis de puestos.

A continuación se presenta los resultados obtenidos para esta función.

4. ¿El Gerente encargado delega bien la autoridad dentro del Departamento de Programación?

Se puede observar en el gráfico 4.6, que el 100% de los encuestados manifestó una respuesta positiva, concluyendo de esta manera que el Departamento de Programación se encuentra bien delegado por el Gerente que está a cargo.

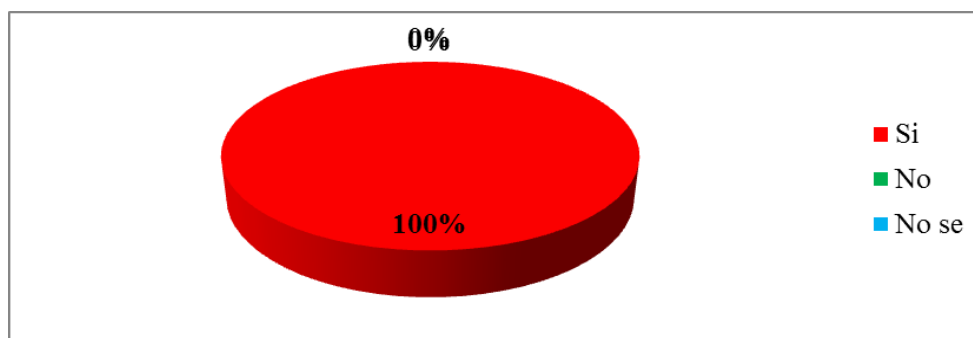


**Gráfico 4.6. Resultado ítem 4.**

**Fuente:** El autor (2018)

5. ¿Cuenta el departamento de programación con un organigrama? (De ser negativa su respuesta continuar continúe con la pregunta 7).

De igual forma para este ítem el 100% de los encuestados dio una respuesta positiva, llegando a la conclusión que el departamento posee un organigrama que es conocido por el personal que labora en él. A continuación se presenta el gráfico 4.7 presentando los resultados obtenidos.

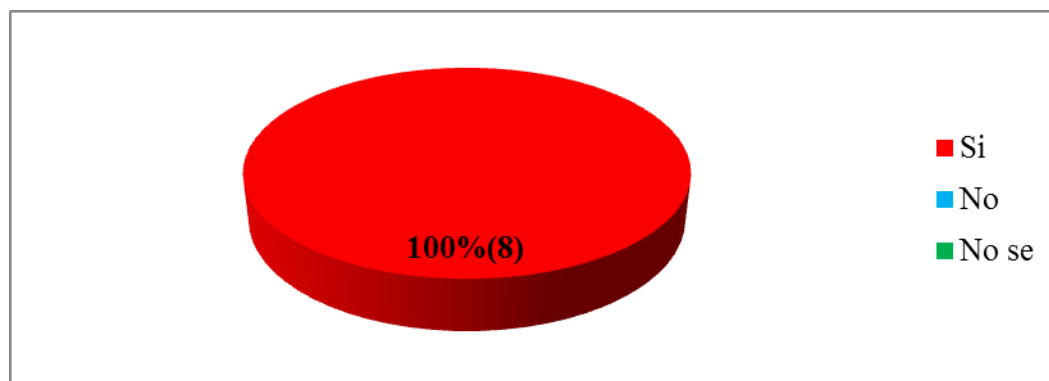


**Gráfico 4.7. Resultado ítem 5.**

**Fuente:** El autor (2018)

6. ¿Conoce usted el organigrama del departamento de programación?

El gráfico 4.8 presentado a continuación refleja el 100% de las respuestas afirmativas que dieron en el departamento, por lo que se concluye que los integrantes del Departamento de Programación tienen conocimiento del organigrama.



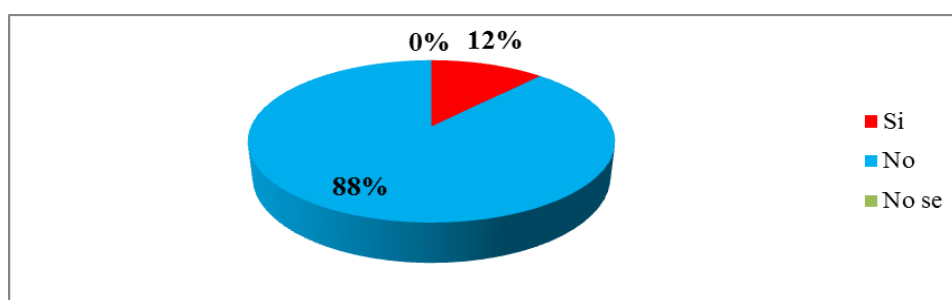
**Gráfico 4.8. Resultado ítem 6.**

**Fuente:** El autor (2018)

7. ¿Cree usted que la estructura organizativa del Departamento se adecua a la cantidad de actividades que se llevan a cabo dentro del mismo?

En este ítem se pudo encontrar que el 88% de los encuestados que laboran en el Departamento de Programación dicen que la cantidad de personas es insuficiente para la cantidad de trabajo que hay que realizar mientras que el 12% afirma que el personal existente se adecua a la cantidad de trabajo que existe. Lo

que lleva a concluir que el personal es insuficiente, esto trae como consecuencia la multifuncionalidad, es decir que a una persona esté a cargo de varias responsabilidades no acordes al puesto que ocupa y esto generalmente desata la mala ejecución de las actividades laborales. A continuación se presenta el gráfico 4.9 para una mejor visualización de los resultados.

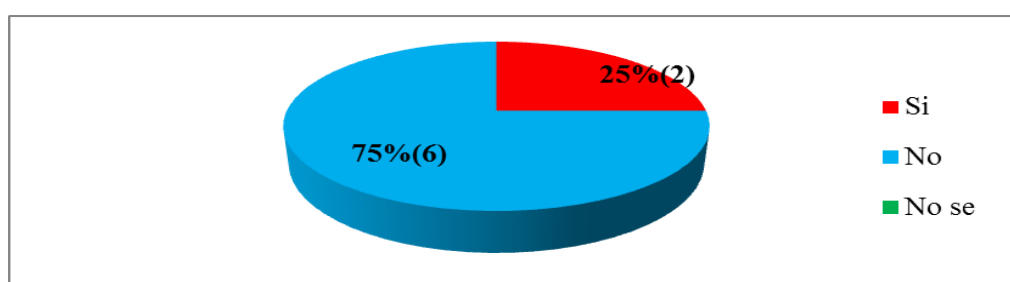


**Gráfico 4.9. Resultado ítem 7.**

**Fuente:** El autor (2018)

8. ¿Son claras las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del Departamento de Programación?

El 75 % afirma que las descripciones y especificaciones de los puestos del departamento en estudio no están claras, mientras que el 25% dice estar claro en cuanto a las funciones referentes al cargo que ocupa. De esta manera se puede concluir que no hay claridad total en cuanto a las actividades relacionadas con cada cargo debido al desconocimiento de las funciones y especificaciones laborales por parte de algunos integrantes. Se presenta el gráfico 4.10, donde se observan los resultados.



**Gráfico 4.10. Resultado ítem 8.**

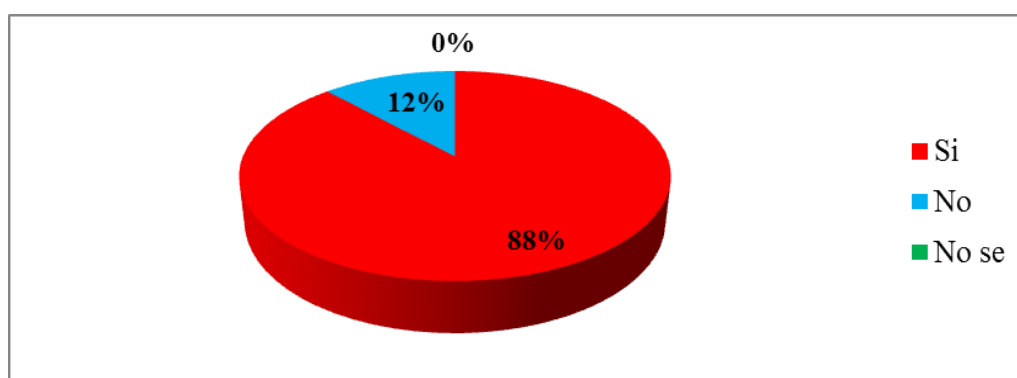
**Fuente:** El autor (2018)

- *Función Dirección:* Esta incluye en el liderazgo, la conducción, el control de los esfuerzos de un grupo de individuos, que forman la empresa, hacia determinados objetivos comunes. También incluye la dinámica de grupos, la comunicación y el cambio organizacional, evidentemente va más allá del cumplimiento de las funciones básicas de cada puesto de trabajo de cada Gerente, Coordinador y Supervisor. En fin una buena dirección, basada en sólidos principios y valores, y un equipo de trabajo eficazmente capacitado, dirigido a proporcionar soluciones efectivas, propician el aumento de la riqueza organizacional.

Para esta función se realizaron las siguientes preguntas

9. ¿Cree usted que el ambiente laboral es agradable?

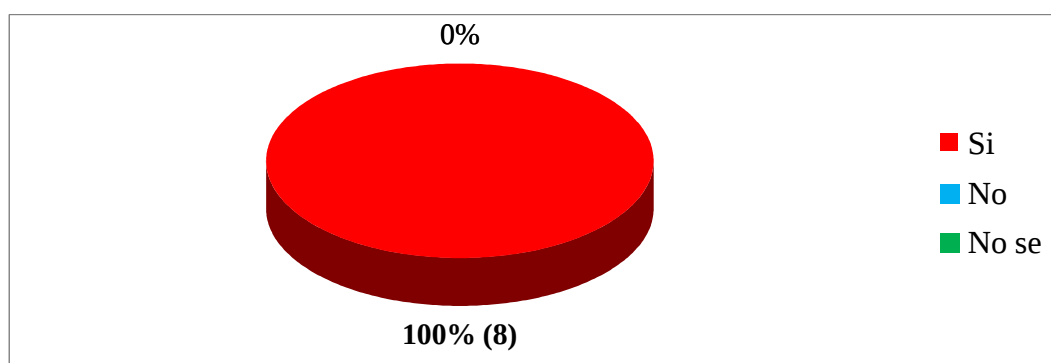
En el gráfico 4.11 podemos observar que el 88% de los encuestados dicen que se siente a gusto en su lugar de trabajo, lo que resulta beneficioso porque se sienten identificados con las labores que realizan obteniendo de esta manera buenos resultados, por otra parte se puede observar que el 12% no se siente a gusto en su ambiente de trabajo, esto puede ser debido a la constante rotación de personal dentro de la Gerencia.



**Gráfico 4.11. Resultado ítem 9.**  
**Fuente:** El autor (2018)

10. ¿Se realizan reuniones periódicas para evaluar el desempeño de los integrantes del Departamento de Programación?

El 100% de los encuestados afirman que en los últimos meses se han comenzado a hacer reuniones periódicas para la evaluar el desempeño, no solo de los integrantes del departamento de programación sino de la gerencia en general, lo cual resulta beneficioso ya que en estas reuniones se puede mantener el contacto permanente y difundir información necesaria para el mejor control de las funciones. A continuación se presenta el siguiente gráfico 4.12 donde se representan los resultados.

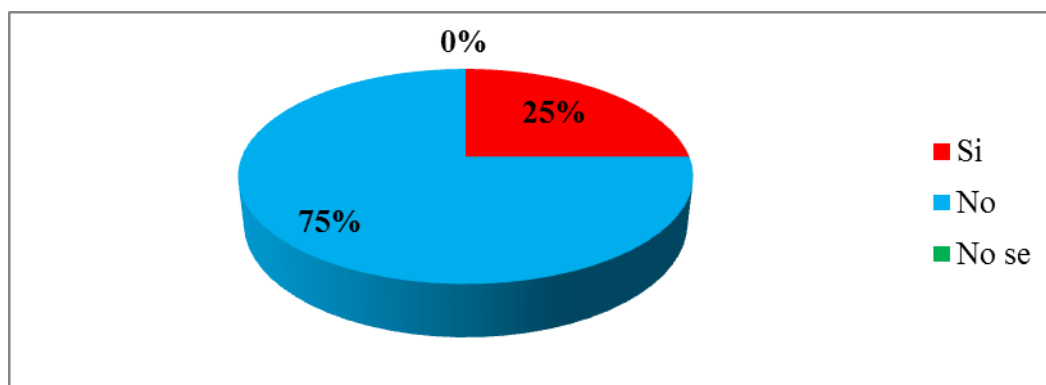


**Gráfico 4.12. Resultado ítem 10.**

**Fuente:** El autor (2018)

11. ¿Se siente motivado al logro de las metas del departamento de programación?

La motivación es de gran importancia ya que esta se encarga de estimular a los empleados con la finalidad de que tengan un mejor rendimiento en el logro de los objetivos de la empresa. Para esta pregunta perteneciente a la encuesta se obtuvo el gráfico 4.13 donde se observa que un 25% del personal se siente motivado, mientras que el 75 % dice que no sentirse motivado lo suficiente. La falta de motivación es totalmente elevada, ya que en esas circunstancias es difícil lograr un mayor rendimiento de la empresa.

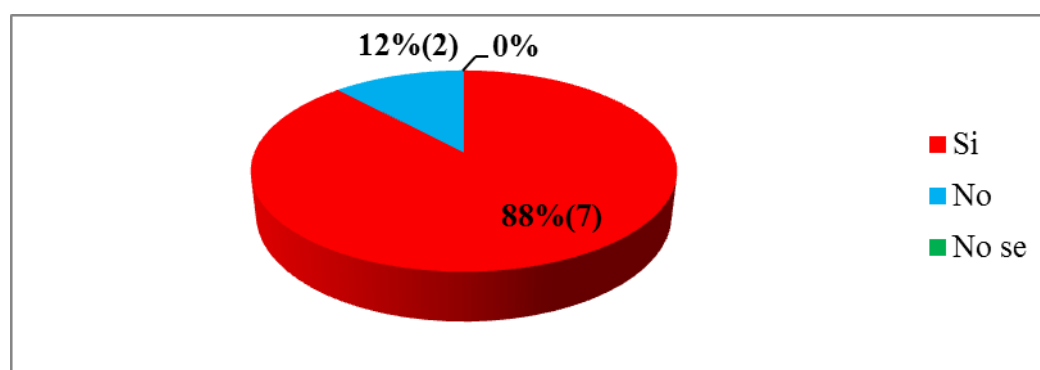


**Gráfico 4.13. Resultado ítem 11.**

**Fuente:** El autor (2018)

12. ¿Se siente identificado con las actividades que se desarrollan dentro del departamento de programación?

La mayoría de los integrantes se siente identificados con las actividades que realiza dentro del departamento de programación, esta mayoría está representada por el 88%, esto es positivo ya que si se sienten identificados el logro de las metas del departamento será más fácil. Por otra parte el 12% manifiesta no sentirse identificado con las actividades que realiza. Para una mejor visualización de los resultados se presenta el gráfico 4.14.



**Gráfica 4.14. Resultado ítem 12.**

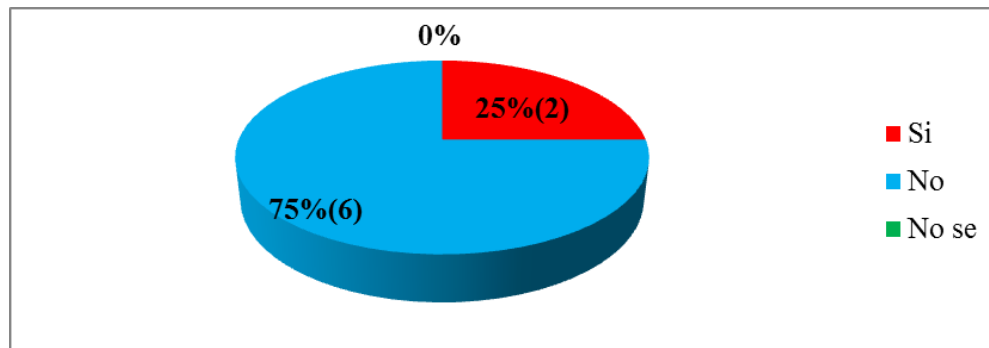
**Fuente:** El autor (2018)

- *Función integración personal:* La integración personal está relacionada con la administración del personal o los recursos humanos y funciones como reclutar, entrevistar, hacer pruebas, salarios, recompensas, promociones, seleccionar

orientar, capacitar, desarrollar, atender, evaluar, recompensar, disciplinar, promover y despedir a los empleados. Con respecto a esta función se lograron obtener los siguientes resultados.

13. ¿Existen actividades de capacitación formativa y de actualización de los conocimientos asociados a la labor que desempeña en el departamento de programación?

Los integrantes del departamento de programación en un 75% plantean que no existen programas de capacitación, por otra parte el 25% afirma la existencia de actividades de capacitación, por lo que se concluye que no existen programas de capacitación, como por ejemplo capacitación en cuanto al manejo de Sap el programa que utilizan para casi todas las actividades, para esta área no se ven muchos programas de capacitación que son necesarios. ( ver gráfico 4.15)

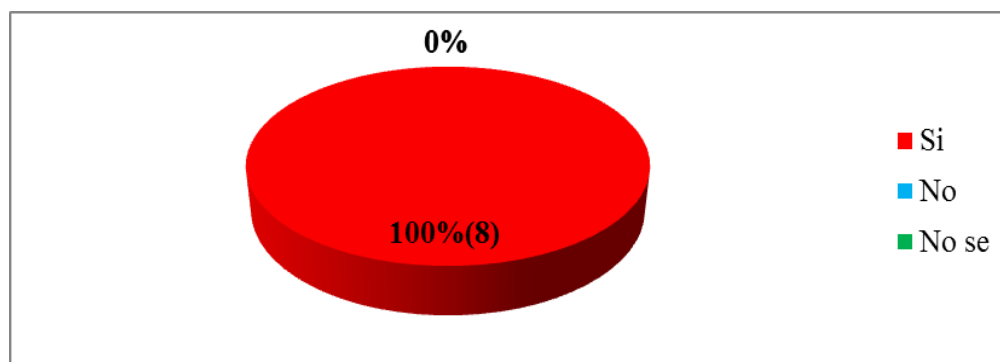


**Gráfico 4.15.Resultado ítem 13.**

**Fuente:** El autor (2018)

14. ¿Está dispuesto a seguir formándose académicamente en paralelo a sus actividades en el departamento de programación?

El departamento de programación está dispuesto en su totalidad de capacitarse mientras siguen desarrollando sus actividades correspondientes, esto es positivo ya que se ve la disposición y el compromiso de los integrantes del departamento con respecto a sus labores dentro de la empresa. (Ver gráfico 4.16).



**Gráfico 4.16. Resultado ítem 14.**

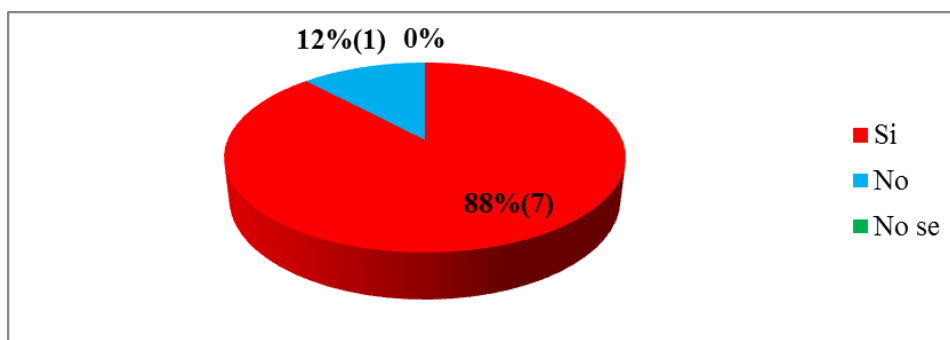
**Fuente:** El autor (2018)

- *Función control:* El control está relacionado con todas aquellas actividades que pretendan, establecer estándares de desempeño, medir resultados presentes, comparar los resultados con las normas establecidas, tomar medidas correctivas cuando se presenten desviaciones, asegurar que los resultados reales sean consistentes con los resultados proyectados.

Para esta función se presentan los siguientes resultados arrojados por la encuesta realizada a los integrantes del departamento de programación.

15. ¿Se mide el desempeño de cada integrante con respecto a sus actividades laborales en el departamento de programación?

En los últimos meses la gerencia en general ha empleado mecanismos como indicadores de gestión para medir el desempeño de los integrantes, el 88% de los encuestados aseguro que se mide el desempeño de los integrantes del departamento de programación, lo cual resulta beneficioso porque permite conocer el desempeño, las capacidades y el avance del personal que labora. (Ver gráfico 4.17)

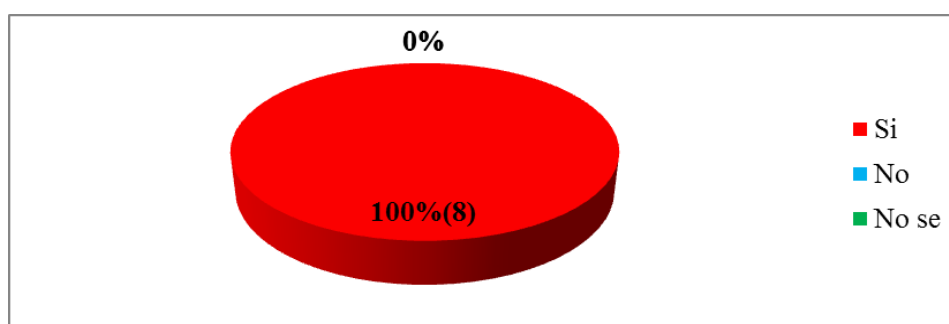


**Gráfico 4.17.Resultado ítem 15.**

**Fuente:** El autor (2018)

16. ¿Se lleva un control referente en cuanto a las solicitudes de materiales procesadas y las que no fueran procesadas?

Gracias a que se cuenta con el sistema Sap, es posible llevar un control en cuanto a las solicitudes que no son procesadas y las que sí han sido procesadas, el 100 % de los encuestados afirmo que si se lleva tal control, lo cual resulta beneficioso ya que permite tener un registro oportuno de lo que ha sido procesado. A continuación se presenta el gráfico 4.18.



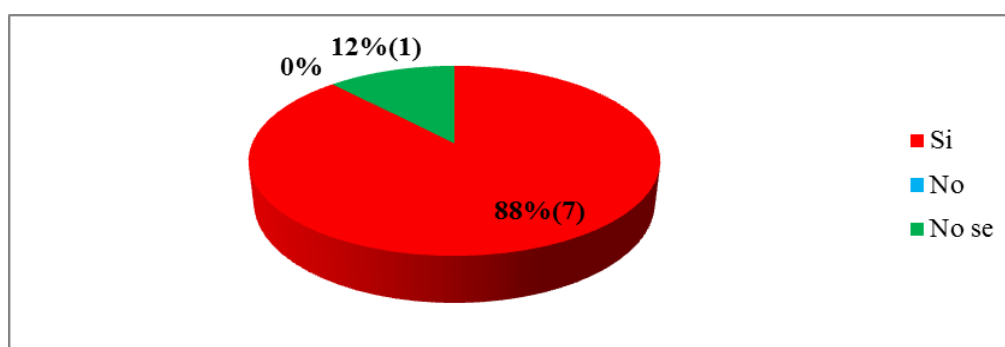
**Gráfico 4.18.Resultado ítem 16.**

**Fuente:** El autor (2018)

17. ¿Existen indicadores de gestión?

Se conoce como indicador de gestión a aquel dato que refleja cuáles fueron las consecuencias de acciones tomadas en el pasado en el marco de una organización. La idea es que los indicadores sienten las bases para acciones a

tomar en el presente y en el futuro. Lo que permite un indicador de gestión es determinar si un proyecto o una organización están siendo exitosos o si están cumpliendo con los objetivos. Una mayoría de 88% asegura que existen indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos llevados a cabo.( Ver gráfico 4.19)



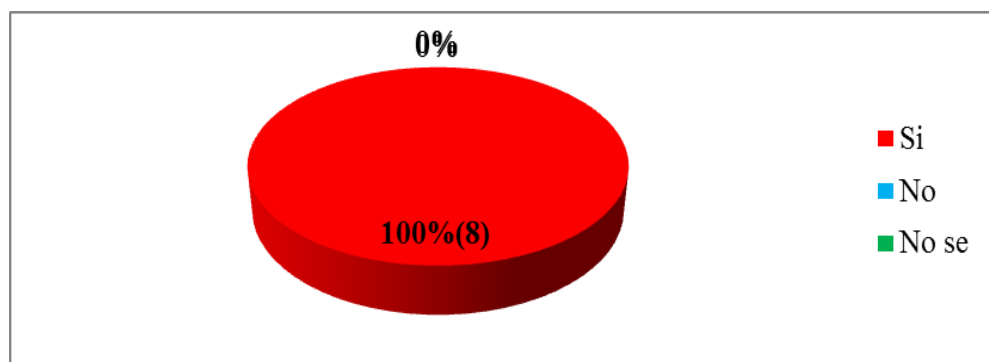
**Gráfico 4.19.Resultado ítem 17.**  
Fuente: El autor (2018)

#### 4.3.1.2 Área de Finanzas y Contabilidad

Evaluar la situación financiera es un proceso de marcada importancia, ya que esta influye de manera determinante en la formulación de estrategias basadas en sus respectivas fortalezas o debilidades financieras. De esta va a depender en mayor parte las estrategias y los planes de acción a ejecutar.

#### 18. ¿El departamento dispone de asignación presupuestaria?

Según la información aportada por los encuestados, el departamento de programación posee una asignación presupuestaria, pero se llegó a la conclusión de que esta no cubre con todas las necesidades, ya que ha sufrido un recorte presupuestario en la actualidad, lo cual resulta negativo, porque debido a ello se deberán priorizar las necesidades y muchas de ellas no podrán ser cubiertas. (Ver gráfico 4.20)

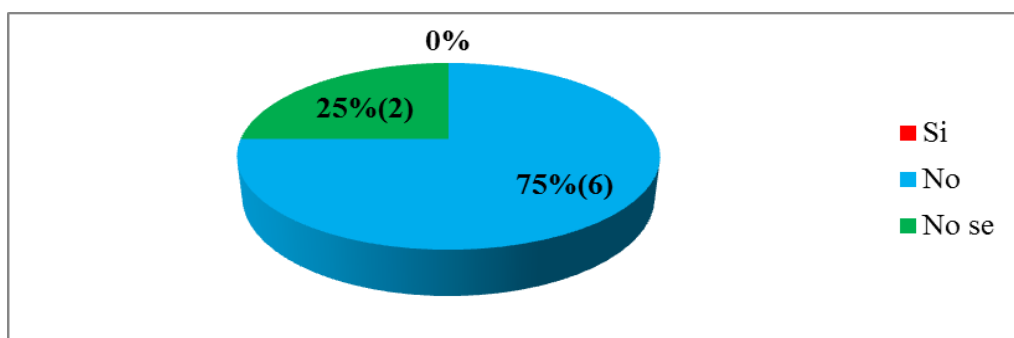


**Gráfico 4.20.Resultado ítem 18.**

**Fuente:** El autor (2018)

19. ¿Considera usted que son eficaces los procedimientos para presupuestar el capital del departamento?

La mayoría representada por un 75% dicen que no son eficaces los procedimientos para presupuestar el capital, ya que muchas veces no se toman en cuenta las necesidades reales en el departamento, y esto se agrava con el recorte presupuestario que sufren en la actualidad, la cambiante inflación, los gastos inesperados y las actividades no previstas. Se presenta el siguiente gráfico 4.21 para una mejor visualización de los resultados.



**Gráfico 4.21.Resultado ítem 19.**

**Fuente:** El autor (2018)

#### 4.3.1.3 Área de Producción y Operaciones

La función de producción, operación, abarca todas las actividades que convierte insumos o materia prima en bienes y servicios. La administración de

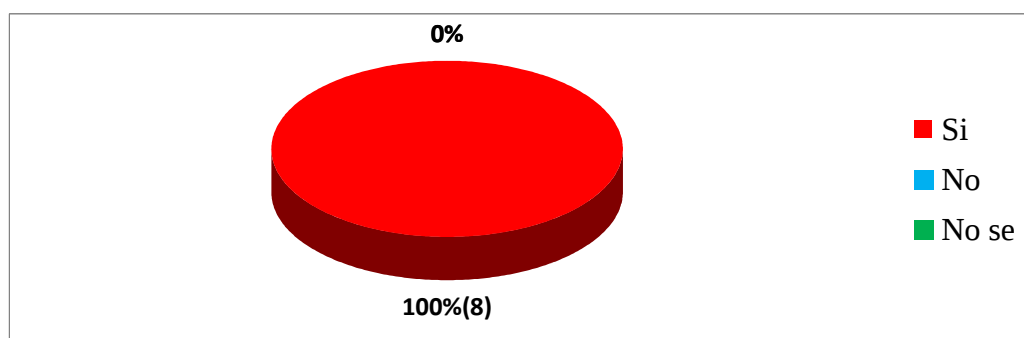
producción y operaciones se refiere a los insumos, las transformaciones y los productos que varían de una industria y un mercado a otro. Esta comprende cinco funciones o áreas de decisión: procesos, capacidad, inventarios, trabajadores y calidad.

#### Proceso

Está relacionado con las condiciones físicas del lugar de trabajo, el control de procesos, la elección de tecnología y análisis de transporte.

#### 20. ¿El lugar es espacioso para que usted lleve a cabo sus actividades de trabajo?

El 100% de los encuestados afirma que el lugar donde laboran es espacio, lo cual es beneficio ya que los integrantes pueden sentirse a gusto y en comodidad al realizar sus labores. (Ver gráfico 4.22)

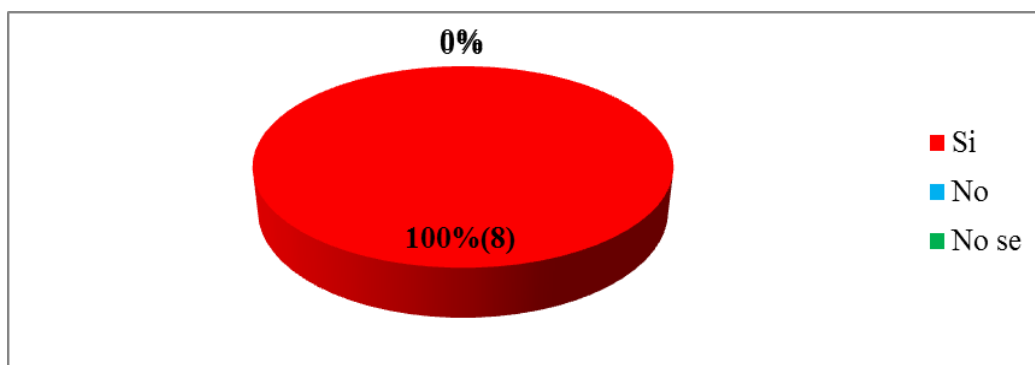


**Gráfico 422. Resultado ítem 20.**  
Fuente: El autor (2018)

#### 21. ¿Las condiciones de las instalaciones (ventilación, iluminación, mobiliario y sonoridad) son adecuadas para el desarrollo de las actividades diarias?

La totalidad de los encuestados afirmaron que las condiciones de las instalaciones son adecuadas para el desarrollo de las actividades diarias, lo cual

resulta beneficioso ya que motiva al personal a realizar las labores correspondientes. (Ver gráfico 4.23)

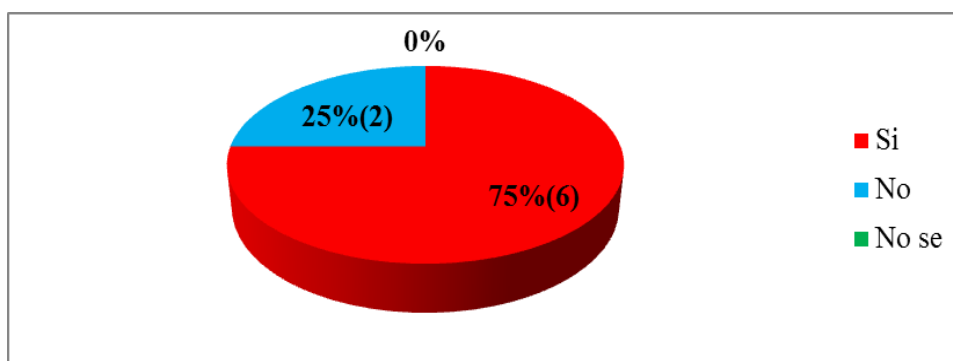


**Gráfico 4.23. Resultado ítem 21.**

**Fuente:** El autor (2018)

22. ¿Cree usted adecuada la ubicación del departamento con respecto a los restantes departamento de la empresa?

La mayoría, representada en el gráfico 4.24, por un 75% está de acuerdo con que la ubicación del departamento es la adecuada, mientras que el 25% dice que puede estar en mejor ubicación que la actual.



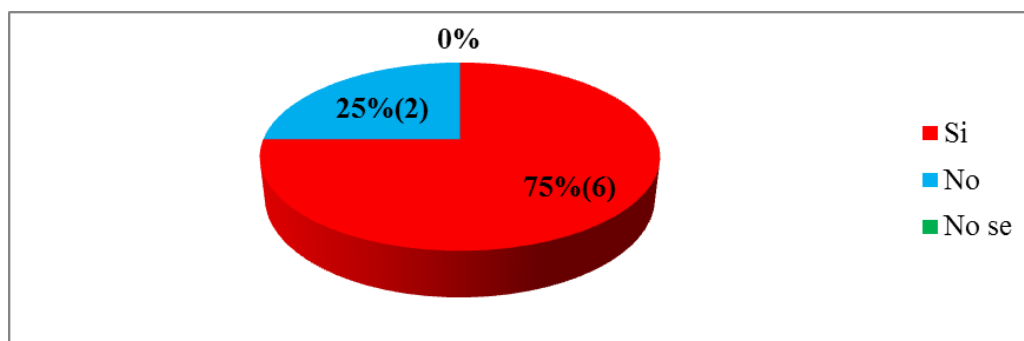
**Gráfico 4.24. Resultado ítem 22.**

**Fuente:** El autor (2018)

23. ¿El departamento cuenta con capacidad tecnológica?

Para este ítem el 75% de los integrantes manifiestan la falta de tecnología en el departamento mientras que el 25% aseguran la existencia de tecnología, por

lo que se puede concluir que la tecnología con la que cuenta el departamento en estudio, no es suficiente. (Ver gráfico 4.25)



**Gráfico 4.25. Resultado ítem 23.**

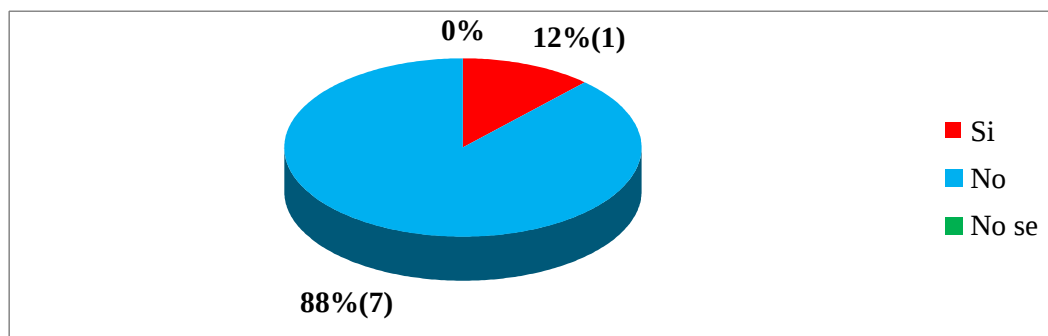
**Fuente:** El autor (2018)

#### Inventario

Esta función incluye las decisiones referentes a la administración de materia prima, trabajos en procesos, productos terminados, manejo de materiales, qué ordenar, cuánto ordenar, cuándo ordenar.

24. ¿Se dispone de los materiales de oficina necesarios para el desarrollo adecuado de las actividades del departamento?

La insuficiente cantidad de material necesario para el desarrollo de las actividades es expresada por un 88% de los encuestados, esto se debe a la falta de actualización de inventario. Para una mejor visualización del resultado se presenta el gráfico 4.26.

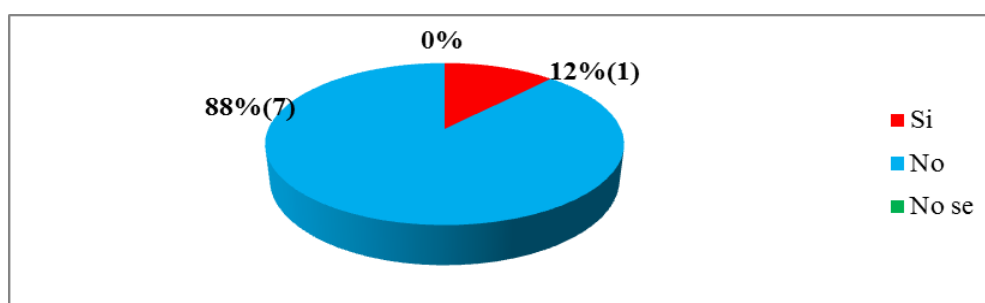


**Gráfico 4.26. Resultado ítem 24.**

**Fuente:** El autor (2018)

25. ¿El departamento dispone de los equipos y mobiliarios necesarios para ejecutar las actividades que deben cumplirse de manera óptima?

De igual manera para este ítem el 88% de los encuestados expresa la falta de equipos y materiales para la realización de actividades, esto se origina debido a la falta de actualización de inventarios y al recorte presupuestario sufrido en la actualidad. (Ver gráfico 4.27).

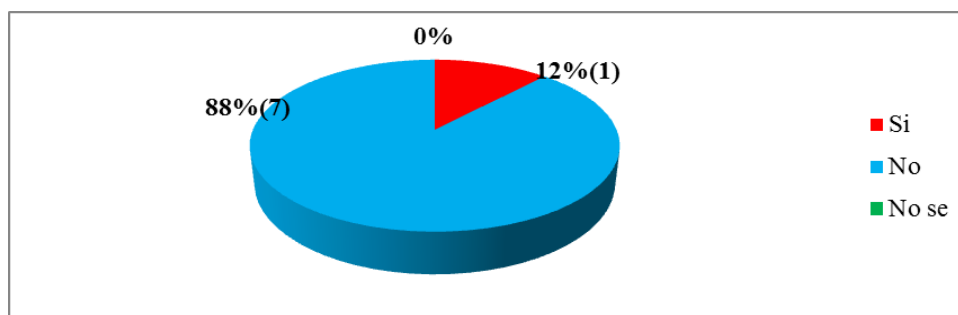


**Gráfico 4.27. Resultado ítem 25.**

**Fuente:** El autor (2018)

26. ¿Son eficaces las políticas y procedimientos de control de inventario dentro del departamento?

La mayoría representada por un 75% de los integrantes del departamento, considera que no son eficaces las políticas y procedimientos de control de inventario, mientras que un 25% dice no saber si dichas políticas y procedimientos serán eficaces. ( ver gráfico 4.28)



**Gráfico 4.28. Resultado ítem 26.**

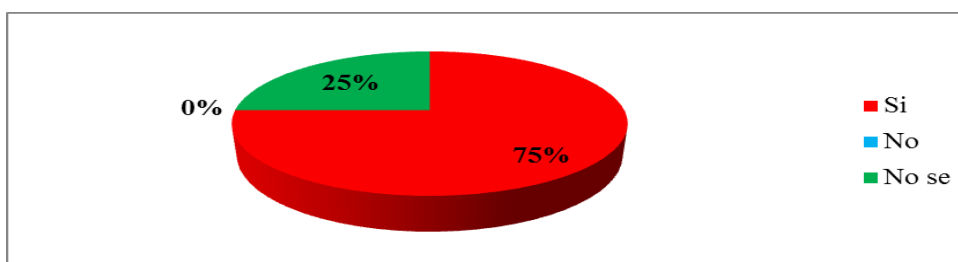
**Fuente:** El autor (2018)

#### 4.3.1.4 Área de Sistemas de Información Gerencial

La información vincula todas las funciones del negocio y proporciona la base para la toma de decisiones dentro de una organización. El sistema de información reúne datos internos sobre producción y personal, así como datos externos sobre factores sociales, culturales, económicos, políticos, gubernamentales, y tecnológicos. Los datos se integran en forma que puedan apoyar la toma de decisiones dentro de la empresa.

27. ¿Existen sistemas de información dentro del el Departamento de Programación?

La mayoría de los encuestados representados por un 75% afirma que existe un sistema de información el cual se encarga de satisfacer las necesidades de información dentro del departamento de programación, para apoyar la toma de decisiones.( Ver gráfico 4.29).

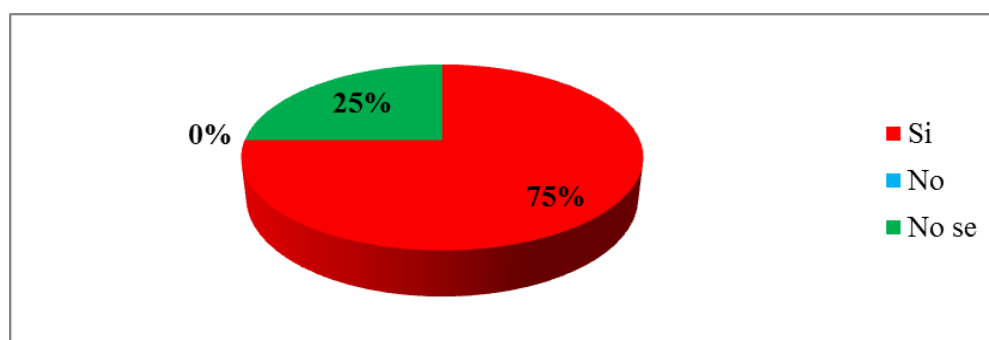


**Gráfico 4.29. Resultado ítem 27.**

**Fuente:** El autor (2018)

28. ¿Existe algún sistema de control de documentos automatizado en el departamento?

En el gráfico 4.30, se puede visualizar que el 75% afirma existe un control automatizado de documentos, lo cual resulta beneficioso ya que al momento de buscar alguna información esta puede ser ubicada con facilidad.

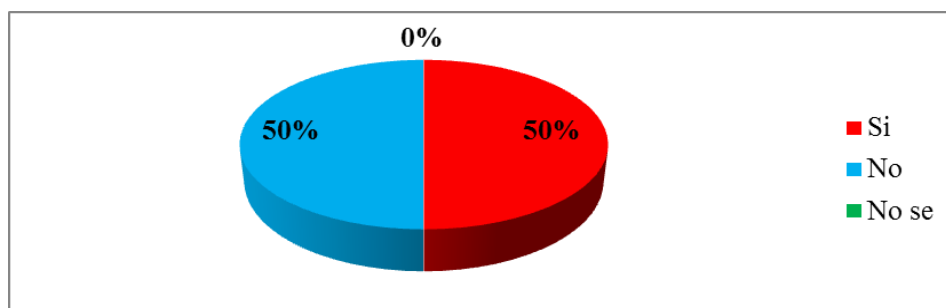


**Gráfica 4.30. Resultado ítem 28.**

**Fuente:** El autor (2018)

29. ¿Existe un buen nivel de seguridad para el manejo y resguardo de la data?

Para este gráfico 4.31 se encontró una opinión dividida ya que el 50% de los encuestados dice que existe un buen nivel de seguridad para el resguardo de la data mientras que el otro 50% dice que no, por lo que se puede concluir que este puede mejorar.



**Gráfico 4. 31. Resultado ítem 29.**

**Fuente:** El autor (2018)

### **4.3.2 Análisis de los Resultados**

#### **4.3.2.1 Área de Administración**

##### **Función Planificación**

No solo a través de la entrevista estructurada sino también por medio de la observación directa se pudo concluir que el departamento de programación es movido por el día a día, la toma de decisiones son hechas por las situaciones imprevistas o emergencias, de esta manera se pudo llegar a la conclusión de que el departamento no cuenta con una planificación formal de las actividades, hecho que limita sus posibilidades de éxito, ya que, al no contar con una planificación se hace difícil el dirigir las acciones orientadas hacia el logro de los objetivos y las metas de la empresa. De igual forma se pudo verificar que no cuenta con conceptos estratégicos como misión, visión, no cuenta con objetivos estratégicos ni metas. De tal manera se obtuvo las siguientes variables:

##### **Debilidades**

- No existe una planificación formal de las actividades.
- No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos, metas, otros)

##### **Función Organización**

En cuanto a la función mediante la cual la empresa obtiene y utiliza los recursos que tiene a disposición para el logro de determinados fines y objetivos, se pudo encontrar que el departamento en estudio tiene una buena delegación por parte del gerente a cargo, estructura organizativa definida, reflejada en el organigrama que es conocido por sus integrantes, de igual forma se pudo constatar que existe un manual de funciones sin embargo no ha sido difundido de manera general entre el personal, lo que trae como consecuencia el

desconocimiento de las funciones laborales, haciendo que cada persona desarrolle las actividades de formas distintas y no bajo los procedimientos estandarizados, también se percibe la multifuncionalidad, es decir que una persona esté a cargo de varias funciones, esto es consecuencia de la falta de personal dentro del departamento.

Debido a todo lo expuesto se pudo encontrar las siguientes variables:

#### Debilidades:

- Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.
- Cantidad insuficiente de personal en relación con las actividades a realizar.

#### Fortalezas:

- Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.
- Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.
- Buena delegación por parte del gerente a cargo.

#### Dirección

Para esta función donde se incluye el liderazgo, el control de los esfuerzos en grupo, la conducción, se pudo encontrar que la mayor parte del personal se siente identificado con las labores que realizan, ya que están a gusto en su lugar de trabajo, pero sin embargo se hizo evidente la desmotivación de los integrantes para el logro de las metas impuestas, por otra parte se pudo constatar la buena relación existente entre los empleados, la realización de reuniones periódicas para evaluar el desempeño de los integrantes del departamento, así del mismo modo se pudo observar que no se reconocen los esfuerzos realizados por los empleados para contribuir con el logro de las metas del departamento de programación.

Conforme a lo expuesto se pudo encontrar las siguientes variables.

#### Debilidades

- Falta de motivación al personal.

#### Fortalezas

- Buen clima laboral.
- Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.
- Evaluación constante del desempeño de los trabajadores.

#### Función integración personal

Las actividades de integración personal giran en torno a la administración del personal o de los recursos humanos. El departamento de recursos humanos coordina las decisiones del personal de la empresa, de tal manera que la organización entera cumpla con los requisitos legales. Este departamento también ofrece la consistencia necesaria para administrar las reglas, los sueldos y salarios y las políticas de la compañía.

La gerencia de mantenimiento cuenta con programas de capacitación para su integrantes, mas sin embargo el departamento de programación no cuenta con cursos de capacitación que son necesarios relacionados con el manejo del Sap , el programa necesario para llevar a cabo varias actividades dentro del departamento, por otro lado existe la ventaja de que la totalidad de sus integrantes están dispuestos a seguir formándose académicamente mientras desarrollan sus funciones dentro del departamento, reflejándose así el compromiso que tienen los trabajadores con la empresa, de igual forma se pudo constatar la presencia de algunos integrantes con experiencia y conocimientos valiosos.

Debido a lo expuesto se pudo encontrar las siguientes variables.

#### Debilidades.

- Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.

#### Fortalezas.

- Recurso Humano capacitado y motivado al aprendizaje.

#### Función Control

Para esta función relacionada con todas aquellas actividades gerenciales que pretendan asegurar que los resultados reales sean consistentes con los resultados proyectados, se pudo encontrar que cuenta con mecanismos para medir el alcance de los objetivos, así como también se mide el desempeño de los integrantes con respecto a las actividades laborales que ellos realizan. También se pudo observar que a través del Sap se lleva un control de las solicitudes procesadas y las que no han sido procesadas, permitiendo así tener un registro oportuno de las solicitudes

En cuanto a la existencia de indicadores de gestión la mayoría asegura la existencia de los mismos para medir no solo los procesos si no también el desempeño de los integrantes, también se pudo verificar de que a pesar que cuenta con buenos procedimientos y políticas de calidad, estos no son puestos en marcha en su totalidad.

#### Debilidades

- No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.

#### Fortalezas

- Control de las solicitudes procesadas.
- Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.

#### **4.3.2.2 Área Finanzas y Contabilidad**

Para esta función, la cual es fundamental porque de ella va a depender la realización de las estrategias definidas, se pudo encontrar que el departamento cuenta con asignación presupuestaria pero sin embargo ha sufrido un recorte presupuestario en la actualidad lo cual resulta negativo porque debido a ello deberán priorizar las necesidades, con respecto a esto, los integrantes piensan que los procedimientos para presupuestar el capital no son eficaces.

Por medio de esto se pudo encontrar las siguientes variables.

##### Debilidades

- Recorte presupuestario.
- Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.

#### **4.3.2.3 Área de Producción y Operaciones**

##### Función Procesos

El departamento de programación adscrito a control y gestión, cuenta con instalaciones espaciosas para llevar a cabo las actividades, esto es afirmado por la totalidad de los integrantes del departamento, de igual forma afirmaron que las condiciones de las instalaciones como ventilación, iluminación, inmobiliario y sonoridad son adecuadas para el desarrollo de las actividades diarias, también en su mayoría están de acuerdo que el departamento tiene excelente ubicación, por otra parte resaltaron la insuficiente tecnología dentro del departamento en estudio.

En vista de lo expuesto se pudo encontrar las siguientes variables:

##### Fortalezas

- Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.

- Ubicación adecuada del departamento.

#### Debilidades

- Insuficiente tecnología.

#### Función Inventario

Se pudo verificar que en el departamento no se cuenta con una actualización oportuna de inventario, lo cual trae como consecuencia la carencia de ciertos materiales y equipos para la realización de algunas actividades, a todo esto se le suma los recortes presupuestarios sufridos en la actualidad. Por lo que se pudo encontrar las siguientes variables:

#### Debilidades

- Falta de materiales y equipos de oficina.
- Desactualización de inventarios.
- Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.

#### **4.3.2.4 Función Sistemas de Información Gerencial**

Los sistemas de información tienen como principal función el manejo de información y el control de la misma, para el departamento de programación se pudo observar que la mayoría de sus integrantes aseguran que existe un sistema de información el cual se encarga de brindar información al departamento de programación para apoyar la toma de decisiones, de igual forma se pudo verificar que este sistema es automatizado, en cuanto a la seguridad para el resguardo de la data la opinión es dividida.

#### Fortalezas

- Cuenta con un sistema de información.
- Cuenta con un control de documentos automatizado.

- Seguridad en el resguardo de la data.

#### 4.3.3 Resumen de las Fortalezas y Debilidades Detectadas

Una vez realizada la auditoría interna se procedió a identificar las debilidades y fortalezas presentes en el departamento de programación adscrito a control y gestión perteneciente a la gerencia de mantenimiento de Pdvsa producción gas anaco, todo esto con el propósito de construir una Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI), y así determinar cómo se encuentra la empresa. En la tabla 4.11 se encuentran identificadas las fortalezas y debilidades presentes dentro del departamento.

**Tabla 4.11. Resumen de fortalezas y debilidades detectadas en el Departamento de Programación adscrito a control y gestión de la Gerencia de Mantenimiento de Pdvsa producción Gas Anaco.**

| <b>FORTALEZAS</b>                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.                                                    |
| F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.                        |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                                            |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                                        |
| F.5. Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.                            |
| F.6. Evaluación constante del desempeño de los trabajadores.                                                    |
| F.7. Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                       |
| F.8. Control de las solicitudes procesadas.                                                                     |
| F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                              |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                                                 |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                      |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                     |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                         |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data.                                                                     |
| <b>DEBILIDADES</b>                                                                                              |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                     |
| D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).     |
| D.3. Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento. |
| D.4. Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.                              |
| D.5. Falta de motivación al personal.                                                                           |
| D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                            |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                      |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.11, Continuación**

| DEBILIDADES                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| D.8. Recorte presupuestario.                                                |
| D.9. Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                   |
| D.10. Insuficiente tecnología.                                              |
| D.11. Falta de materiales y equipos de oficina.                             |
| D.12. Desactualización de inventarios.                                      |
| D.13. Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios. |

**Fuente:** El autor (2018)

#### 4.3.4 Análisis Estructural

Una vez determinadas las debilidades y fortalezas se procede a la realización de la Matriz de los Factores Internos (MEFI), la cual se realizó a partir de las interconexiones entre todos los factores críticos encontrados, se estableció un sistema binario de oposición entre unos (1) y ceros (0), en la que los unos (1) representan una influencia real y los ceros (0) una influencia nula, de la variable en estudio con respecto a las restantes, la sumatoria de los números por filas indican las veces que cada una de las variables impacta a las restantes (índice de motricidad), porque indica la fuerza de cada una sobre las demás, mientras que la sumatoria de las columnas indicaran la cantidad de veces en las que esta es impactada por las restantes variables (índice de dependencia), todo esto puede observarse en la tabla 4.12.

**Tabla 4.12. Matriz de análisis Estructural de variables internas realizado en el Departamento de Programación.**

| Variables                                                                                | Influencias |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |   | Motricidad total |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|------------------|
|                                                                                          | F 1         | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8 | F 9 | F1 0 | F1 1 | F1 2 | F1 3 | F1 4 | D 1 | D 2 | D 3 | D 4 | D 5 | D 6 | D 7 | D 8 | D 9 | D1 0 | D1 1 | D1 2 | D1 3 |   |                  |
| Fortalezas                                                                               |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |   |                  |
| F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.                             |             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0 | 2                |
| F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación. | 0           |     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0 | 5                |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                     | 1           | 1   |     | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 1    | 1 | 12               |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                 | 1           | 0   | 1   |     | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0 | 7                |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.12.Continuación

| Variables                                                                          | Influencias |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     | Motricidad total |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                                                                                    | F1          | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 | F14 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 | D11 | D12 | D13 |                  |
| Fortalezas                                                                         |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |                  |
| F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departament. | 0           | 1  | 0  | 1  |    | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 7                |
| F.6.Evaluación constante del desempeño de los trabajadores.                        | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  |    | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 7                |
| F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                           | 0           | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  |    | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 7                |
| F.8. Control de las solicitudes procesadas.                                        | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 7                |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.12. Continuación

| Variables                                                                          | Influencias |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     | Motricidad total |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                                                                                    | F1          | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 | F14 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 | D11 | D12 | D13 |                  |
| Fortalezas                                                                         |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |                  |
| F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos. | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  |    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | <b>8</b>         |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                    | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |     | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>3</b>         |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento .                                        | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   |     | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>1</b>         |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                        | 0           | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   |     | 0   | 1   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | <b>7</b>         |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.12.Continuación

| Variables                                                                                            | Influencias |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | Motricidad total |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------------------|------|
|                                                                                                      | F 1         | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8 | F 9 | F1 0 | F1 1 | F1 2 | F1 3 | F1 4 | D 1 | D 2 | D 3 | D 4 | D 5 | D 6 | D 7 | D 8 | D 9 | D1 0 | D1 1 | D1 2 |                  | D1 3 |
| Fortalezas                                                                                           |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |                  |      |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                              | 0           | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0    | 0    | 0    |      | 1    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1    | 0    | 0    | 0                | 5    |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data.                                                          | 0           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0    | 0    | 0    | 1    |      | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0    | 1    | 0    | 0                | 5    |
| Debilidades                                                                                          |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |                  |      |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                          | 0           | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    |     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0    | 0    | 0    | 0                | 13   |
| D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas) | 0           | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1   |     | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0                | 5    |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.12.Continuación

| Variables                                                                                                      | Influencias |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | Motricidad total |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|----|
|                                                                                                                | F 1         | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8 | F 9 | F1 0 | F1 1 | F1 2 | F1 3 | F1 4 | D 1 | D 2 | D 3 | D 4 | D 5 | D 6 | D 7 | D 8 | D 9 | D1 0 | D1 1 | D1 2 | D1 3 |                  |    |
| Debilidades                                                                                                    |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |                  |    |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento. | 0           | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1   |     | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                | 11 |
| D.4. Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.                             | 1           | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1   | 0   | 0   |     | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                | 11 |
| D.5. Falta de motivación al personal                                                                           | 0           | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1   | 0   | 1   | 0   |     | 1   | 0   | 1   | 0   | 1    | 1    | 0    | 0    | 12               |    |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.12.Continuación

| Variables                                                                  | Influencias |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     | Motricidad total |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                                                                            | F1          | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 | F14 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 | D11 | D12 | D13 |                  |
| Debilidades                                                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |                  |
| D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.       | 0           | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  |    | 1  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 11               |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad. | 0           | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  |    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 10               |
| D.8. Recorte presupuestario.                                               | 0           | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    | 1  | 1   | 1   | 1   | 0   | 11               |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                   | 0           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  |    | 0   | 1   | 1   | 1   | 8                |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.12.Continuación

| Variables                                                                  | Influencias |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | Motricidad total |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|
|                                                                            | F 1         | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8 | F 9 | F1 0 | F1 1 | F1 2 | F1 3 | F1 4 | D 1 | D 2 | D 3 | D 4 | D 5 | D 6 | D 7 | D 8 | D 9 | D1 0 | D1 1 | D1 2 | D1 3 |                  |
| Debilidades                                                                |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |                  |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                              | 0           | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   |      | 0    | 1    | 1    | 9                |
| D.11. Falta de materiales y equipos de oficina.                            | 0           | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0    |      | 1    | 1    | 11               |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                      | 0           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0    | 0    |      | 1    | 6                |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios. | 0           | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1    | 1    | 1    |      | 9                |
| Dependencia total                                                          | 3           | 5   | 8   | 5   | 11  | 7   | 10  | 2   | 11  | 7    | 3    | 7    | 8    | 10   | 18  | 9   | 9   | 7   | 13  | 11  | 4   | 10  | 6   | 8    | 7    | 6    | 5    | 210              |

Fuente: El autor (2018)

La sumatoria de los números por filas indican las veces que cada una de las variables impactan a las restantes (índice de motricidad), porque indica la fuerza de cada una sobre las demás, de acuerdo con la auditoria interna realizada se pudo encontrar que la variable “No existe una planificación formal de las actividades” la cual tiene la influencia más alta con una puntuación de catorce (13), siguiéndole las variables “Buena delegación por parte del gerente a cargo” y “Falta de motivación al personal” con una puntuación de doce (12), “Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento”, “Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap”, “Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar”, “Recorte presupuestario” y “Falta de materiales y equipos de oficina”, con una motricidad de once (11) para cada una.

De igual forma se conoce que la adición de las columnas, representa las veces en que cada variable es influida por las restantes (índice de dependencia), porque indica el grado de subordinación de cada variable con las demás, para este caso se pudo observar que la variable “. No existe una planificación formal de las actividades” resulto ser la más influenciada con una dependencia de dieciocho (18), seguida de la variable “Falta de motivación al personal” cuya dependencia es de trece (13).

En la tabla 4.13 se presentan los porcentajes de las puntuaciones obtenidas en la tabla de análisis estructural las cuales fueron obtenidas a través de las ecuaciones Ec.3.3, Ec.3.4, mostrados en el capítulo III del procedimiento metodológico.

**Tabla 4.13. Tabla de Motricidad y Dependencia de los Factores Internos.**

| Variables                                                                                                   | Motricidad | %M    | Dependencia | D%    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------------|-------|
| <b>FORTALEZAS</b>                                                                                           |            |       |             |       |
| F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.                                                | 2          | 0,95% | 3           | 1,43% |
| F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.                    | 5          | 2,38% | 5           | 2,38% |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                                        | 12         | 5,71% | 8           | 3,81% |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                                    | 7          | 3,33% | 5           | 2,38% |
| F.5. Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.                        | 7          | 3,33% | 11          | 5,24% |
| F.6. Evaluación constante del desempeño de los trabajadores.                                                | 7          | 3,33% | 7           | 3,33% |
| F.7. Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                   | 7          | 3,33% | 10          | 4,76% |
| F.8. Control de las solicitudes procesadas.                                                                 | 7          | 3,33% | 2           | 0,95% |
| F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                          | 8          | 3,81% | 11          | 5,24% |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                                             | 3          | 1,43% | 7           | 3,33% |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                  | 1          | 0,48% | 3           | 1,43% |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                 | 7          | 3,33% | 7           | 3,33% |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                     | 5          | 2,38% | 8           | 3,81% |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data.                                                                 | 5          | 2,38% | 10          | 4,76% |
| <b>DEBILIDADES</b>                                                                                          |            |       |             |       |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                 | 13         | 6,19% | 18          | 8,57% |
| D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.). | 5          | 2,38% | 9           | 4,29% |

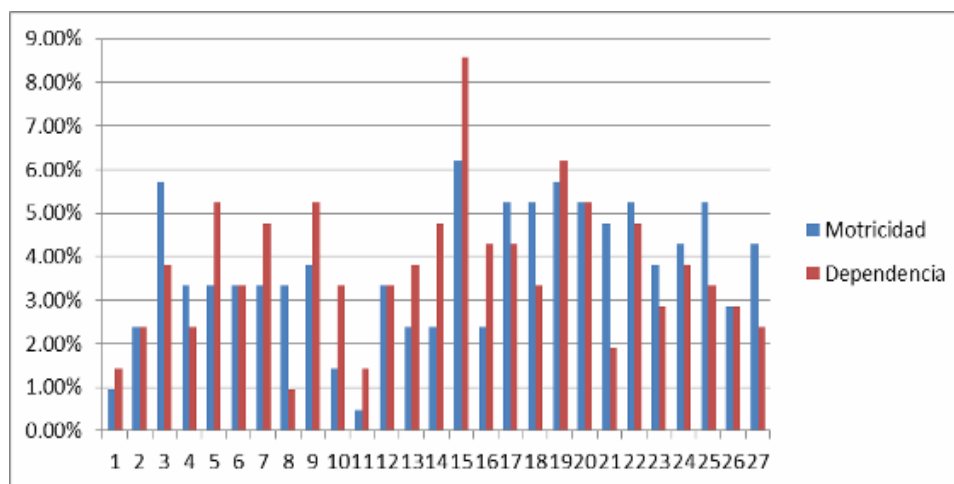
**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.13.Continuación**

| Variables                                                                                                      | Motricidad | %M          | Dependencia | %D          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>DEBILIDADES</b>                                                                                             |            |             |             |             |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento. | 11         | 5,24%       | 9           | 4,29%       |
| D.4. Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.                             | 11         | 5,24%       | 7           | 3,33%       |
| D.5. Falta de motivación al personal                                                                           | 12         | 5,71%       | 13          | 6,19%       |
| D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                           | 11         | 5,24%       | 11          | 5,24%       |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                     | 10         | 4,76%       | 4           | 1,90%       |
| D.8. Recorte presupuestario.                                                                                   | 11         | 5,24%       | 10          | 4,76%       |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                                                       | 8          | 3,81%       | 6           | 2,86%       |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                                                                  | 9          | 4,29%       | 8           | 3,81%       |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                                                                 | 11         | 5,24%       | 7           | 3,33%       |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                                                          | 6          | 2,86%       | 6           | 2,86%       |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.                                     | 9          | 4,29%       | 5           | 2,38%       |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                   | <b>210</b> | <b>100%</b> | <b>210</b>  | <b>100%</b> |

**Fuente:** El autor (2018)

En la gráfica 4.32 se muestran los porcentajes de los índices de motricidad y dependencia según cada unidad de motricidad y dependencia.

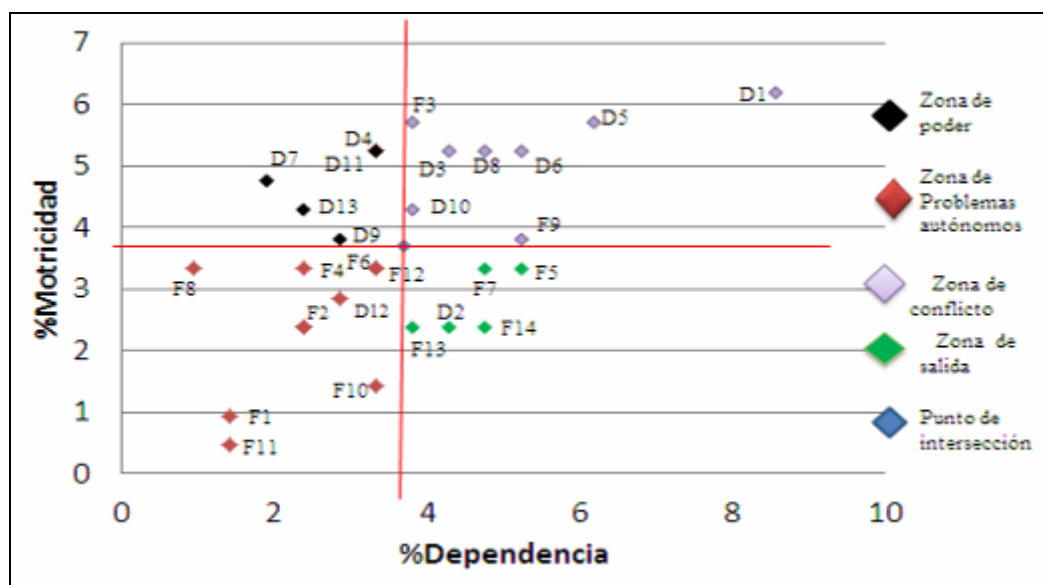


**Gráfica 4.32. Relación Motricidad Dependencia Factores Internos**

**Fuente:** El autor (2018)

En un plano cartesiano de análisis estructural dividido en cuatro zonas, se procedió a representar gráficamente los resultados obtenidos. Estas cuatro zonas que representan la zona de poder en la cual se encuentran aquellas variables más importantes en el sistema puesto que influyen sobre la mayoría de las variables y dependen poco de otras, la zona de conflicto en la que se ubican las variables que perturban el proceso del sistema dada su inestabilidad, la zona de salida conformada por aquellas variables poco influyentes y muy dependientes esta depende de las anteriores, antes de darle solución a estas variables se debe solucionar las variables de conflicto y las de poder, y por último la zona de problemas autónomos, en la que aquellas variables ni influyen ni son influidas significativamente.

Por otra parte es importante destacar que para obtener el punto de intersección o de corte con el cual se va a conseguir las zonas ya mencionadas se divide el valor de 100 entre el número de variables que se estén representando así como lo muestra la ecuación 2 que se encuentra en capítulo III, en este caso son 27 variables encontradas, dando un 3,70 %, lo cual va a representar un valor de dependencia en el eje X de 3,70% y un valor de 3,70% para la motricidad en el eje Y. Una vez obtenidos estos valores se procede a representarlos en un plano cartesiano (ver grafica 4.33).



**Grafica 4.33. Plano cartesiano del análisis estructural (factores internos).**

**Fuente:** El autor (2018)

Una vez obtenida la gráfica del plano cartesiano se puede observar que en la zona de poder se encuentran aquellas variables que oscilan entre una motricidad mayor de 3,70%% y una dependencia entre 0% y 3,70%%. En esta zona se encuentran las siguientes variables:

Zona de poder :

Debilidades:

- D.4. Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.
- D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.
- D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.
- D.11. Falta de materiales y equipos de oficina.
- D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.

### Zona de conflicto:

En la zona de conflicto se encuentran las que tengan una motricidad mayor de 3,70% y una dependencia mayor de 3,70%. Estas son:

#### Fortalezas:

- F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.
- F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.

#### Debilidades:

- D.1. No existe una planificación formal de las actividades.
- D.3. D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los
- D.5. Falta de motivación al personal.
- D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.
- D.8. Recorte presupuestario.
- D.10. Insuficiente tecnología.

### Zona de Problemas Autónomos:

En la zona de Problemas Autónomos se encuentran las variables que tienen una motricidad menor a 3,70% y una dependencia menor al 3,70%. Los factores internos que comprenden este cuadrante son:

#### Fortalezas:

- F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.
- F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.
- F.4. Buen clima laboral.

- F.6.Evaluacion constante del desempeño de los trabajadores.
- F.8. Control de las solicitudes procesadas.
- F.10. Buenas condiciones y espaciosa instalaciones de trabajo.
- F.11. Ubicación adecuada del departamento.
- F.12. Cuenta con un sistema de información.

Debilidades:

- D.12.Desactualización de inventarios.

Zona de salida:

En la zona de salida se encuentran las variables que tienen una motricidad menor a 3,70% y una dependencia mayor a 3,70%, quedando de la siguiente manera:

Fortalezas:

- F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.
- F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.
- F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.
- F.14. Seguridad en el resguardo de la data.

Debilidades :

- D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos, metas, etc.).

#### **4.3.5 Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI)**

Con los factores claves ya obtenidos, se procede a construir la matriz EFI del departamento de programación, todo esto se realizó de acuerdo a la información obtenida en el análisis estructural. Para poder evaluar dichos factores

fue necesario consultar con parte del personal que labora en el departamento en estudio, todo con el fin de otorgar calificaciones a cada variable según el impacto que tiene cada fortaleza y cada debilidad sobre la organización para poder así determinar un total ponderado.

En la asignación de las calificaciones se consideró lo expresado por el autor Fred David (op cit), donde dice que la calificación va a oscilar entre uno (1) y cuatro (4), en donde uno (1) representa una debilidad de mayor influencia y para una debilidad de menor influencia se le asignará una calificación de dos (2), por otro lado para una fortaleza menor será tres (3), y por último, para una fortaleza mayor será cuatro (4). Esto se puede observar en la tabla 4.14

**Tabla 4.14. Calificación de fortalezas y debilidades de la Matriz EFI.**

| Variables                                                                                                       | Calificación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Fortalezas</b>                                                                                               |              |
| F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.                                                    | 4            |
| F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.                        | 3            |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                                            | 4            |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                                        | 4            |
| F.5. Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.                            | 4            |
| F.6. Evaluación constante del desempeño de los trabajadores                                                     | 3            |
| F.7. Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                       | 4            |
| F.8. Control de las solicitudes procesadas.                                                                     | 3            |
| F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                              | 3            |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                                                 | 4            |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                      | 3            |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                     | 4            |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                         | 4            |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data.                                                                     | 3            |
| <b>Debilidades</b>                                                                                              |              |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades                                                      | 1            |
| D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).     | 1            |
| D.3. Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento. | 2            |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.14. Continuación**

| Variables                                                                         | Calificación |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Debilidades</b>                                                                |              |
| D.4.Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar. | 2            |
| D.5. Falta de motivación al personal                                              | 1            |
| D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.              | 1            |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.        | 1            |
| D.8. Recorte presupuestario.                                                      | 1            |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                          | 1            |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                                     | 1            |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                                    | 1            |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                             | 1            |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.        | 1            |

**Fuente:** El autor (2018)

Otro punto a considerar en la evaluación de las variables utilizadas en la auditoría interna, es el cálculo de los valores ponderados a través de los resultados porcentuales de dependencia y motricidad y dando uso a las Ec. 6, Ec. 9 y Ec.10. De esta manera se obtienen cada valor necesario para la construcción la Matriz EFI. Todos estos valores se visualizan en la tabla 4.15.

**Tabla 4.15.Ponderaciones para las variables de la Matriz EFI.**

| Variables                                                                                | %M   | %D   | VPI  | FPI  | PI    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| <b>Fortalezas</b>                                                                        |      |      |      |      |       |
| F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.                             | 0,95 | 1,43 | 1,65 | 1,51 | 0,015 |
| F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación. | 2,38 | 2,38 | 2,80 | 2,57 | 0,026 |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                     | 5,71 | 3,81 | 5,97 | 5,47 | 0,055 |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                 | 3,33 | 2,38 | 3,75 | 3,44 | 0,034 |
| F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.      | 3,33 | 5,24 | 3,52 | 3,22 | 0,032 |
| F.6.Evaluación constante del desempeño de los trabajadores.                              | 3,33 | 3,33 | 3,63 | 3,33 | 0,033 |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.15. Continuación

| Variables                                                                                                      | %M   | %D   | VPI  | FPI  | PI    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| <b>Fortalezas</b>                                                                                              |      |      |      |      |       |
| F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                       | 3,33 | 4,76 | 3,54 | 3,24 | 0,032 |
| F.8.Control de las solicitudes procesadas                                                                      | 3,33 | 0,95 | 4,38 | 4,01 | 0,040 |
| F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                             | 3,81 | 5,24 | 4    | 3,66 | 0,037 |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                                                | 1,43 | 3,33 | 1,73 | 1,58 | 0,016 |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                     | 0,48 | 1,43 | 1,18 | 1,08 | 0,011 |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                    | 3,33 | 3,33 | 3,63 | 3,33 | 0,033 |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                        | 2,38 | 3,81 | 2,64 | 2,42 | 0,024 |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data                                                                     | 2,38 | 4,76 | 2,59 | 2,37 | 0,024 |
| <b>Debilidades</b>                                                                                             |      |      |      |      |       |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                    | 6,19 | 8,57 | 6,31 | 5,78 | 0,058 |
| D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).    | 2,38 | 4,29 | 2,61 | 2,39 | 0,024 |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento. | 5,24 | 4,29 | 5,47 | 5,01 | 0,050 |
| D.4. Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.                             | 5,24 | 3,33 | 5,54 | 5,08 | 0,051 |
| D.5. Falta de motivación al personal                                                                           | 5,71 | 6,19 | 5,87 | 5,38 | 0,054 |
| D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                           | 5,24 | 5,24 | 5,43 | 4,97 | 0,050 |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                     | 4,76 | 1,90 | 5,29 | 4,85 | 0,049 |
| D.8. Recorte presupuestario.                                                                                   | 5,24 | 4,76 | 5,45 | 4,99 | 0,050 |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                                                       | 3,81 | 2,86 | 4,16 | 3,81 | 0,038 |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.15. Continuación**

| Variables                                                                  | %M          | %D          | VPI           | FPI        | PI       |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|------------|----------|
| <b>Debilidades</b>                                                         |             |             |               |            |          |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                              | 4,29        | 3,81        | 4,55          | 4,17       | 0,042    |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                             | 5,24        | 3,33        | 5,54          | 5,08       | 0,051    |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                      | 2,86        | 2,86        | 3,21          | 2,94       | 0,029    |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios. | 4,29        | 2,38        | 4,71          | 4,32       | 0,043    |
| <b>TOTAL</b>                                                               | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>109,15</b> | <b>100</b> | <b>1</b> |

**Fuente:** El autor (2018)

Una vez obtenido los resultados de los cálculos correspondientes se procedió a realizar la multiplicación de la ponderación interna y la calificación asignada de cada variable en estudio, todo con el fin de obtener el total ponderado en relación a todas variables. Esto se puede observar en la tala 4.16.

**Tabla 4.16. Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI)**

| VARIABLES                                                                                | PI    | Calificación | Total Ponderado |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-----------------|
| <b>Fortalezas</b>                                                                        |       |              |                 |
| F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.                             | 0,015 | 4            | 0,06            |
| F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación. | 0,026 | 3            | 0,078           |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                     | 0,055 | 4            | 0,22            |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                 | 0,034 | 4            | 0,136           |
| F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.      | 0,032 | 4            | 0,128           |
| F.6.Evaluacion constante del desempeño de los trabajadores.                              | 0,033 | 3            | 0,099           |
| F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                 | 0,032 | 4            | 0,128           |
| F.8.Control de las solicitudes procesadas.                                               | 0,040 | 3            | 0,12            |
| F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.       | 0,037 | 3            | 0,111           |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                          | 0,016 | 4            | 0,064           |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.16. Continuación

| VARIABLES                                                                                                      | PI       | Calificación | Total Ponderado |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------------|
| <b>Fortalezas</b>                                                                                              |          |              |                 |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                     | 0,011    | 3            | 0,033           |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                    | 0,033    | 4            | 0,132           |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                        | 0,024    | 4            | 0,096           |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data.                                                                    | 0,024    | 3            | 0,072           |
| <b>Debilidades</b>                                                                                             |          |              |                 |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                    | 0,058    | 1            | 0,058           |
| D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).    | 0,024    | 1            | 0,024           |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento. | 0,050    | 2            | 0,1             |
| D.4. Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.                             | 0,051    | 2            | 0,102           |
| D.5. Falta de motivación al personal.                                                                          | 0,054    | 1            | 0,054           |
| D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                           | 0,050    | 1            | 0,050           |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                     | 0,049    | 1            | 0,049           |
| D.8. Recorte presupuestario.                                                                                   | 0,050    | 1            | 0,050           |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                                                       | 0,038    | 1            | 0,038           |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                                                                  | 0,042    | 1            | 0,042           |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                                                                 | 0,051    | 1            | 0,051           |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                                                          | 0,029    | 1            | 0,029           |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.                                     | 0,043    | 1            | 0,043           |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                   | <b>1</b> | <b>65</b>    | <b>2,167</b>    |

Fuente: El autor (2018)

Luego de haber obtenido los resultados de la Matriz EFI cuyo valor ponderado total es de 2,2 se pudo observar que este resultado está por debajo del promedio de 2,5 el cual se considera el valor de una posición estratégica normal. De esta manera se puede concluir que las fortalezas presentes no son utilizadas provechosamente para minimizar las debilidades encontradas.

Se puede observar en la tabla 4.16, que el departamento en estudio cuenta con 14 fortalezas las cuales representan 51,85% mientras que cuenta con 13 debilidades que vienen representadas por 48,15% del 100% de las variables que fueron encontradas internamente, lo cual resulta positivo ya que las fortalezas superan a las debilidades, sin embargo las fortalezas no son utilizadas de manera efectiva para minimizar el impacto que causan las debilidades. De acuerdo con los resultados se puede notar que las debilidades más importantes son “Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.” con un peso de 0,102, “Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.” con un peso de 0,1 y “No existe una planificación formal de las actividades” con un peso de 0,058.

Por otra parte tenemos que las fortalezas más importantes son “Buena delegación por parte del gerente a cargo.” con un peso de 0,22, “Buen clima laboral.” con una ponderación de 0,136, y “Cuenta con un sistema de información.” con un peso de 0,132. Como se puede observar las fortalezas que tiene el departamento son excelentes y poseen un peso significativo y calificaciones importantes las cuales permitieron ubicar la puntuación final cercana a la media aceptable, a esto se le une el hecho de que las fortalezas superan a las debilidades más sin embargo estas no aprovechadas al máximo para disminuir el impacto de las debilidades dentro del departamento.

#### **4.4 Establecimiento de las Estrategias de Mejoras para la Optimización del Proceso de las Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco**

Por medio de las entrevistas estructuradas y las observaciones directas se pudo constatar que el departamento de programación adscrito a control y gestión, no posee una misión, visión y objetivos estratégicos que le permitan realizar sus actividades bien direccionadas y con miras al éxito, por lo tanto fue necesaria la

formulación de estos. Es importante destacar que para la elaboración de la misión y visión, se siguieron lineamientos del libro “Conceptos de Administración Estratégica” del autor Fred David (2008), además se recopiló información necesaria del departamento objeto de estudio, para así conocer y determinar los elementos implicados en el mismo, por otro lado los objetivos estratégicos fueron formulados partiendo de las especificaciones de George Morrissey (1996) en su libro “Planeación Táctica”.

#### **4.4.1 Formulación de la Misión del Departamento de Programación Adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento**

La misión es una declaración o manifestación duradera del objeto, propósito o razón de ser de la empresa o departamento, es necesario que toda organización y cada dependencia de esta sepan ¿ Quiénes son?, ¿Qué hacen?, y ¿Hacia dónde se dirigen?, para la declaración de la misión se agruparon las misiones de la gerencia y de otros departamentos las cuales sirvieron de guía, de igual forma se recopiló la información relacionada con el departamento, la cual fue suministrada por los empleados.

Una vez recopilada la información necesaria se buscó proyectar todo hacia el futuro, en base a la situación tecnológica, económica y de mercado que guarda la empresa en la actualidad y el lugar que se aspira a ocupar dentro del mismo, luego se identificaron los principales retos que enfrentarían la empresa y el departamento en corto, mediano y largo plazo, tanto en el ambiente interno como en el ámbito externo, después de analizada la información obtenida se procedió a redactar la misión, la cual quedó de la siguiente manera:

“El Departamento de Programación es una dependencia adscrita a control y gestión de la Gerencia de Mantenimiento perteneciente a Pdvsa, Producción Gas Anaco, encargada de velar por el seguimiento, control y gestión de los materiales, herramientas, repuestos y servicios necesarios para llevar a cabo las actividades

operacionales de todas las áreas de producción gas anaco, abarcando todas las secciones que conforman la gerencia; contamos con el apoyo de un recurso humano calificado, comprometido al aprendizaje y al logro satisfactorio de las actividades, de igual manera buscamos impulsar y motivar al personal ofreciendo buenas condiciones laborales, caracterizándonos por ser un departamento honesto donde predomina la ética, el respeto y la responsabilidad en cada una de las tareas que realizamos, buscando de esta manera la excelencia y oportuna respuesta en el desarrollo de nuestras actividades a fin de lograr el reconocimiento y la confianza como ente clave dentro de la Gerencia por nuestra responsabilidad y la prestación de nuestros buenos y oportunos servicios.”

Una vez formulada la misión se procede a realizar la validación de la misión a través de lo propuesto por el autor Fred David (op.cit), donde establece que para considerar una buena redacción de la misión se debe contestar a 3 preguntas claves. De esta manera se procede a contestar las mismas:

1. ¿Quiénes son?

El Departamento de Programación es una dependencia adscrita a control y gestión de la Gerencia de Mantenimiento perteneciente a Pdvsa, Producción Gas Anaco.

2. ¿Qué hacen?

Es el encargado de velar por el seguimiento, control y gestión de los materiales, herramientas, repuestos y servicios necesarios para llevar a cabo las actividades operacionales de todas las áreas de producción gas anaco, abarcando todas las secciones que conforman la gerencia.

3. ¿Hacia dónde se dirigen?

Buscamos la excelencia en el desarrollo de nuestras actividades a fin de lograr el reconocimiento y la confianza como ente clave dentro de la Gerencia

por nuestra responsabilidad y la prestación de nuestros buenos y oportunos servicios.

#### **4.4.2 Formulación de la Visión del Departamento de Programación Adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento**

La visión de una empresa se refiere a una imagen que la organización plantea a largo plazo sobre cómo espera que sea su futuro, una expectativa ideal de lo que espera que ocurra. La visión debe ser realista pero puede ser ambiciosa, su función es guiar y motivar al grupo para continuar con el trabajo. La declaración de la visión del departamento ayudará a tener claro lo que quiere ser el departamento a futuro para esto según el autor David (2008) se debe responder la pregunta básica “¿Qué queremos llegar a ser?”. De igual forma también se buscó recolectar información a través de observaciones directas y opiniones recogidas de las personas que laboran en el departamento, también se pudo revisar otras visiones pertenecientes a otras Gerencias y Departamentos.

Después de recolectar toda la información necesaria se procedió a redactar la visión quedando de la siguiente manera:

“Ser a finales del año 2019, el departamento líder en velar por el seguimiento, control y gestión de los materiales, herramientas, repuestos y servicios necesarios para llevar a cabo las actividades operacionales de todas las áreas de Producción Gas Anaco, enfocados en ofrecer servicios de procura de manera inmediata, oportuna y de calidad a la Gerencia de Mantenimiento en general”

De igual forma se procedió a contestar la pregunta propuesta por David (op.cit) para poder considerar como bien redactada la visión.

#### 4. ¿Qué quieren llegar a ser?

Ser a finales del año 2019, el departamento líder en velar por el seguimiento, control y gestión de los materiales, herramientas, repuestos y servicios necesarios para llevar a cabo las actividades operacionales de todas las áreas de producción gas anaco, enfocados en ofrecer servicios de procura de manera inmediata, oportuna y de calidad a la Gerencia de Mantenimiento en general.

#### **4.4.3 Formulación de los Objetivos Estratégicos para el Departamento de Programación Adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento**

Los objetivos estratégicos son las actividades consideradas más importantes que ayudan a materializar un plan en un determinado tiempo, de igual forma los objetivos estratégicos conforman una comprensión compartida de aquello que la organización pretende lograr, la manera en que lo logrará, de allí que los objetivos estratégicos de corto y mediano plazo se fijan para cumplir con la misión para trabajar en conjunto con la visión.

Para la elaboración de los objetivos estratégicos se revisó y analizó puntualmente los objetivos que persigue la Gerencia de Mantenimiento en general, por otro lado se tomó en cuenta la metodología de Morrissey (1996), quedando de la siguiente manera:

- Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2019.
- Alcanzar el incremento de la calidad de los servicios prestados a la Gerencia en general, como mínimo un 70% para el 2019.
- Lograr dar capacitación al personal de trabajo al menos en un 80% para el cierre del 2019.

- Lograr motivar al equipo de trabajo para el logro de los objetivos y actividades departamentales al menos en un 80%, todo con el fin de aumentar la eficiencia eficacias de los procesos en los próximos 2 años.
- Ejecutar todas las actividades que sean planificadas para el 2019 al menos en un 70% adaptándose al presupuesto asignado y bajo los estándares de calidad posibles.
- Establecer y mantener una actualización de inventario por lo mínimo anualmente a partir del 2019.

#### **4.4.4 Estrategias de Mejora para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales**

Partiendo de la información y resultados obtenidos de la auditoria externa e interna realizadas, se procedió a establecer las estrategias de mejora para la optimización del proceso de las solicitudes de materiales, para esto se usó la Matriz de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) que según el autor Fred David comprende una las técnicas que pueden ser utilizadas para la formulación de estrategias. Las tablas desde la 4.17 a 4.20, muestra el conjunto de estrategias obtenidas para el sistema en estudio, por medio de la matriz FODA.

Tabla 4.17. Estrategias FO.

| Oportunidades                                                                                                                                                             | Fortalezas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.<br>O.2.Buena localización geográfica.<br>O.3. Crecimiento poblacional.<br>O.4. Avances Tecnológicos disponible en el mercado. | F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.<br>F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.<br>F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.<br>F.4. Buen clima laboral.<br>F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.<br>F.6.Evaluación constante del desempeño de los trabajadores.<br>F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.<br>F.8.Control de las solicitudes procesadas.<br>F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.<br>F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.<br>F.11. Ubicación adecuada del departamento.<br>F.12. Cuenta con un sistema de información.<br>F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.<br>F.14. Seguridad en el resguardo de la data. |
| ESTRATEGIAS( FO )                                                                                                                                                         | F.O.1. Aprovechar al máximo el talento humano presente para impulsar al mejoramiento de actividades en el departamento (F.1, F.4, F.5, F.6, F.7, F.10, O.1, O.2, O.4).<br>F.O.2. Implementar nuevas tecnologías que contribuyan a impulsar la mejora de las actividades dentro del departamento de programación (F.4, F.5, F.9, F.11, O.4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.18.Estrategias DO.**

| Oportunidades                                                                                                                                                             | Debilidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.<br>O.2.Buena localización geográfica.<br>O.3. Crecimiento poblacional.<br>O.4. Avances Tecnológicos disponible en el mercado. | D.1. No existe una planificación formal de las actividades.<br>D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).<br>D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.<br>D.4.Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.<br>D.5. Falta de motivación al personal.<br>D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.<br>D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.<br>D.8. Recorte presupuestario.<br>D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.<br>D.10.Insuficiente tecnología.<br>D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.<br>D.12.Desactualización de inventarios.<br>D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.                                                                                                                                                                                |
| <b>ESTRATEGIAS( DO )</b>                                                                                                                                                  | D.O.1.Planificar oportunamente las actividades a realizar (D.1, D.2, D.3, D.6, D.9, O.1, O.2).<br>D.O.2. Contratar personal especializado en el área de solicitud de materiales y procura (D.4, D.5, O.1, O.2, O.3).<br>D.O.3.Ofrecer incentivos a los integrantes del departamento de programación (D.5, D.6, O.2, O.3).<br>D.O.4.Adiestrar al personal perteneciente al departamento de programación en cuanto al manejo del sistema SAP (D.3, D.4, D.6, D.7, O.1, O.2).<br>D.O.5.Entrenar al personal en la aplicación de normas y procedimientos a la hora de realizar inventarios de igual forma resaltarles la importancia de la actualización de inventarios (D.1, D.7, D.8, D.9, D.10, D.12, D.13, O.1, O.2, O.4).<br>D.O.6.Difundir entre el personal que labora en el departamento el manual de cargos vigente, así como los procedimientos y normas de calidad vigentes (D.1, D.3, D.4, D.7, D.13, O.1, O.2).<br>D.O.7. Establecer talleres que permitan obtener una mejor forma de presupuestar capital (D.1, D.8, D.9, D.11, D.12, D.13, O.1, O.2, O.3). |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.19.Estrategias FA.

| Amenazas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fortalezas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1: Altos índices inflacionarios.<br>A2: Inestabilidad económica del país.<br>A3: Devaluación monetaria.<br>A4: Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.<br>A5: Bajo poder adquisitivo de la población.<br>A6: Gran fluctuación del producto interno bruto.<br>A7: Inestabilidad con el precio del barril de petróleo.<br>A8: Gran cantidad de desempleo.<br>A9: Inseguridad social.<br>A 10: Inestabilidad política del país.<br>A11: Alto costo de los recursos tecnológicos.<br>A12: Escases de proveedores.<br>A13: Retrasos por parte de Bariven. | F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.<br>F.2. Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.<br>F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.<br>F.4. Buen clima laboral.<br>F.5. Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.<br>F.6. Evaluación constante del desempeño de los trabajadores.<br>F.7. Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.<br>F.8. Control de las solicitudes procesadas.<br>F.9. Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.<br>F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.<br>F.11. Ubicación adecuada del departamento.<br>F.12. Cuenta con un sistema de información.<br>F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.<br>F.14. Seguridad en el resguardo de la data. |
| ESTRATEGIAS( FA )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | F.A.1. Establecer políticas y mecanismos internos aprovechando las fortalezas y reducir al máximo los impactos producidos por los niveles inflacionarios y la economía cambiante sobre la empresa.<br>(F.1,F.2,F.3,F.4,F.5,F.6,F.7,F.9,F.10,F.11,F.12,F.13,A.1,A.2,A.3,A.4, A.6, A.7, A.9, A.10, A.12).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.20.Estrategias DA.

| Debilidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Amenazas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>D.1. No existe una planificación formal de las actividades.</p> <p>D.2. No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).</p> <p>D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.</p> <p>D.4.Cantidad insuficiente de personal en Relación con las actividades a realizar.</p> <p>D.5. Falta de motivación al personal.</p> <p>D.6. Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.</p> <p>D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.</p> <p>D.8. Recorte presupuestario.</p> <p>D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.</p> <p>D.10.Insuficiente tecnología.</p> <p>D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.</p> <p>D.12.Desactualización de inventarios.</p> <p>D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.</p> | <p>A1: Altos índices inflacionarios.</p> <p>A2: Inestabilidad económica del país.</p> <p>A3: Devaluación monetaria.</p> <p>A4: Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.</p> <p>A5: Bajo poder adquisitivo de la población.</p> <p>A6: Gran fluctuación del producto interno bruto.</p> <p>A7: Inestabilidad con el precio del barril de petróleo.</p> <p>A8: Gran cantidad de desempleo.</p> <p>A9: Inseguridad social.</p> <p>A10: Inestabilidad política del país.</p> <p>A11: Alto costo de los recursos tecnológicos.</p> <p>A12: Escases de proveedores.</p> <p>A13: Retrasos por parte de Bariven.</p> |
| <p>ESTRATEGIAS( DA )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>D.A.1.Establecer actividades motivacionales que impulsen al personal y por ende a los procesos dentro del departamento de programación (D.1, D.2, D.3, D.5, D.7, A.8, A.9).</p> <p>D.A.2.Promover la contratación de personal a fin de cubrir todas las actividades a realizar dentro del departamento (D.3, D.4, D.7, A.5, A.8, A.9).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Fuente: El autor (2018)

#### 4.4.5 Selección de Estrategias

Antes de tomar decisión con respecto a la estrategia a seleccionar se debe hacer un análisis de relación objetivos-estrategias, donde las estrategias deben estar guiadas hacia el cumplimiento de los objetivos y éstos a su vez para dar cumplimiento a la misión-visión de la organización. En la tabla 4.21 se muestra una comparación entre las estrategias formuladas de acuerdo a cada objetivo propuesto.

**Tabla 4.21. Estrategias según objetivos estratégicos.**

| OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                           | ESTRATEGIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2018.                                   | F.O.1. Aprovechar al máximo el talento humano presente para impulsar al mejoramiento de actividades en el departamento (F.1, F.4, F.5, F.6, F.7, F.10, O.1, O.2, O.4).<br>F.O.2. Implementar nuevas tecnologías que contribuyan a impulsar la mejora de las actividades dentro del departamento de programación (F.4, F.5, F.9, F.11, O.4).                         |
| 1. Alcanzar el incremento de la calidad de los servicios prestados a la Gerencia en general, como mínimo un 70% para el 2018.                                                                                       | D.O.2. Contratar personal especializado en el área de solicitud de materiales y procura (D.4, D.5, O.1, O.2, O.3).<br>D.O.5. Entrenar al personal en la aplicación de normas y procedimientos a la hora de realizar inventarios de igual forma resaltarles la importancia de la actualización de inventarios (D.1, D.7, D.8, D.9, D.10, D.12, D.13, O.1, O.2, O.4). |
| 3. Lograr dar capacitación al personal de trabajo al menos en un 80% para el cierre del 2018.                                                                                                                       | D.O.4. Adiestrar al personal perteneciente al departamento de programación en cuanto al manejo del sistema SAP (D.3, D.4, D.6, D.7, O.1, O.2).                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Lograr motivar al equipo de trabajo para el logro de los objetivos y actividades departamentales al menos en un 80%, todo con el fin de aumentar la eficiencia eficacias de los procesos en los próximos 2 años. | D.O.3. Ofrecer incentivos a los integrantes del departamento de programación (D.5, D.6, O.2, O.3).<br>D.A.1. Establecer actividades motivacionales que impulsen al personal y por ende a los procesos dentro del departamento de programación (D.1, D.2, D.3, D.5, D.7, A.8, A.9)                                                                                   |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.21. Continuación

| OBJETIVOS                                                                                                                                                                     | ESTRATEGIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. Ejecutar todas las actividades que sean planificadas para el 2018 al menos en un 70% adaptándose al presupuesto asignado y bajo los estándares de calidad posibles.</p> | <p>D.O.1. Planificar oportunamente las actividades a realizar (D.1, D.2, D.3, D.6, D.9, O.1, O.2).</p> <p>D.O.6. Difundir entre el personal que labora en el departamento el manual de cargos vigente, así como los procedimientos y normas de calidad vigentes (D.1, D.3, D.4, D.7, D.13, O.1, O.2).</p> <p>F.A.1. Establecer políticas y mecanismos internos aprovechando las fortalezas y reducir al máximo los impactos producidos por los niveles inflacionarios y la economía cambiante sobre la empresa. (F.1, F.2, F.3, F.4, F.5, F.6, F.7, F.9, F.10, F.11, F.12, F.13, A.1, A.2, A.3, A.4, A.6, A.7, A.9, A.10, A.12).</p> <p>D.A.2. Promover la contratación de personal a fin de cubrir todas las actividades a realizar dentro del departamento (D.3, D.4, D.7, A.5, A.8, A.9).</p> |
| <p>6. Establecer y mantener una actualización de inventario por lo mínimo anualmente a partir del 2019.</p>                                                                   | <p>D.O.7. Establecer talleres que permitan obtener una mejor forma de presupuestar capital (D.1, D.8, D.9, D.11, D.12, D.13, O.1, O.2, O.3).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Fuente: El autor (2018)

Una vez relacionado cada objetivo con la estrategia adecuada se procedió a la realización de la Matriz de Evaluación de Orden de Prioridad Estratégica (MEOPE), la realización de la misma se limitó a analizar aquellos objetivos cuyas estrategias relacionadas sean mayores que uno (1) permitiendo conocer el orden de prioridad que deberá tener cada una con el objetivo vinculado, esto quiere decir que para los objetivos 3 y 6 no aplica la (MEOPE) ya que cada una poseen

una única estrategia. Vale la pena destacar que a cada estrategia se le asignó una puntuación de importancia o calificación (C) en relación a la influencia de cada variable con respecto a dicha estrategia por medio de la pregunta ¿afecta este factor a la elección de la estrategia?, en caso de la respuesta ser afirmativa se asignó una escala que va desde uno (1): indicando que no es atractiva, dos (2): algo atractiva, tres (3): bastante atractiva, cuatro (4): muy atractiva. En caso de no afectar se deja sin calificación (-)

A continuación se puede visualizar en las siguientes tablas la MEOPE para cada estrategia en relación a cada objetivo (ver tablas 4.22 a 4.25).

**Tabla 4.22. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 1**

| Objetivo: Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2018. |       |             |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | F.O.1       |       | F.O.2 |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                                                                               |       |             |       |       |       |
| F.1. Posee un organigrama es conocido por integrantes.                                                                                                                                   | 0,015 | 2           | 0,03  | 1     | 0,015 |
| F.2.Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.                                                                                                  | 0,026 | 3           | 0,078 | 1     | 0,026 |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                                                                                                                     | 0,055 | 2           | 0,11  | 2     | 0,11  |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                                                                                                                 | 0,034 | 3           | 0,102 | 3     | 0,102 |
| F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.                                                                                                      | 0,032 | 4           | 0,128 | 3     | 0,096 |
| F.6.Evaluacion constante del desempeño de los trabajadores.                                                                                                                              | 0,033 | -           | -     | -     | -     |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.22. Continuación.**

| Objetivo: Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2018. |       |             |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | F.O.1       |       | F.O.2 |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                                                                               |       |             |       |       |       |
| F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                                                                                                 | 0,032 | 4           | 0,128 | 4     | 0,128 |
| F.8.Control de las solicitudes procesadas.                                                                                                                                               | 0,040 | -           | -     | -     | -     |
| F.9.Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                                                                                                        | 0,037 | -           | -     | -     | -     |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                                                                                                                          | 0,016 | 1           | 0,016 | 3     | 0,048 |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                                                                                               | 0,011 | 2           | 0,022 | 3     | 0,066 |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                                                                                              | 0,033 | 1           | 0,033 | 1     | 0,033 |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                                                                                                  | 0,024 | -           | -     | -     | -     |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data                                                                                                                                               | 0,024 | -           | -     | -     | -     |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                                                                                              | 0,058 | 2           | 0,116 | 1     | 0,058 |
| D.2.No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).                                                                               | 0,024 | -           | -     | -     | -     |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.22. Continuación.

| Objetivo: Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2018. |       |             |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | F.O.1       |       | F.O.2 |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| DEBILIDADES                                                                                                                                                                              |       |             |       |       |       |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.                                                                           | 0,050 | 1           | 0,050 | 1     | 0,050 |
| D.4.Cantidad insuficiente de personal en relación con las actividades a realizar.                                                                                                        | 0,051 | 2           | 0,102 | 1     | 0,051 |
| D.5.Falta de motivación al personal.                                                                                                                                                     | 0,054 | 2           | 0,108 | 1     | 0,054 |
| D.6.Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                                                                                                      | 0,050 | 1           | 0,050 | 1     | 0,050 |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                                                                                               | 0,049 | -           | -     | -     | -     |
| D.8.Recorte presupuestario.                                                                                                                                                              | 0,050 | 1           | 0,050 | 1     | 0,050 |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                                                                                                                                 | 0,038 | 1           | 0,038 | 1     | 0,038 |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                                                                                                                                            | 0,042 | 1           | 0,042 | 3     | 0,126 |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                                                                                                                                           | 0,051 | 1           | 0,051 | 1     | 0,051 |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                                                                                                                                    | 0,029 | -           | -     | -     | -     |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.                                                                                                               | 0,043 | -           | -     | -     | -     |
| OPORTUNIDADES                                                                                                                                                                            |       |             |       |       |       |
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.                                                                                                                                              | 0,135 | 4           | 0,54  | 4     | 0,54  |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.22. Continuación.

| Objetivo: Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2018. |       |             |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | F.O.1       |       | F.O.2 |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| OPORTUNIDADES                                                                                                                                                                            |       |             |       |       |       |
| O.2.Buena localización geográfica.                                                                                                                                                       | 0,090 | 3           | 0,27  | 3     | 0,27  |
| O.3.Crecimiento poblacional.                                                                                                                                                             | 0,045 | 2           | 0,09  | 2     | 0,09  |
| O.4.Avances Tecnológicos disponible en el mercado.                                                                                                                                       | 0,090 | 2           | 0,18  | 4     | 0,36  |
| O.5.Inexistencia de competidores significativos en la zona                                                                                                                               | 0,003 | -           | -     | -     | -     |
| AMENAZAS                                                                                                                                                                                 |       |             |       |       |       |
| A.1. Altos índices inflacionarios                                                                                                                                                        | 0,034 | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.2.Inestabilidad económica del país.                                                                                                                                                    | 0,034 | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.3.Devaluación monetaria                                                                                                                                                                | 0,034 | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.                                                                                                                               | 0,054 | 1           | 0,054 | 1     | 0,054 |
| A.5.Bajo poder adquisitivo de población.                                                                                                                                                 | 0,039 | -           | -     | -     | -     |
| A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.                                                                                                                                        | 0,034 | -           | -     | -     | -     |
| A.7.Inestabilidad con el precio del el petróleo.                                                                                                                                         | 0,090 | -           | -     | -     | -     |
| A.8.Gran cantidad de desempleo                                                                                                                                                           | 0,068 | 4           | 0,272 | 1     | 0,068 |
| A.9.Inseguridad social.                                                                                                                                                                  | 0,054 | -           | -     | -     | -     |
| A.10. Inestabilidad política del país.                                                                                                                                                   | 0,045 | -           | -     | -     | -     |
| A.11. Alto costo de los recursos tecnológicos.                                                                                                                                           | 0,054 | 1           | 0,054 | 3     | 0,162 |
| A.12. Escases de proveedores.                                                                                                                                                            | 0,054 | -           | -     | -     | -     |
| A.13.Retrasos por parte de Bariven.                                                                                                                                                      | 0,045 | -           | -     | -     | -     |
| TOTAL                                                                                                                                                                                    | -     | -           | 2,816 | -     | 2,798 |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.23. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 2.**

| Objetivo: Alcanzar el incremento de la calidad de los servicios prestados a la Gerencia en general, como minino un 70% para el 2018. |       |             |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                            | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                      |       | D.O.2       |       | D.O.5 |       |
|                                                                                                                                      |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                           |       |             |       |       |       |
| F.1. Posee un organigrama es conocido por integrantes.                                                                               | 0,015 | -           | -     | -     | -     |
| F.2.Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.                                              | 0,026 | 2           | 0,052 | 1     | 0,026 |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                                                                 | 0,055 | 3           | 0,165 | 2     | 0,11  |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                                                             | 0,034 | 4           | 0,136 | 3     | 0,102 |
| F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.                                                  | 0,032 | 1           | 0,032 | 4     | 0,128 |
| F.6.Evaluacion constante del desempeño de los trabajadores.                                                                          | 0,033 | 1           | 0,033 | 3     | 0,099 |
| F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                                             | 0,032 | 1           | 0,032 | 4     | 0,128 |
| F.8.Control de las solicitudes procesadas.                                                                                           | 0,040 | -           | -     | -     | -     |
| F.9.Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                                                    | 0,037 | -           | -     | -     | -     |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                                                                      | 0,016 | 3           | 0,048 | 3     | 0,048 |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                                           | 0,011 | 2           | 0,022 | 2     | 0,022 |

**Fuente:** El autor (2018)

| Objetivo: Alcanzar el incremento de la calidad de los servicios prestados a la Gerencia en general, como minino un 70% para el 2018. |       |             |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                            | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                      |       | D.O.2       |       | D.O.5 |       |
|                                                                                                                                      |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                           |       |             |       |       |       |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                                          | 0,033 | 1           | 0,033 | 3     | 0,099 |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                                              | 0,024 | -           | -     | -     | -     |
| F.14. Seguridad en el reguardo de la data                                                                                            | 0,024 | -           | -     | -     | -     |
| DEBILIDADES                                                                                                                          |       |             |       |       |       |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                                          | 0,058 | -           | -     | -     | -     |
| D.2.No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).                           | 0,024 | 1           | 0,024 | 1     | 0,024 |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.                       | 0,050 | 1           | 0,050 | 1     | 0,050 |
| D.4.Cantidad insuficiente de personal en relación con las actividades a realizar.                                                    | 0,051 | 4           | 0,204 | 1     | 0,051 |
| D.5.Falta de motivación al personal.                                                                                                 | 0,054 | 2           | 0,108 | 2     | 0,108 |
| D.6.Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                                                  | 0,050 | -           | -     | -     | -     |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                                           | 0,049 | -           | -     | -     | -     |
| D.8.Recorte presupuestario.                                                                                                          | 0,050 | 1           | 0,050 | 1     | 0,050 |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.23. Continuación**

| Objetivo: Alcanzar el incremento de la calidad de los servicios prestados a la Gerencia en general, como minino un 70% para el 2018. |       |             |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                            | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                      |       | D.O.2       |       | D.O.5 |       |
|                                                                                                                                      |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| DEBILIDADES                                                                                                                          |       |             |       |       |       |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                                                                             | 0,038 | 1           | 0,038 | 1     | 0,038 |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                                                                                        | 0,042 | -           | -     | -     | -     |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                                                                                       | 0,051 | 1           | 0,051 | 1     | 0,051 |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                                                                                | 0,029 | 1           | 0,029 | 4     | 0,116 |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.                                                           | 0,043 | 1           | 0,043 | 4     | 0,172 |
| OPORTUNIDADES                                                                                                                        |       |             |       |       |       |
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.                                                                                          | 0,135 | 4           | 0,54  | 4     | 0,54  |
| O.2.Buena localización geográfica.                                                                                                   | 0,090 | 3           | 0,27  | 3     | 0,27  |
| O.3.Crecimiento poblacional.                                                                                                         | 0,045 | -           | -     | -     | -     |
| O.4.Avances Tecnológicos disponible en el mercado.                                                                                   | 0,090 | -           | -     | -     | -     |
| O.5.Inexistencia de competidores significativos en la zona.                                                                          | 0,003 | -           | -     | -     | -     |
| AMENAZAS                                                                                                                             |       |             |       |       |       |
| A.1. Altos índices inflacionarios.                                                                                                   | 0,034 | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.2.Inestabilidad económica del país.                                                                                                | 0,034 | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.3.Devaluación monetaria                                                                                                            | 0,034 | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.                                                                           | 0,054 | -           | -     | -     | -     |
| A.5.Bajo poder adquisitivo de la población.                                                                                          | 0,039 | -           | -     | -     | -     |
| A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.                                                                                    | 0,034 | -           | -     | -     | -     |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.23. Continuación.**

| Objetivo: Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2018. |       |             |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | D.O.2       |       | D.O.5 |       |
|                                                                                                                                                                                          |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| AMENAZAS                                                                                                                                                                                 |       |             |       |       |       |
| A.7.Inestabilidad con el precio del el petróleo                                                                                                                                          | 0,090 | -           | -     | -     | -     |
| A.8.Gran cantidad de desempleo.                                                                                                                                                          | 0,068 | 4           | 0,272 | 1     | 0,068 |
| A.9.Inseguridad social.                                                                                                                                                                  | 0,054 | -           | -     | -     | -     |
| A.10. Inestabilidad política del país.                                                                                                                                                   | 0,045 | -           | -     | -     | -     |
| A.11. Alto costo de los recursos tecnológicos.                                                                                                                                           | 0,054 | -           | -     | -     | -     |
| A.12. Escases de proveedores.                                                                                                                                                            | 0,054 | -           | -     | -     | -     |
| A.13.Retrasos por parte de Bariven.                                                                                                                                                      | 0,045 | -           | -     | -     | -     |
| TOTAL                                                                                                                                                                                    | -     | -           | 2,334 | -     | 2,402 |

**Fuente:** El autor (2018)**Tabla 4.24. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 4**

| Objetivo: Lograr motivar al equipo de trabajo para el logro de los objetivos y actividades departamentales al menos en un 80%, todo con el fin de aumentar la eficiencia eficacias de los procesos en los próximos 2 años. |       |             |     |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----|-------|-----|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                                                  | PI/PE | ESTRATEGIAS |     |       |     |
|                                                                                                                                                                                                                            |       | D.O.3       |     | D.A.1 |     |
|                                                                                                                                                                                                                            |       | C           | PTA | C     | PTA |
| FORTALEZAS                                                                                                                                                                                                                 |       |             |     |       |     |
| F.1. Posee un organigrama es conocido por integrantes.                                                                                                                                                                     | 0,015 | -           | -   | -     | -   |
| F.2.Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.                                                                                                                                    | 0,026 | -           | -   | -     | -   |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.24. Continuación

| Objetivo: Lograr motivar al equipo de trabajo para el logro de los objetivos y actividades departamentales al menos en un 80%, todo con el fin de aumentar la eficiencia eficacias de los procesos en los próximos 2 años. |       |             |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                                                  | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                            |       | D.O.3       |       | D.A.1 |       |
|                                                                                                                                                                                                                            |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                                                                                                                 |       |             |       |       |       |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                                                                                                                                                       | 0,055 | 3           | 0,165 | 3     | 0,165 |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                                                                                                                                                   | 0,034 | 4           | 0,136 | 3     | 0,102 |
| F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.                                                                                                                                        | 0,032 | 3           | 0,096 | 4     | 0,128 |
| F.6.Evaluacion constante del desempeño de los trabajadores.                                                                                                                                                                | 0,033 | 2           | 0,066 | 3     | 0,099 |
| F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                                                                                                                                   | 0,032 | 3           | 0,096 | 4     | 0,128 |
| F.8.Control de las solicitudes procesadas.                                                                                                                                                                                 | 0,040 | -           | -     | -     | -     |
| F.9.Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                                                                                                                                          | 0,037 | -           | -     | -     | -     |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosas instalaciones de trabajo.                                                                                                                                                            | 0,016 | 3           | 0,048 | 3     | 0,048 |
| F.11. Ubicación adecuada del departamento.                                                                                                                                                                                 | 0,011 | 1           | 0,011 | 2     | 0,022 |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                                                                                                                                | 0,033 | 1           | 0,033 | 3     | 0,099 |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                                                                                                                                    | 0,024 | -           | -     | -     | -     |
| F.14. Seguridad en el resguardo de la data                                                                                                                                                                                 | 0,024 | -           | -     | -     | -     |
| DEBILIDADES                                                                                                                                                                                                                |       |             |       |       |       |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                                                                                                                                | 0,058 | -           | -     | -     | -     |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.24. Continuación

| Objetivo: Lograr motivar al equipo de trabajo para el logro de los objetivos y actividades departamentales al menos en un 80%, todo con el fin de aumentar la eficiencia eficacias de los procesos en los próximos 2 años. |       |             |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                                                  | PI/PE | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                            |       | D.O.3       |       | D.A.1 |       |
|                                                                                                                                                                                                                            |       | C           | PTA   | C     | PTA   |
| DEBILIDADES                                                                                                                                                                                                                |       |             |       |       |       |
| D.2.No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).                                                                                                                 | 0,024 | -           | -     | -     | -     |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.                                                                                                             | 0,050 | -           | -     | -     | -     |
| D.4.Cantidad insuficiente de personal en relación con las actividades a realizar.                                                                                                                                          | 0,051 | 2           | 0,102 | 1     | 0,051 |
| D.5.Falta de motivación al personal.                                                                                                                                                                                       | 0,054 | 4           | 0,216 | 4     | 0,216 |
| D.6.Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                                                                                                                                        | 0,050 | -           | -     | -     | -     |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                                                                                                                                 | 0,049 | -           | -     | -     | -     |
| D.8.Recorte presupuestario.                                                                                                                                                                                                | 0,050 | 1           | 0,050 | 1     | 0,050 |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                                                                                                                                                                   | 0,038 | -           | -     | -     | -     |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                                                                                                                                                                              | 0,042 | 1           | 0,042 | 1     | 0,042 |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                                                                                                                                                                             | 0,051 | 1           | 0,051 | 1     | 0,051 |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                                                                                                                                                                      | 0,029 | -           | -     | -     | -     |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.                                                                                                                                                 | 0,043 | -           | -     | -     | -     |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.24. Continuación

| Objetivo: Lograr motivar al equipo de trabajo para el logro de los objetivos y actividades departamentales al menos en un 80%, todo con el fin de aumentar la eficiencia eficacias de los procesos en los próximos 2 años. |        |             |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------|-------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                                                                  | PI/PE  | ESTRATEGIAS |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                            |        | D.O.3       |       | D.A.1 |       |
|                                                                                                                                                                                                                            |        | C           | PTA   | C     | PTA   |
| OPORTUNIDADES                                                                                                                                                                                                              |        |             |       |       |       |
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.                                                                                                                                                                                | 0,135  | 2           | 0,27  | 2     | 0,27  |
| O.2.Buena localización geográfica.                                                                                                                                                                                         | 0,090  | 3           | 0,27  | 3     | 0,27  |
| O.3.Crecimiento poblacional.                                                                                                                                                                                               | 0,045  | -           | -     | -     | -     |
| O.4.Avances Tecnológicos disponible en el mercado.                                                                                                                                                                         | 0,090  | -           | -     | -     | -     |
| O.5.Inexistencia de competidores significativos en la zona.                                                                                                                                                                | 0,0003 | -           | -     | -     | -     |
| AMENAZAS                                                                                                                                                                                                                   |        |             |       |       |       |
| A.1. Altos índices inflacionarios.                                                                                                                                                                                         | 0,034  | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.2.Inestabilidad económica del país.                                                                                                                                                                                      | 0,034  | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.3.Devaluación monetaria                                                                                                                                                                                                  | 0,034  | 1           | 0,034 | 1     | 0,034 |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.                                                                                                                                                                 | 0,054  | -           | -     | -     | -     |
| A.5.Bajo poder adquisitivo de la población.                                                                                                                                                                                | 0,039  | -           | -     | -     | -     |
| A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.                                                                                                                                                                          | 0,034  | -           | -     | -     | -     |
| A.7.Inestabilidad con el precio del petróleo.                                                                                                                                                                              | 0,090  | -           | -     | -     | -     |
| A.8.Gran cantidad de desempleo.                                                                                                                                                                                            | 0,068  | -           | -     | -     | -     |
| A.9.Inseguridad social.                                                                                                                                                                                                    | 0,054  | -           | -     | -     | -     |
| A.10. Inestabilidad política del país.                                                                                                                                                                                     | 0,045  | -           | -     | -     | -     |
| A.11. Alto costo de los recursos tecnológicos.                                                                                                                                                                             | 0,054  | -           | -     | -     | -     |
| A.12.Escases de proveedores.                                                                                                                                                                                               | 0,054  | -           | -     | -     | -     |
| A.13.Retrasos por parte de Bariven.                                                                                                                                                                                        | 0,045  | -           | -     | -     | -     |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                      | -      | -           | 1,754 | -     | 1,843 |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.25. Matriz de Evaluación de Orden Prioritario Estratégico (MEOPE) aplicado al Objetivo N° 5.**

| Objetivo: Ejecutar todas las actividades que sean planificadas para el 2018 al menos en un 70% adaptándose al presupuesto asignado y bajo los estándares de calidad posibles. |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                     | PI/PE | D.O.1. |       | D.O.6. |       | F.A.1. |       | D.A.2. |       |
|                                                                                                                                                                               |       | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                                                                    |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| F.1. Posee un organigrama y es conocido por sus integrantes.                                                                                                                  | 0,015 | 2      | 0,03  | 2      | 0,03  | 4      | 0,06  | 1      | 0,015 |
| F.2.Cuenta con un manual de descripción de cargos para el Departamento de Programación.                                                                                       | 0,026 | 4      | 0,104 | 4      | 0,104 | 4      | 0,104 | 2      | 0,052 |
| F.3. Buena delegación por parte del gerente a cargo.                                                                                                                          | 0,055 | 3      | 0,165 | 3      | 0,165 | 4      | 0,22  | 1      | 0,055 |
| F.4. Buen clima laboral.                                                                                                                                                      | 0,034 | 4      | 0,136 | 4      | 0,136 | 4      | 0,136 | 4      | 0,136 |
| F.5.Personal identificado con las actividades que realizan dentro del departamento.                                                                                           | 0,032 | 4      | 0,128 | 4      | 0,128 | 4      | 0,128 | 1      | 0,032 |
| F.6.Evaluacion constante del desempeño de los trabajadores.                                                                                                                   | 0,033 | 1      | 0,033 | 1      | 0,033 | 4      | 0,132 | 1      | 0,033 |
| F.7.Recurso humano capacitado y motivado al aprendizaje.                                                                                                                      | 0,032 | 3      | 0,096 | 3      | 0,096 | 4      | 0,128 | 1      | 0,032 |
| F.8.Control de las solicitudes procesadas.                                                                                                                                    | 0,040 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| F.9.Existencia de indicadores de gestión para medir el desempeño de los procesos.                                                                                             | 0,037 | 2      | 0,074 | 1      | 0,037 | 4      | 0,148 | 1      | 0,037 |
| F.10. Buenas condiciones y espaciosa instalaciones de trabajo.                                                                                                                | 0,016 | 4      | 0,064 | 3      | 0,048 | 4      | 0,064 | 4      | 0,064 |
| F.11.Ubicación adecuada del departamento.                                                                                                                                     | 0,011 | 3      | 0,033 | 1      | 0,011 | 4      | 0,044 | 3      | 0,033 |
| F.12. Cuenta con un sistema de información.                                                                                                                                   | 0,033 | 3      | 0,099 | 4      | 0,132 | 4      | 0,132 | 2      | 0,066 |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.25.Continuación.

| Objetivo: Ejecutar todas las actividades que sean planificadas para el 2018 al menos en un 70% adaptándose al presupuesto asignado y bajo los estándares de calidad posibles. |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                     | PI/PE | D.O.1. |       | D.O.6. |       | F.A.1. |       | D.A.2. |       |
|                                                                                                                                                                               |       | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                                                                    |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| F.13. Cuenta con un control de documentos automatizado.                                                                                                                       | 0,024 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| F.14. Seguridad en el reguardo de la data.                                                                                                                                    | 0,024 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| DEBILIDADES                                                                                                                                                                   |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| D.1. No existe una planificación formal de las actividades.                                                                                                                   | 0,058 | 4      | 0,232 | 4      | 0,232 | 1      | 0,058 | 1      | 0,058 |
| D.2.No cuenta con conceptos estratégicos (misión, visión, políticas, objetivos estratégicos, metas, etc.).                                                                    | 0,024 | 1      | 0,024 | 1      | 0,024 | 4      | 0,096 | 1      | 0,024 |
| D.3.Falta de claridad en cuanto a las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del departamento.                                                                | 0,050 | 2      | 0,1   | 4      | 0,2   | 2      | 0,1   | 1      | 0,050 |
| D.4.Cantidad insuficiente de personal en relación con las actividades a realizar.                                                                                             | 0,051 | 1      | 0,051 | 3      | 0,153 | 1      | 0,051 | 4      | 0,204 |
| D.5.Falta de motivación al personal.                                                                                                                                          | 0,054 | 2      | 0,108 | 1      | 0,054 | 4      | 0,216 | 1      | 0,054 |
| D.6.Falta de programas de capacitación en cuanto al manejo del Sap.                                                                                                           | 0,050 | 1      | 0,050 | 1      | 0,050 | 4      | 0,2   | 1      | 0,050 |
| D.7. No son puestos en función los procedimientos ni políticas de calidad.                                                                                                    | 0,049 | 1      | 0,049 | 4      | 0,196 | 4      | 0,196 | 1      | 0,049 |
| D.8.Recorte presupuestario.                                                                                                                                                   | 0,050 | 1      | 0,050 | 1      | 0,050 | 4      | 0,2   | 1      | 0,050 |
| D.9.Procedimientos ineficaces para presupuestar capital.                                                                                                                      | 0,038 | 2      | 0,076 | 2      | 0,076 | 4      | 0,152 | 1      | 0,038 |
| D.10.Insuficiente tecnología.                                                                                                                                                 | 0,042 | 1      | 0,042 | 1      | 0,042 | 2      | 0,084 | 1      | 0,042 |
| D.11.Falta de materiales y equipos de oficina.                                                                                                                                | 0,051 | 1      | 0,051 | 2      | 0,102 | 2      | 0,102 | 1      | 0,051 |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.25.Continuación.

| Objetivo: Ejecutar todas las actividades que sean planificadas para el 2018 al menos en un 70% adaptándose al presupuesto asignado y bajo los estándares de calidad posibles. |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                     | PI/PE | D.O.1. |       | D.O.6. |       | F.A.1. |       | D.A.2. |       |
|                                                                                                                                                                               |       | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   |
| FORTALEZAS                                                                                                                                                                    |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| D.12.Desactualización de inventarios.                                                                                                                                         | 0,029 | 1      | 0,029 | 3      | 0,087 | 2      | 0,058 | 1      | 0,029 |
| D.13.Ineficaces políticas y procedimientos para el control de inventarios.                                                                                                    | 0,043 | 1      | 0,043 | 4      | 0,172 | 1      | 0,043 | 1      | 0,043 |
| OPORTUNIDADES                                                                                                                                                                 |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| O.1.Disponibilidad de personas capacitadas.                                                                                                                                   | 0,135 | 1      | 0,135 | 1      | 0,135 | 3      | 0,405 | 4      | 0,54  |
| O.2.Buena localización geográfica.                                                                                                                                            | 0,090 | 1      | 0,090 | 1      | 0,090 | 3      | 0,27  | 3      | 0,27  |
| O.3.Crecimiento poblacional                                                                                                                                                   | 0,045 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| O.4.Avances tecnológicos disponible en el mercado.                                                                                                                            | 0,090 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| O.5.Inexistencia de competidores significativos en la zona.                                                                                                                   | 0,003 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| AMENAZAS                                                                                                                                                                      |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| A.1.Altos índices inflacionarios.                                                                                                                                             | 0,034 | 1      | 0,034 | 1      | 0,034 | 4      | 0,136 | 1      | 0,034 |
| A.2.Inestabilidad económica del país.                                                                                                                                         | 0,034 | 1      | 0,034 | 1      | 0,034 | 4      | 0,136 | 1      | 0,034 |
| A.3.Devaluación monetaria.                                                                                                                                                    | 0,034 | 1      | 0,034 | 1      | 0,034 | 4      | 0,136 | 1      | 0,034 |
| A.4. Rigurosas y variantes políticas de control cambiario.                                                                                                                    | 0,054 | 1      | 0,054 | 1      | 0,054 | 3      | 0,162 | 1      | 0,054 |
| A.5.Bajo poder adquisitivo de la población.                                                                                                                                   | 0,039 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| A.6. Gran fluctuación del producto interno bruto.                                                                                                                             | 0,034 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| A.7.Inestabilidad con el precio del el petróleo.                                                                                                                              | 0,090 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| A.8.Gran cantidad de desempleo.                                                                                                                                               | 0,068 | 1      | 0,068 | 1      | 0,068 | 1      | 0,068 | 4      | 0,272 |
| A.9.Inseguridad social.                                                                                                                                                       | 0,054 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| A.10.Inestabilidad política del país.                                                                                                                                         | 0,045 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.25.Continuación.**

| Objetivo: Ejecutar todas las actividades que sean planificadas para el 2018 al menos en un 70% adaptándose al presupuesto asignado y bajo los estándares de calidad posibles. |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| VARIABLES                                                                                                                                                                     | PI/PE | D.O.1. |       | D.O.6. |       | F.A.1. |       | D.A.2. |       |
|                                                                                                                                                                               |       | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   | C      | PTA   |
| AMENAZAS                                                                                                                                                                      |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| A.11. Alto costo de los recursos tecnológicos.                                                                                                                                | 0,054 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| A.12. Escases de proveedores.                                                                                                                                                 | 0,054 | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     |
| A.13.Retrasos por parte de Bariven.                                                                                                                                           | 0,045 | 3      | 0,135 | 1      | 0,045 | 1      | 0,045 | 1      | 0,045 |
| TOTAL                                                                                                                                                                         | -     | -      | 2,451 | -      | 2,852 | -      | 4,134 | -      | 2,694 |

**Fuente:** El autor (2018)

Una vez obtenido los resultados que arrojó la Matriz MEOPE se procedió a organizarlas de acuerdo a la prioridad que presento cada una. Ver tabla 4.26.

**Tabla 4.26 .Objetivos y estrategias de acuerdo a su prioridad de ejecución.**

| OBJETIVOS                                                                                                                                                                         | ESTRATEGIAS                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Minimizar el tiempo de respuestas en el proceso de procura de materiales y servicios para la Gerencia de Mantenimiento en general, al menos en un 80% para el cierre del 2018. | F.O.1.Aprovechar al máximo el talento humano presente para impulsar al mejoramiento de actividades en el departamento.<br>F.O.2.Implementar nuevas tecnologías que contribuyan a impulsar la mejora de las actividades dentro del departamento de programación.                    |
| 2. Alcanzar el incremento de la calidad de los servicios prestados a la Gerencia en general, como mínimo un 70% para el 2018.                                                     | D.O.5.Entrenar al personal en la aplicación de normas y procedimientos a la hora de realizar inventarios de igual forma resaltarles la importancia de la actualización de inventarios.<br>D.O.2. Contratar personal especializado en el área de solicitud de materiales y procura. |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.26. Continuación

| OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                           | ESTRATEGIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Lograr motivar al equipo de trabajo para el logro de los objetivos y actividades departamentales al menos en un 80%, todo con el fin de aumentar la eficiencia eficacias de los procesos en los próximos 2 años. | D.A.1.Establecer actividades motivacionales que impulsen al personal y por ende a los procesos dentro del departamento de programación.<br>D.O.3.Ofrecer incentivos a los integrantes del departamento de programación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. Ejecutar todas las actividades que sean planificadas para el 2018 al menos en un 70% adaptándose al presupuesto asignado y bajo los estándares de calidad posibles.                                              | F.A.1. Establecer políticas y mecanismos internos aprovechando las fortalezas y reducir al máximo los impactos producidos por los niveles inflacionarios y la economía cambiante sobre la empresa.<br>D.O.6.Difundir entre el personal que labora en el departamento el manual de cargos vigente, así como los procedimientos y normas de calidad vigentes.<br>D.A.2.Promover la contratación de personal a fin de cubrir todas las actividades a realizar dentro de departamento.<br>D.O.1.Planificar oportunamente las actividades a realizar. |

Fuente: El autor (2018)

#### 4.5 Elaboración de Planes de Acción para el Desarrollo de las Estrategias de Mejoras, para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco

Una vez de haber realizado la selección de estrategias, se procedió a realizar los planes de acción para el desarrollo de las estrategias seleccionadas y así poder optimizar el proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación de la Gerencia de Mantenimiento de Pdvsa, producción gas anaco.

Con la ayuda del Gerente del departamento de programación se desarrolló el grupo de acciones que permitirá lograr cada estrategia seleccionada además se

determinaron los cursos de acción necesarios, las responsabilidades y la duración o frecuencia de cada acción, así como también las respuestas a esas acciones a seguir. A continuación en las tablas que van desde la 4.27 a la 4.38, se presentan los planes de acción de acuerdo con los objetivos estratégicos definidos y las estrategias seleccionadas. Vale la pena resaltar que estos planes de acción se elaboraron siguiendo los parámetros establecidos por Morrissey. Por otra parte fueron establecidos y calculados los costos de algunas de las actividades establecidas en los planes de acción.

**Tabla 4.27. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 1, asociado a la estrategia F.O.1.**

| Actividades                                            | Responsabilidad                                                                         | Duración | Recursos                                                                                                                     | Mecanismos de Retroalimentación                                                        |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluar el potencial de cada integrante.               | Gerente.                                                                                | 1 mes.   | Humano.<br>Materiales.<br>Tiempo.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones.</li> <li>• Informes.</li> </ul> |
| Reforzar la formación continua de los integrantes.     | Supervisor                                                                              | Continuo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> <li>• Tecnológico</li> </ul> | Talleres de capacitación.                                                              |
| Fijar los programas de capacitación a seguir.          | Gerente.                                                                                | 1 mes.   | Humano.<br>Materiales.<br>Tiempo.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones.</li> <li>• Informes</li> </ul>  |
| Asignar recursos para la realización de los programas. | Supervisor.                                                                             | 1 mes.   | Humano.<br>Material.<br>Tiempo.<br>Tecnológico                                                                               | Talleres de capacitación.                                                              |
| Ejecutar los programas.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 2 meses  | Humano.<br>Materiales.<br>Tiempo.<br>Tecnológico<br>Financiero                                                               | Evaluaciones.<br>Informes.                                                             |
| Evaluar los resultados de los programas                | Gerente                                                                                 | 1 mes    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones</li> <li>• Informes.</li> </ul>  |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.28. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 1, asociado a la estrategia F.O.2.**

| Actividades                                                                            | Responsabilidad                     | Duración   | Recursos                                                  | Mecanismos de Retroalimentación                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Identificar las carencias de tecnologías presentes en el departamento de programación. | • Gerente.                          | 1 mes.     | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.<br>• Tecnológico. | • Estudio de necesidades tecnológicas.                   |
| Establecer las prioridades en materia tecnológica.                                     | • Gerente.<br>• Supervisor.         | 1 Semana.  | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.                   | • Informes de orden de prioridad en materia tecnológica. |
| Analizar los costos y beneficios.                                                      | • Gerente.<br>• Supervisor.         | 1 mes.     | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.                   | • Análisis costo-beneficio.                              |
| Evaluar los distintos precios y proveedores.                                           | • Gerente.<br>• Supervisor          | 2 semanas. | • Humano.<br>• Tiempo.                                    | • Presupuestos                                           |
| Adquirir las tecnologías necesarias.                                                   | • Gerente.                          | 2 semanas. | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.<br>• Financiero.  | • Tecnología adquirida                                   |
| Capacitar al personal.                                                                 | • Proveedor de servicio tecnológico | 3 Semanas. | • Proveedor de servicio tecnológico<br>• Tiempo.          | • Manual de usuario de la tecnología adquirida.          |
| Implantar la nueva tecnología.                                                         | • Gerente.                          | 2 meses.   | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.                   | • Manual de usuario.                                     |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.28. Continuación

| Actividades                                                  | Responsabilidad | Duración  | Recursos               | Mecanismos de Retroalimentación      |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------------------|--------------------------------------|
| Evaluar constantemente desempeño tanto tecnológ como humano. | • Supervisor    | Constante | • Humano.<br>• Tiempo. | • Informes<br>• Auditorías internas. |

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.29. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 2, asociado a la estrategia D.O.5.

| Actividades                                                            | Responsabilidad             | Duración   | Recursos                                                                  | Mecanismos de Retroalimentación                        |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Establecer los programas de adiestramiento con respecto a inventarios. | • Gerente.<br>• Supervisor. | 2 semanas. | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.                                   | • Informe de programas de adiestramiento establecidos. |
| Analizar los costos y beneficios de los programas establecidos.        | • Administrador             | 1 Semana.  | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.                                   | • Análisis costo- beneficios.                          |
| Llevar a cabo los programas de adiestramiento.                         | • Gerente.                  | 3 semanas. | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo.<br>• Tecnológico<br>• Financiero. | • Charlas.<br>• Evaluaciones.                          |
| Evaluar resultados de la capacitación                                  | • Supervisor.               | 2 semanas. | • Humano.<br>• Material.<br>• Tiempo.                                     | • Comportamiento de los empleados.                     |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.30. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 2, asociado a la estrategia D.O.2.**

| Actividades                                                              | Responsabilidad     | Duración   | Recursos                                | Mecanismos de Retroalimentación                              |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Analizar las necesidades de personal necesario en departamento.          | • Supervisor.       | 2 semanas. | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo. | • Descripción de actividades.<br>• Descripción de puestos.   |
| Indicar al departamento de recursos humanos las necesidades de personal. | • Supervisor.       | 1 Semana.  | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo. | • Informe sobre la necesidad de personal en el departamento. |
| Construir un perfil competitivo del puesto.                              | • Recursos humanos. | 1 semana.  | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo. | • Manual de funciones de los cargos.                         |
| Realizar el reclutamiento personal.                                      | • Recursos humanos. | 1 mes.     | • Humano.<br>• Material.<br>• Tiempo.   | • Evaluaciones.<br>• Informes.                               |
| Seleccionar los candidatos más adecuados.                                | • Recursos humanos. | 2 semanas. | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo. | • Evaluaciones<br>• Informes<br>• Llamadas, correos.         |
| Realizar el proceso de contratación.                                     | • Recursos humanos. | 2 semanas. | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo. | • Entrevistas.                                               |
| Verificar que el personal contratado cumple con requisitos.              | • Recursos humanos. | 1 semana.  | • Humano.<br>• Materiales.<br>• Tiempo. | • Evaluaciones<br>• Reuniones                                |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.30. Continuación.**

| Actividades                                                 | Responsabilidad                                            | Duración   | Recursos                          | Mecanismos de Retroalimentación |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Formalizar el ingreso del personal contratado.              | Recursos humanos                                           | 1 semana.  | Humano.<br>Material.<br>Tiempo.   | Contrato de trabajo.            |
| Evaluar constantemente el desempeño del personal contratado | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerente.</li> </ul> | Constante. | Humano.<br>Materiales.<br>Tiempo. | Evaluaciones.<br>Informes.      |

**Fuente:** El autor (2018)**Tabla 4.31. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 3, asociado a la estrategia D.O.4.**

| Actividades                                             | Responsabilidad                                               | Duración   | Recursos Financieros                                                                            | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Detectar las necesidades del personal del departamento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerente.</li> </ul>    | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Humano.</li> <li>Materiales.</li> <li>Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevistas</li> <li>Observaciones directas.</li> </ul>                    |
| Clasificar y jerarquizar al personal.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor.</li> </ul> | 1 Semana.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Humano.</li> <li>Materiales.</li> <li>Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informes</li> <li>Manual de descripción de puestos de trabajo.</li> </ul>  |
| Establecer objetivos y estrategias a seguir.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerente.</li> </ul>    | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Humano.</li> <li>Materiales.</li> <li>Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones.</li> <li>Documentación interna.</li> </ul>                      |
| Elaborar un programa a la medida.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor.</li> </ul> | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Humano.</li> <li>Material.</li> <li>Tiempo</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informes.</li> <li>Manual de descripción de puestos de trabajo.</li> </ul> |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.31. Continuación

| Actividades                       | Responsabilidad | Duración   | Recursos                                                                                                                                | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                                |
|-----------------------------------|-----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ejecutar el programa establecido. | • Supervisor.   | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> <li>• Financiero.</li> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Talleres.</li> <li>• Informes</li> </ul>                        |
| Evaluar resultados.               | • Gerente.      | 1 Semana.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes</li> <li>• Observaciones directas</li> <li>• Auditorías internas.</li> </ul> |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.32. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 4, asociado a la estrategia D.A.1.**

| Actividades                                                                                              | Responsabilidad                                                                         | Duración   | Recursos Financieros                                                                                                         | Mecanismos de Retroalimentación                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar entrevistas abiertas referentes sobre motivación del personal.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 3 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Entrevistas</li> </ul>         |
| Definir metas y objetivos a corto y largo plazo que permitan cumplir con las labores.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente</li> </ul>                             | 2 Semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados obtenidos.</li> </ul>                     |
| Asignar en forma precisa las responsabilidades, obligaciones, y condiciones de trabajo de cada empleado. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> </ul>                            | 1 semana.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Cargos.</li> </ul>                         |
| Establecer parámetros que permitan medir la motivación del personal.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> </ul>                            | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de evaluación de los parámetros.</li> </ul> |
| Determinar el grado de motivación del personal.                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente</li> </ul>                             | 1 Semana.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas.</li> <li>• Evaluaciones.</li> </ul>     |
| Establecer los objetivos motivacionales.                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente</li> </ul>                             | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes.</li> <li>• Presupuestos.</li> </ul>        |
| Determinar estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos establecido.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor</li> </ul>      | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de estrategias.</li> </ul>                  |
| Diseñar el plan motivacional. Ver a Anexo D                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> </ul>                            | 1 mes.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan motivacional.</li> </ul>                        |
| Divulgar y poner en marcha el nuevo plan.                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinador</li> </ul>                         | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> <li>• Financiero.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorándum.</li> <li>• Reuniones.</li> </ul>         |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.33. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 4, asociado a la estrategia D.O.3.**

| Actividades                                                     | Responsabilidad                                                                                                                          | Duración    | Recursos                                                                                                                     | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analizar la situación actual en cuanto a incentivos se refiere. | Gerente.                                                                                                                                 | 1 semana.   | Humano.<br>Materiales.<br>Tiempo.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Entrevistas.</li> <li>• Observación directa.</li> <li>• Informes.</li> </ul> |
| Generar buen clima laboral.                                     | • Gerente                                                                                                                                | Permanente  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | • Resultados obtenidos.                                                                                                                     |
| Fomentar el desarrollo profesional y posibilidad de ascenso.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos humanos.</li> <li>• Gerente.</li> <li>• Coordinador.</li> <li>• Supervisor.</li> </ul> | Constante.  | Humano.<br>Materiales.<br>Tiempo.<br>Económico<br>Psicológico.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes.</li> <li>• Talleres.</li> <li>• Cursos de capacitación</li> </ul>                        |
| Facilitar conciliación familiar y laboral.                      | • Gerente                                                                                                                                | Permanente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                                               | • Resultados obtenidos.                                                                                                                     |
| Ofrecer incentivos monetarios y no monetarios.                  | • Recursos humanos.                                                                                                                      | Permanente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> <li>• Financiero.</li> </ul> | • Resultados obtenidos.                                                                                                                     |
| Evaluar resultados de las técnicas de incentivo implantadas.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul>                              | 1 mes.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes.</li> <li>• Entrevistas.</li> <li>• Auditorias.</li> </ul>                                |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.34. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5, asociado a la estrategia F.A.1.**

| Actividades                                                                        | Responsabilidad                                                                                             | Duración   | Recursos                                                                                              | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analizar los efectos inflacionarios sobre la empresa.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 1 mes.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Auditoria externa.</li> <li>•Observación directa.</li> <li>•Informes.</li> </ul> |
| Evaluar el ambiente interno del departamento.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 1 mes.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoria interna.</li> </ul>                                                                          |
| Definir las metas a alcanzar para las políticas y mecanismos establecidos.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador</li> </ul>  | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Metas definidas.</li> </ul>                                                      |
| Difundir las políticas entre los integrantes del departamento.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul>                      | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Memorándum.</li> </ul>                                                           |
| Evaluar los resultados y el cumplimiento de las políticas y mecanismo implantados. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 1 mes.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoria interna.</li> </ul>                                                                          |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.35. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5, asociado a la estrategia D.O.6.**

| Actividades                                                                           | Responsabilidad                                                                                             | Duración   | Recursos                                                                                              | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisar los manuales de cargo y normas vigentes dentro del departamento.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 2 semanas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Manual de cargos.</li> <li>• Observación directa.</li> <li>• Informes.</li> </ul> |
| Hacer los ajustes y actualizaciones necesarias al manual de cargos y normas vigentes. | • Gerente.                                                                                                  | Permanente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de cargos.</li> </ul>                                                                            |
| Difundir el manual de cargo y las normas establecidas.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador</li> </ul>  | 2 semanas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Manual de cargos.</li> <li>• Charlas.</li> </ul>                                  |
| Evaluar los resultados.                                                               | • Gerente.                                                                                                  | 1 mes.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados obtenidos.</li> </ul>                                                                        |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.36. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5, asociado a la estrategia D.A.2.**

| Actividades                                                                     | Responsabilidad                                                                                             | Duración   | Recursos                                                                                              | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificar la necesidad de personal y puestos vacantes dentro del departamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 2 semanas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de cargos.</li> <li>• Observación directa.</li> </ul>                  |
| Informar a recursos humanos la necesidad de personal.                           | •Gerente.                                                                                                   | 1 semana   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe sobre los puestos vacantes.</li> <li>• Manual de cargos.</li> </ul>   |
| Analizar la necesidad de personal faltante                                      | •Recursos humanos                                                                                           | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes.</li> <li>• Manual de cargos</li> <li>• Puestos vacantes.</li> </ul> |
| Iniciar proceso de captación de personal necesario.                             | • Recursos humanos.                                                                                         | 1 mes.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | •Publicación del proceso por prensa e internet.                                                                        |

**Fuente:** El autor (2018)**Tabla 4.37. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 5, asociado a la estrategia D.O.1.**

| Actividades                                                        | Responsabilidad | Duración   | Recursos                                                                                              | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analizar la situación actual en cuanto a planificación se refiere. | •Supervisor.    | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes sobre la planificación actual.</li> <li>• Reuniones.</li> </ul> |
| Identificar los objetivos del departamento.                        | • Supervisor.   | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | • Documentación interna.                                                                                          |

**Fuente:** El autor (2018)

Tabla 4.37. Continuación

| Actividades                                                                                            | Responsabilidad                                                                                            | Duración   | Recursos                                                                                              | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Establecer las tareas según cada objetivo.                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Gerente</li> <li>•Supervisor.</li> </ul>                           | 3 semanas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información interna.</li> <li>• Reuniones.</li> </ul>                                   |
| Priorizar los objetivos y las tareas.                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Gerente</li> <li>•Supervisor.</li> </ul>                           | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Reuniones.</li> <li>•Informes sobre tareas y objetivos más importantes.</li> </ul>       |
| Crear calendario estableciendo actividades.                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente</li> <li>• Supervisor.</li> </ul>                         | 3 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe sobre actividades.</li> <li>• Fechas establecidas.</li> </ul>                   |
| Definir cursos de acción alternativos                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>•Coordinador.</li> </ul> | 2 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>•Informes sobre posibles imprevistos.</li> </ul>                    |
| Difundir entre los integrantes del departamento las decisiones tomadas y el papel que jugara cada uno. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> </ul>                                               | 1 semana.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Reuniones.</li> <li>•Charlas.</li> </ul>                                                 |
| Evaluar el avance y cumplimiento de lo establecido.                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>•Coordinador.</li> </ul> | 3 semanas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Humano.</li> <li>•Materiales.</li> <li>•Tiempo.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>•Informes sobre avances de las actividades planificadas.</li> </ul> |

Fuente: El autor (2018)

**Tabla 4.38. Planes de acción a seguir para la estrategia del objetivo 6, asociado a la estrategia D.O.7.**

| Actividades                                                                             | Responsabilidad                                                                                             | Duración    | Recursos                                                                                              | Mecanismos de Retroalimentación                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analizar la forma en que se presupuesta el capital actualmente dentro del departamento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 2 semanas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuestos.</li> <li>• Informes de compras.</li> </ul>                                                       |
| Realizar ajustes Adaptándose a los recortes presupuestarios.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | Constante.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuestos.</li> <li>• Informe sobre los recortes presupuestarios.</li> </ul>                                |
| Identificar las prioridades de compra dentro del departamento.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente</li> <li>• Supervisor.</li> </ul>                          | 3 semanas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuestos.</li> <li>• Inventarios.</li> </ul>                                                               |
| Establecer estrategias que permitan adaptarse recorte presupuestario. Ver anexo E.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Coordinador.</li> </ul>  | Permanente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Material.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto.</li> <li>• Inventarios.</li> <li>• Informes sobre recortes presupuestarios.</li> </ul>            |
| Difundir las estrategias establecidas al personal perteneciente departamento.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador</li> </ul>  | 2 semanas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres.</li> <li>• Charlas.</li> <li>• Reuniones.</li> </ul>                                                 |
| Evaluar los resultados y cumplimiento de las estrategias establecidas.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente.</li> <li>• Supervisor.</li> <li>• Coordinador.</li> </ul> | 2 semanas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humano.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Tiempo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación directa.</li> <li>• Informes sobre la situación presupuestaria.</li> <li>• Inventarios.</li> </ul> |

**Fuente:** El autor (2018)

#### 4.6. Estimación de los Costos Asociados a las Propuestas para la Optimización del Proceso de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco

Una vez establecidas las acciones para llevar a cabo las estrategias propuestas para la optimización de las solicitudes de materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de Pdvsa, producción gas anaco, se procedió a estimar los costos totales de actividades como la capacitación e implantación o compra de tecnología, los costos para actividades de motivación e incentivos, no fueron contemplados ya que esto va a depender de las acciones que se tomen en un futuro y del presupuesto con que cuente el departamento.

**Tabla 4.39. Modelo de Plan de Capacitación para los integrantes del Departamento de Programación.**

| <b>Cursos</b>                         | <b>Lugar</b>                                                                                                                                                                      | <b>Duración</b>       | <b>Costo</b>                                  | <b>Total</b>      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| Manejo de Sap (Gestión de Materiales) | Avenida Bolívar Sector el Frio parcela 121-122, edif. Proyinteg, Puerto La Cruz, Anzoátegui. Proyectos Integradores C.A. Teléfono:02812650770                                     | 4 semanas - 120 horas | 3.000 BsS Por participante. (8 participantes) | 24.000 BsS        |
| Manejo de Inventario                  | Av. Country Club, Calle San Carlos c/ Carrera 24, Centro Comercial Gold Country, piso 4, oficina D-005, Barcelona estado Anzoátegui-Venezuela. Sede FIAEP. Teléfono: 028212750413 | 16 Horas.             | 1.500 BsS Por participante (8 participantes)  | 12.000 BsS        |
| Excel nivel avanzado                  | Av. Stadium C.C. El Cardon, Piso 1, Oficina 7, Puerto La Cruz. 2016 Prográmate C.A. - RIF:J-29530924-4 (40/100885) Teléfono: 02812671691                                          | 12 horas              | 1.200 BsS Por participante (8 participantes)  | 14.400 BsS        |
| <b>Total</b>                          |                                                                                                                                                                                   |                       |                                               | <b>50.400 BsS</b> |

**Fuente:** El autor (2018)

**Tabla 4.39. Tecnologías necesarias.**

| <b>Equipo</b>                                                                            | <b>Costo</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Total</b>       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| Computadora de escritorio/Pc Desktop Ci515, ubicada en mercado libre.                    | 68.515 BsS   | 3               | 205.545 BsS        |
| Fotocopiadora, impresora Escáner Canon I-sensys Mf628cw Color, ubicada en mercado libre. | 60.000 BsS   | 1               | 60.000 BsS         |
| <b>Total en costos</b>                                                                   |              |                 | <b>265.545 BsS</b> |

**Fuente:** El autor (2018)

Una vez establecidos los costos de cursos de capacitación y obtención de nueva tecnología, se realiza la sumatoria y da un costo total de 315.945 BsS, el cual va a representar el recurso financiero necesario para llevar a cabo parte del plan de acción.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

Una vez realizado el trabajo de investigación basado en la búsqueda de la optimización de el Manejo de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA Producción Gas Anaco, localizada en la ciudad de Anaco, estado Anzoátegui, se pudo concluir lo siguiente:

- Se realizó una descripción de la situación actual del lugar en estudio para conocer los elementos más relevantes que participan e interactúan con el mismo, también se describió los procesos llevados a cabo para la solicitudes de materiales así como los entes involucrados. A medida que se describió la situación se fueron encontrando varios focos críticos, el principal es los tiempos elevados de respuesta para la adquisición de materiales, repuestos y equipos.
- Se realizó un diagrama de Ishikawa basado en la metodología de las 5 “M”, por medio este se dió a conocer otros focos críticos como lo son la falta de un plan procura de manera oportuna, falta de conocimiento en cuanto al manejo del sistema SAP, solicitudes defectuosas, falta de personal en el departamento, falta de respaldo por parte los supervisores encargados, desactualización de inventarios, falta de comunicación y programas de capacitación entre otros.
- Se realizó una auditoria externa, en la que se dieron a conocer, cinco ( 5 ) oportunidades y trece (13) amenazas, las cuales se sometieron a una matriz de análisis estructural y arrojaron un valor de motricidad y dependencia, los cuales se utilizaron para realizar la Matriz EFE obteniendo un total ponderado de 2,1 el cual está por debajo del valor de una posición estratégica normal

promedio la cual es de 2,5, lo que quiere decir que no se están aprovechando del todo las oportunidades de para contrarrestar el peso de las amenazas.

- Al realizar la auditoria interna, se encontraron catorce (14) fortalezas y trece (13) debilidades, con las cuales se pudo hacer una Matriz de análisis estructural dando un valor de motricidad y dependencia que fueron usados para realizar la Matriz EFI obteniendo un total ponderado de 2,2 se pudo observar que este resultado está por debajo del promedio de 2,5 el cual se considera el valor de una posición estratégica normal, por lo cual se pudo concluir que las fortalezas encontradas no son utilizadas de manera óptima para minimizar las debilidades encontradas.
- En vista de que el departamento carece de misión, visión y objetivos estratégicos, se procedió a la formulación de los mismos, se elaboró misión, visión y un total de seis (6) objetivos estratégicos, dirigidos a cumplir con la misión para trabajar en pos de la visión.
- A través de la matriz FODA se elaboraron 12 estrategias que van de la mano con los objetivos propuestos, luego se realizó la Matriz de Evaluación de Orden Prioritaria Estratégica (MEOPE) para priorizar y ordenar las estrategias a realizar por cada objetivo con el fin de solventar la problemática. Se formularon dos (2) estrategias FO, siete (7) estrategias DO, una (1) estrategia FA, dos (2) estrategias DA.
- Una vez ya establecidas las estrategias y su orden a seguir, se procedió a elaborar planes de acción que servirán de guía para concretar las estrategias planteadas y alcanzar los objetivos trazados, de igual forma se especifica cada responsable, tiempo y recurso a utilizar.
- Finalmente se procedió a realizar la estimación de costos de cada estrategia para luego tener un estimado total de los planes a seguir, dejando en claro

cada responsable y partiendo de los sueldos devengados por los mismos y tomando en consideración el tiempo trabajado.

## **5.2 Recomendaciones**

Luego de realizado el estudio y la determinación de la problemática en el Departamento de Programación adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento de Pdvsa, Producción Gas Anaco se puede tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Implantar el plan estratégico diseñado en este trabajo de investigación, de igual forma realizarle seguimiento a cada actividad con el fin de corregir cualquier falla de manera oportuna, debido a que todas las acciones previas están sujetas a cambios de las condiciones del entorno tanto externo como interno.
- Promover y evaluar la motivación del personal que labora dentro de la empresa, de igual forma reforzar sus conocimientos y habilidades por medio de capacitaciones y oportunidades de ascenso, a fin de lograr un mayor compromiso por parte de los trabajadores.
- Desarrollar y fomentar una cultura de planificación dentro de la Gerencia a fin de mejorar la organización del conjunto de actividades a realizar.
- Dar a conocer a los integrantes del departamento tanto la visión como la misión y los objetivos estratégicos, motivándolos al cumplimiento de los mismos.
- Realizar reuniones periódicas, con la finalidad de coordinar y evaluar las actividades a ejecutar en función al plan de acción.
- Dar a conocer a cada integrante cuál es su cargo y las funciones inherentes al mismo, así como las políticas de trabajo presentes.
- Mantener una actualización y registro oportuno de inventario.
- Realizar de forma periódica auditorías internas y externas con el fin de evaluar constantemente la situación actual y así poder aplicar planes, que permitan

aprovechar las fortalezas y oportunidades, corregir las debilidades y reducir los impactos de las amenazas.

- Fomentar la buena comunicación entre todos los integrantes que laboran en el departamento de programación.
- Mantener un control de las actividades realizadas y por realizar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F (2006) “El proyecto de investigación” Episteme (5ta Edición).Caracas, Venezuela.

Arias, F (2012) “El proyecto de investigación” Episteme (6ta Edición).Caracas, Venezuela.

Astigarraga, E (2009) (blog): “El análisis estructural. Identificación y determinación de los factores de futuro para una empresa o un sector”. Disponible en:  
[http://www.prospectiva.eu/zaharra/02\\_Aestructural\\_Este.pdf](http://www.prospectiva.eu/zaharra/02_Aestructural_Este.pdf).(Consultado13/08/2018)

Balears, I (2011) “Guía de Optimización de Recursos y Reducción de Gastos”. Graficas Planisi (1er Edición). Chile

Balestrini, M (2002) “Como se elabora el proyecto de investigación” Editorial BL Consultores (6ta Edición). Caracas.

Brisac, D (2008). “Criterios para la Obtención de una Gestión de Adquisiciones Exitosas en un Proyecto”. Ediciones Clié. Argentina.

Catacora, F. (1997). “Sistemas y Procedimientos Contables”. Editorial McGraw-Hill (4ta Edición). Caracas.

Caro, R (2013),“Administración moderna”. Disponible en: <http://www.Administración moderna.com /2013/05/planeacion-estrategica.html>. (Consultada el 14/09/2017).

Castro, M (2003), “El Proyecto de Investigación y su Esquema de Elaboración”. Editorial Panapo (2da Edición). Caracas.

Cedeño, C. (2014). “Diseño de plan estratégico para el desarrollo e implementación de un sistema de información para el control y rastreo de herramientas de pozos petroleros de Optidrill S.A. en Anaco”. Tesis de grado presentada en la Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui.

CIED. (2002). “Concepto de procura” Disponible en: <http://www.virtual.urbe.edu/tesi/pub/0093302/conclu.pdf> .(Consultada el 14/09/2017).

Corredor, J. (2007). “La Planificación Estratégica. Bases Teóricas para su Aplicación” Vadell Hermanos Editores C.A. (4ta Edición).

Chiavenato I, (1999) “Introducción a la Teoría General de la Administración” McGraw Hill (1era Edición). Colombia.

Devaluación del Bolívar. Página web en línea, Disponible en: <http://www.monedasdevenezuela.net/articulos/cronologia-de-la-devaluación-del-bolívar-venezolano>. (Consultada 19/04/2017).

David, F. (2008). “Conceptos de Administración Estratégica”, Pearson (11va Edición). México.

Escalona, I (2006) “Planeación estratégica aplicada a la empresa. Caso Bisnes Electronics.” Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/planeacion-estrategica-aplicada-a-la-empresa-caso-bisnes-electronics/>. Consultada (3/10/2016)

Frontado. (2014), Propuesta de estrategias para la optimización de la gestión del departamento de operaciones de la Newsca Pumping Coiled Tubing group s.a

ubicada en anaco estado Anzoátegui. Tesis de grado presentada en la Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui.

Fundibeq (2003) (página Web en línea) Disponible en: [Http://www.concretonline.com](http://www.concretonline.com). (Consultada el 14/09/2016)

Galindo, R. (2013), “Diseño de estrategias para la procura de materiales y equipos del proyecto Pirital I de PDVSA Gas, ubicado en el estado Monagas” Trabajo de Grado. Ingeniería Industrial. Universidad de Oriente. Anzoátegui.

Goodstein, L. (1998) “Planeación Estratégica Aplicada”. Compañía Editorial Continental, S.A. (1era Edición). México, DF

Gómez, G (1997), “Manual de Procedimientos”. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/314904213/Manual-de-Organizacion-y-Procedimientos>. (Consultada 12/08/2017).

Guerra, J. (2015). Concepto de optimización de recursos. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/concepto-de-optimizacionderecursos/>. (Consultada 12/08/2016)

Hernández, C; Fernández, R y Baptista, L (2010) “Metodología de la Investigación”, McGraw-Hill Educación (5ta Edición). México.

Horgren Ch; Datar S y Foster G (2014) “Contabilidad de Costos”, editorial Prentice Hall. (12va Edición).México.

Hurtado, J (2008) “El Proyecto de Investigación” editorial Quirón-Sypal (6ta Edición) Caracas.

Inflación en Venezuela. Página web en línea, Disponible en: <http://www.elmundo.com.ve/Firmas/Blagdimir-Labrador/La-inflacion-en-Venezuela.aspx#ixzz4dyeA6UAD>. (Consultada 12/08/2017).

Inflación en Venezuela. Página web en línea, Disponible en: <http://eltiempo.com.ve/venezuela/economia/bcv-reporto-que-inflacion-2012-de-alimentos-cerro-en-248/75130>. (Consultada 12/08/2017).

Inflación en la actualidad. Página web en línea, Disponible en: [http://www.el-nacional.com/noticias/economia/alfonso-marquina-inflacion-enero-junio-alcanzo-cifra-46843\\_243250](http://www.el-nacional.com/noticias/economia/alfonso-marquina-inflacion-enero-junio-alcanzo-cifra-46843_243250). (Consultada 26/07/2018).

Johnson T, (2012) “Contabilidad de Costes”, Mc Graw Hill Interamericana. (10ma Edición) México.

Kotler P, Armstrong G, Cámara D y Cruz I (2004): “Marketing”, Prentice Hall. (10ma Edición). México.

Koontz, H. (2008). “Administración, una perspectiva global y empresarial”. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. (9na Edición) México.

Méndez, C. (2009) “Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación”. Editorial Limusa, (4ta Edición) Santafé de Bogotá.

Morelo, R. (2013): “Centro Internacional de Educación y Desarrollo”. Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/coeptum/article/viewArticle/1824/35> (Consultada: 12/07/2016)

Montoya, A. (2002): “Conceptos modernos de administración de compras.” Editorial Norma (3era Edición). Colombia.

Morrissey, G. (1996) “Planeación Táctica”. Prentice Hall (1era Edición). México. Planificación estratégica (2012), (Página Web en línea). Disponible en: [Http://planeacionestrategica77.blogspot.com](http://planeacionestrategica77.blogspot.com). (Consultada 12/08/2016).

Ley de contrataciones públicas. Gaceta oficial n° 39503 de fecha 6 de septiembre del 2010, Disponible en: [http://www.ehowenespanol.com/pm-sap-hechos\\_258900/](http://www.ehowenespanol.com/pm-sap-hechos_258900/) consultada: (12/08/2017).

Pérez, J. Merino, M (2009) “Definición de Plan de Acción”. Disponible en: <https://definición.De-plan-de-acción/>. Consultada 14/08/2017.

Precio del petróleo. Página web en línea, Disponible en: <http://www.elmundo.com.ve/noticias/economia/mercados/precio-del-petroleo-venezolano-promedio--88-42-en-.aspx#ixzz4jYWcDrcK>. (Consultada 19/10/2017)

Producto interno bruto. Página web en línea, Disponible en: [http://www.eluniversal.com/noticias/economia/contrajo-producto-interno-bruto-2016\\_638379](http://www.eluniversal.com/noticias/economia/contrajo-producto-interno-bruto-2016_638379). (Consultada 20/10/2017).

Rausseo, L. (2014) “Optimización del proceso aplicado en el atado del material siderúrgico (alambrón y cabilla) en las gandolas salientes de tráfico terrestre portón IV Sidor, zona industrial matanzas, estado Bolívar” Trabajo de Grado. Ingeniería Industrial. Universidad de Oriente. Anzoátegui.

Sabino, C. (1992), “El proceso de la Investigación”. Editorial Panapo (1era Edición). Caracas.

Sampieri, R. (2006), “Metodología de la investigación”. Editorial Mc Graw Hill (4ta Edición). México.

Solórzano, M. (2013); “Evaluación de los procesos de procura para la puesta en marcha de la planta compresora Sanvi-Guere de la gerencia de proyecto gas San Tome, PDVSA gas Anaco, estado Anzoátegui”. Trabajo de Grado. Ingeniería Industrial. Universidad de Oriente. Anzoátegui.

Tamayo, M (2012). “El Proceso de la Investigación Científica” Editorial Limusa (4ta Edición). México.

Thompson, A; Strickland, A. (2007). “Administración Estratégica”. Mc Graw-Hill (13va). México.

Vargas, L. (2007) “Gestión de la calidad en los procesos de procura en el sector petrolero del estado Zulia.” Trabajo de Grado. Maestría en Gerencia Empresarial. Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín. Caracas.

Villalobos, R (2009), “Formulación de estrategias en empresas de manufactura, distribución eléctrica y minería”. Revista Venezolana de Gerencia edición 46.  
disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842009000200005](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000200005). (Consultada 15/092016).

## **ANEXOS**

## ANEXO A

**Encuesta dirigida a los integrantes del Departamento de Programación, adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, producción gas, Anaco.**



La siguiente encuesta es con la única finalidad de recolectar información referente al Departamento de Programación, para poder de esta manera llevar a cabo una auditoria interna y así identificar las fortalezas y debilidades presentes en dicho departamento. Vale la pena destacar que toda la información conseguida y derivada de la auditoria se utilizará para desarrollar el trabajo de grado titulado: “Optimización del Manejo de Solicitudes de Materiales en el Departamento de Programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA Producción Gas Anaco, localizada en la ciudad de Anaco, estado Anzoátegui”. Por otra parte esta encuesta fue desarrollada por mi persona tomando en cuenta los parámetros establecidos por el autor Fred David (2008), de igual forma fue revisada y validada por expertos en la materia.

A continuación se presenta la siguiente encuesta con preguntas divididas por área, marque su respuesta (sí, no, no se) con una “X” en la casilla correspondiente.

| Preguntas                                                                                                                                                      | Respuesta |    |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-------|
|                                                                                                                                                                | SI        | NO | NO SE |
| <b>I. Administración.</b>                                                                                                                                      |           |    |       |
| <b>Función Planificación.</b>                                                                                                                                  |           |    |       |
| 1. ¿El Departamento de Programación adscrito a Control y Gestión utiliza conceptos de administración estratégica (misión, visión, políticas, objetivos, etc.)? |           |    |       |
| 2. ¿Los objetivos y metas del Departamento de Programación son medidos y se comunican adecuadamente?                                                           |           |    |       |
| 3. ¿Se lleva a cabo una planificación de las actividades dentro del Departamento de Programación?                                                              |           |    |       |

| Preguntas                                                                                                                                    | Respuesta |    |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-------|
|                                                                                                                                              | SI        | NO | NO SE |
| <b>Función Organización.</b>                                                                                                                 |           |    |       |
| 4. ¿El Gerente encargado delega bien la autoridad dentro del Departamento de Programación?                                                   |           |    |       |
| 5. ¿Cuenta el departamento de programación con un organigrama? (De ser negativa su respuesta continuar continúe con la pregunta 7).          |           |    |       |
| 6. ¿Conoce usted el organigrama del departamento de programación?                                                                            |           |    |       |
| 7. ¿Cree usted que la estructura organizativa del Departamento se adecua a la cantidad de actividades que se llevan a cabo dentro del mismo? |           |    |       |
| 8. ¿Son claras las descripciones y especificaciones de los puestos dentro del Departamento de Programación?                                  |           |    |       |
| <b>Función Dirección.</b>                                                                                                                    |           |    |       |
| 9. ¿Cree usted que el ambiente laboral es agradable?                                                                                         |           |    |       |

|                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 10. ¿Se realizan reuniones periódicas para evaluar el desempeño de los integrantes del Departamento de Programación?                                              |  |  |  |
| 11. ¿Se siente motivado al logro de las metas del departamento de programación?                                                                                   |  |  |  |
| 12. ¿Se siente identificado con las actividades que se desarrollan dentro del departamento de programación?                                                       |  |  |  |
| <b>Función integración personal.</b>                                                                                                                              |  |  |  |
| 13. ¿Existen actividades de capacitación formativa y de actualización de los conocimientos asociados a la labor que desempeña en el departamento de programación? |  |  |  |
| 14. ¿Está dispuesto a seguir formándose académicamente en paralelo a sus actividades en el departamento de programación?                                          |  |  |  |
| <b>Función control.</b>                                                                                                                                           |  |  |  |
| 15. ¿Se mide el desempeño de cada integrante con respecto a sus actividades laborales en el departamento de programación?                                         |  |  |  |
| 16. ¿Se lleva un control referente en cuanto a las solicitudes de materiales procesadas y las que no fueran procesadas?                                           |  |  |  |
| 17. ¿Existen indicadores de gestión?                                                                                                                              |  |  |  |
| <b>II. Finanza Contabilidad.</b>                                                                                                                                  |  |  |  |
| 18. ¿El departamento dispone de asignación presupuestaria?                                                                                                        |  |  |  |
| 19. ¿Considera usted que son eficaces los procedimientos para presupuestar el capital del departamento.                                                           |  |  |  |

| Preguntas                                                                                                                                                 | Respuesta |    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-------|
|                                                                                                                                                           | SI        | NO | NO SE |
| <b>III. Producción, Operación.</b>                                                                                                                        |           |    |       |
| <b>Proceso</b>                                                                                                                                            |           |    |       |
| 20. ¿El lugar es espacioso para que usted lleve a cabo sus actividades de trabajo?                                                                        |           |    |       |
| 21. ¿Las condiciones de las instalaciones (ventilación, iluminación, mobiliario y sonoridad) son adecuadas para el desarrollo de las actividades diarias? |           |    |       |
| 22. ¿Cree usted adecuada la ubicación del departamento con respecto a los restantes departamento de la empresa?                                           |           |    |       |
| 23. ¿El departamento cuenta con capacidad tecnológica?                                                                                                    |           |    |       |
| <b>Inventario.</b>                                                                                                                                        |           |    |       |
| 24. ¿Se dispone de los materiales de oficina necesarios para el desarrollo adecuado de las actividades del departamento?                                  |           |    |       |
| 25. ¿El departamento dispone de los equipos y mobiliarios necesarios para ejecutar las actividades que deben cumplirse de manera óptima?                  |           |    |       |
| 26. ¿Son eficaces las políticas y procedimientos de control de inventario dentro del departamento?                                                        |           |    |       |
| <b>IV. Sistemas de Información Gerencial.</b>                                                                                                             |           |    |       |
| 27. ¿Existen sistemas de información dentro del el departamento de programación?                                                                          |           |    |       |
| 28. ¿Existe algún sistema de control de documentos automatizado en el departamento?                                                                       |           |    |       |
| 29. ¿Existe un buen nivel de seguridad para el manejo y resguardo de la data?                                                                             |           |    |       |

**“GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN”**

Universidad de Oriente  
Núcleo de Anzoátegui  
Extensión Región Centro Sur  
Anaco Edo Anzoátegui  
Departamento de Sistemas Industriales



#### CARTA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Por medio de la presente Yo MSc en Educación Mención Enseñanzas de las Matemáticas Básicas **Juan Carlos Bousquet**, portador de la cédula de identidad **V-13.166.925** certifico que he leído y validado el Instrumento de Recolección de Datos (cuestionario) para su aplicación a la muestra seleccionada, elaborado por la bachiller **Maira del Carmen Arreaza López**, titular de la cédula de identidad **V-18.887.700**, en el desarrollo de la investigación titulada: **"OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO, ESTADO ANZOATEGUI"**.

Por tanto certifico que el instrumento es válido y confiable en cuanto a: **estructuración, redacción y contenido de ítems.**

Solicitud que se expide a los veintiún (21) días del mes de Febrero del 2018.

Atentamente

Msc. Juan Carlos Bousquet  
Telf.: 04148136375  
Correo: JuanCBousquet@gmail.com

Universidad de Oriente  
Núcleo de Anzoátegui  
Extensión Región Centro Sur  
Anaco Edo Anzoátegui  
Departamento de Sistemas Industriales



#### CARTA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Por medio de la presente Yo **MSc**, en Gerencia General **Doriana Cochrane**, portadora de la cédula de identidad **V-18.595.040** certifico que he leído y validado el Instrumento de Recolección de Datos (cuestionario) para su aplicación a la muestra seleccionada, elaborado por la bachiller **Maira del Carmen Arreaza López**, titular de la cédula de identidad **V-18.887.700**, en el desarrollo de la investigación titulada: **"OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO, ESTADO ANZOATEGUT"**.

**Por tanto certifico que el instrumento es válido y confiable en cuanto a: estructuración, redacción y contenido de ítems.**

Solicitud que se expide a los veintiún (21) días del mes de Febrero del 2018.

Atentamente  
  
Msc, Doriana Cochrane  
Telf.: 04121800022  
Correo: dorianacochrane@gmail.com

Universidad de Oriente  
Núcleo de Anzoátegui  
Extensión Región Centro Sur  
Anaco Edo Anzoátegui  
Departamento de Sistemas Industriales



#### CARTA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Por medio de la presente Yo MSc, en Educación, **Lixsandra Solano**, portadora de la cédula de identidad **V-13.177.245** certifico que he leído y validado el Instrumento de Recolección de Datos (cuestionario) para su aplicación a la muestra seleccionada, elaborado por la bachiller **Maira del Carmen Arreaza López**, titular de la cédula de identidad **V-18.887.700**, en el desarrollo de la investigación titulada: **"OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO, ESTADO ANZOATEGUI"**.

Por tanto certifico que el instrumento es válido y confiable en cuanto a: **estructuración, redacción y contenido de ítems.**

Solicitud que se expide a los tres (3) días del mes de Abril del 2018.

Atentamente

MSc, Lixsandra Solano  
Telf: 04269867311  
Correo:lixsol@hotmail.com

## ANEXO C.

### Operacionalización de las variables.

| Objetivo                                                                                                                                                                  | Variable                                                                                                         | Definición                                                                                                                                                                                                    | Tipo         | Dimensión                                                                                                                                                                           | Indicador                                                                                                                                                                                      | Instrumento                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Describir la situación actual del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco. | Situación actual del departamento.                                                                               | Descripción del ambiente y procesos llevados a cabo al momento de realizar una solicitud de materiales                                                                                                        | Dependiente. | Situación y procedimientos actuales llevados a cabo en el departamento.                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos llevados a cabo.</li> <li>• Foco crítico encontrado con sus causas y efectos.</li> <li>• Ambiente interno del departamento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observaciones directas.</li> <li>• Entrevistas.</li> </ul>                                                                                 |
| Identificar las oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas, asociadas a las solicitudes de materiales en el departamento.                                          | Oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas, asociadas a las solicitudes de materiales en el departamento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos críticos y puntos favorables dentro del departamento en estudio.</li> <li>• Elementos externos que afectan y favorecen al departamento en estudio.</li> </ul> | Dependiente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores organizacionales.</li> <li>• Clima laboral.</li> </ul>                                                                            | • Auditoria interna.                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación directa</li> <li>• Encuestas.</li> </ul> <p>Ítems (1 al 29)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz EFI</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores económicos.</li> <li>• Factores políticos.</li> <li>• Factores sociales y culturales</li> <li>• Factores tecnológicos.</li> </ul> | • Auditoria externa.                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículos de periódicos, revistas e internet.</li> <li>• Revisión documental.</li> <li>• Matriz EFE.</li> </ul>                            |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |               |                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Establecer estrategias de mejoras para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación                                            | Estrategias de mejoras para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación                                              | Tácticas que busquen la mejora y efectividad de los procesos llevados a cabo dentro del departamento. | Dependiente   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Diseño de Matriz Foda.</li> <li>•Diseño de Matriz de Prioridad Estratégica.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Misión y visión.</li> <li>•Objetivos estratégicos.</li> <li>•Focos críticos encontrados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Observaciones directas.</li> <li>•Encuesta. Ítems(1,2,3,8,9,11,13,15,19,21,23,24,25).</li> <li>•Matriz Foda.</li> </ul> |
| Elaborar planes de acción para el desarrollo de las estrategias de mejoras, para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación. | Planes de acción para el desarrollo de las estrategias de mejoras, para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación. | Actividades que permitirán desarrollar y llevar a cabo las estrategias de mejora.                     | Independiente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades a desarrollar incluyendo costos responsables y tiempo empleado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Focos críticos.</li> <li>•Objetivos a alcanzar.</li> <li>•Estrategias a ejecutar.</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Estrategias de mejora.</li> </ul>                                                                                       |
| Estimar los costos asociados a las propuestas para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación.                               | Costos asociados a las propuestas para la optimización del proceso de solicitudes de materiales en el departamento de programación.                                  | Precio del plan de acción a ejecutar.                                                                 | Dependiente.  | Precio de cada actividad contemplada en el plan de acción a desarrollar.                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Plan de acción.</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Presupuesto.</li> </ul>                                                                                                 |

## ANEXO D

### Plan motivacional para los integrantes del Departamento de Programación

| Actividades                                                              | Contenido                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incentivos                                                               | Reconocimiento económico así como bonos, también pueden ser viajes, premios con la finalidad de premiar logros en el trabajo.                                                                           |
| Desarrollar sentido de compromiso hacia la empresa.                      | Familiarización con la empresa a través de inducciones mediante la explicación de la misión, visión, normas y reglas establecidas.                                                                      |
| Elección del trabajador de mes                                           | Decisión que debe ser toda por la votación de los integrantes y supervisor del área, donde el ganador recibirá un premio decidido por el gerente.                                                       |
| Integración personal                                                     | Reuniones cada cierto tiempo para tratar sobre los logros, avances y problemáticas dentro del departamento. Reuniones al aire libre, comidas, bingos, recordatorio y agasajos a los cumpleaños del mes. |
| Promover la participación                                                | Mediante reuniones mensuales tomando en cuenta las ideas u opiniones de los integrantes a fin de solucionar algún problema o mejorar una situación.                                                     |
| Promover la salud laboral y prevención de riesgos.                       | Dando a conocer a través de charlas, volantes, folletos, carteleros, la salud y bienestar en cualquier detalle, higiene y comodidad en el puesto de trabajo, medidas anti estrés etc.                   |
| Promover la motivación constante entre los integrantes del departamento. | Envío de mensajes con frases motivacionales y con buenos deseos al inicio de la jornada laboral, puede estar a cargo de ello el departamento de recursos humanos y utilizar el intranet de la empresa.  |
| Evaluar constantemente el nivel de Motivación.                           | Se puede realizar a través de entrevistas y observando el desempeño del trabajador en el área.                                                                                                          |

**Fuente:** El autor (2018)

## ANEXO E

### Estrategias para enfrentar recorte presupuestario.

| Actividad             | Contenido                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analizar la Situación | Se deben revisar todos los gastos realizados y por realizar y poner especial atención en los gastos primordiales.                                   |
| Justificar            | Se debe justificar cada gasto, realizado y por realizar y así llevar un mejor control de los mismos.                                                |
| Monitoreo             | Establecer un presupuesto en gastos más importantes y necesarios para monitorearlo constantemente.                                                  |
| Crear consciencia     | Darles a conocer a los integrantes del departamento la situación vivida y las medidas que se pudieran tomar.                                        |
| Involucrar            | Llevar a cabo reuniones donde se tomen en cuenta las opiniones de los integrantes para en conjunto poder establecer un plan de reducción de costos. |

Fuente: El autor (2018)

## ANEXOS F.

### Pasos para crear una solicitud o requisición de material.

1. Se Coloca el código de transacción generar solicitud de pedido (ME51N) en la barra de acceso rápido. Como se muestra en la figura 1.

2. Haga doble-clic en  ME51N - Crear .

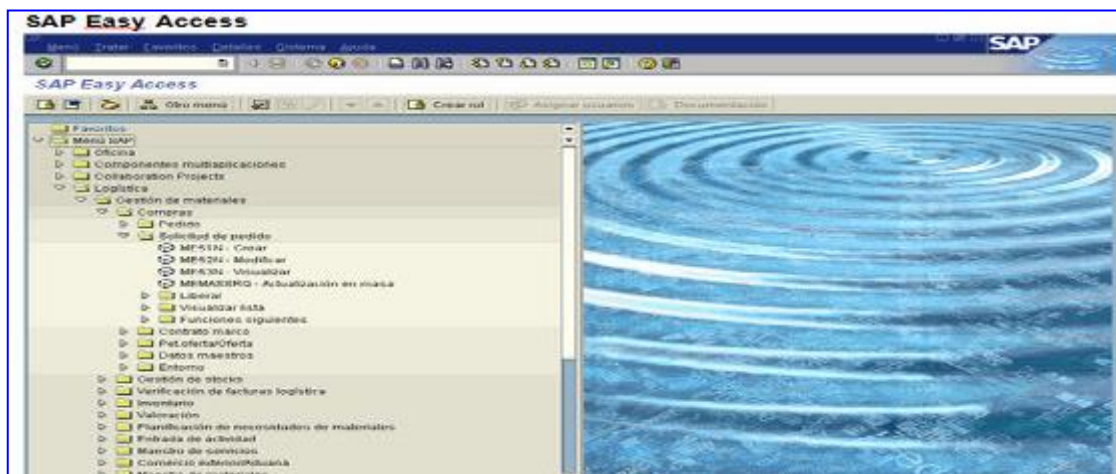
Figura 1.Codigo para generar solicitud de pedido.

Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco.

2. Ingresar a través del menú SAP a la transacción: LOGÍSTICA, GESTIÓN DE MATERIALES, COMPRAS, SOLICITUD DE PEDIDO, tal como se puede observar en la figura 2 y 3.

|                              |                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Menú</b>                  | <i>Logística → Gestión de materiales →<br/>Compras → Solicitud de pedido →<br/>ME51N - Crear</i> |
| <b>Código de transacción</b> | <b>ME51N</b>                                                                                     |

**Figura 2. Menú SAP.**  
Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco.



**Figura 3. Menú SAP.**  
Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco.

3. Se identifica la posición y el requerimiento de la solicitud de pedido, de igual el responsable, lugar y fechas de entrega, así como lo presenta la figura 4.

Orden: PM01 700550077511 CORRECTIVO ESTACIÓN GUERE 2016

Stat.sist.: LIBE NOTP CEST DMNV EDET MOVN NLIQ PR... LIEJ INIC

Datos cab. Oper. Component. Costes Objetos Dat.adic. Emplaz. Planific. Control

Responsable: Gpo.plan. AUG / GC05 UEY Area May. Anac  
PtoTrbRes SM01-AUG / GC05 SUPV MTTO ANACO ...

Aviso: Costes 3.000.000,00 VEF  
Cl.activ.PM 001 REPARACION  
EstdInstal

Fechas: Inic.extr. 22.12.2016 Fin extr. 09.05.2017  
Inic.prog. 22.12.2016 07:00 Fin progr. 09.05.2017 14:45  
Cl.prog. PROGRAMACION... Vista REO Sucesor Versión 0

Prioridad Normal Revisión  
Inic.real 01.01.2016 07:00 Fin real 00:00  
Fecha ref. 22.12.2016

Desplazar orden  
Ind. datos REO  
Fecha autom.  
Con descansos  
NecCapac.

Objeto de referencia: Ubic.téc. GPACSAN-ESA03 ESTACION DE DESCARGA SANTA ANA III  
Equipo  
Conjunto

**Figura 4. Cabecera principal.**  
**Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco.**

4. En esta parte se indica las actividades a realizar y los encargados, con su respectiva duración., tal cual como lo presenta la figura 5.

|                                                                                     |                                        |          |                                |                                        |                                                                                     |        |                                                                                     |    |         |    |           |          |              |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------|--------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|-----------|----------|--------------|-----------------|
| Orden                                                                               | PM01 700550077511                      |          | CORRECTIVO ESTACION GUERE 2016 |                                        |  |        |  |    |         |    |           |          |              |                 |
| Stat.sist.                                                                          | LIBE NOTP CEST DMNV EDET MOVYM NLIQ PR |          |                                |                                        |  |        | LIEJ INIC                                                                           |    |         |    |           |          |              |                 |
| <div>Datos cab.Oper.Component.CostesObjetosDat.adic.Emplazam.Planific.Control</div> |                                        |          |                                |                                        |                                                                                     |        |                                                                                     |    |         |    |           |          |              |                 |
| Op.                                                                                 | SOp                                    | PstoTbjo | Clas.                          | Txt.br.v.operación                     | TE                                                                                  | Can... | Dur.                                                                                | Un | Tra...  | Un | ChvCá     | ClAct    | Destinatario | Puesto descarga |
| 0120                                                                                |                                        | EL01-AUG | PM01                           | ELECTRICISTA ANACO UEY AMA OESTE       |  | 5      | 4,0 HR                                                                              |    | 20,0 HR |    | Calcul... | ▼ RM0101 | MEDINAFJG    | 5000001427      |
| 0130                                                                                |                                        | IG01-AUG | PM01                           | INGENIERO ANACO UEY AMA OESTE          |  | 2      | 4,0 HR                                                                              |    | 8,0 HR  |    | Calcul... | ▼ RM0101 | LLOVERAC     | 5000001427      |
| 0140                                                                                |                                        | IN01-AUG | PM01                           | INSTRUMENTISTA ANACO UEY AMA OESTE     |  | 2      | 6,0 HR                                                                              |    | 12,0 HR |    | Calcul... | ▼ RM0101 | BOLIVARE     | 5000001427      |
| 0150                                                                                |                                        | ME01-AUG | PM01                           | MECANICO ANACO UEY AMA OESTE           |  | 3      | 8,0 HR                                                                              |    | 24,0 HR |    | Calcul... | ▼ RM0101 | CONDEJJ      | 5000001427      |
| 0160                                                                                |                                        | OB01-AUG | PM01                           | OBRAERO ANACO UEY AMA OESTE            |  | 9      | 8,0 HR                                                                              |    | 72,0 HR |    | Calcul... | ▼ RM0101 | MEDINAYL     | 5000001427      |
| 0170                                                                                |                                        | TC01-AUG | PM01                           | TECNICO ANACO UEY AMA OESTE            |  | 7      | 5,0 HR                                                                              |    | 35,0 HR |    | Calcul... | ▼ RM0101 | RODRIGUEZIYX | 5000001427      |
| 0180                                                                                |                                        | CA01-AUG | PM01                           | CAPORAL ANACO UEY AMA OESTE            |  | 1      | 7,0 HR                                                                              |    | 7,0 HR  |    | Calcul... | ▼ RM0101 | RODRIGUEZIYX | 5000001427      |
| 0190                                                                                |                                        | SM01-AUG | PM01                           | RESERVA DE MATERIALES PARA REEMPLAZ... |  | 1      | 8,0 HR                                                                              |    | 8,0 HR  |    | Calcul... | ▼ RM0101 | VALLNILLAEA  | 5000001427      |
| 0200                                                                                |                                        | SM01-AUG | PM01                           | RESERVA DE MATERIAL ELECTRICO          |  | 1      | 8,0 HR                                                                              |    | 8,0 HR  |    | Calcul... | ▼ RM0101 | MEDINAFJG    | 5000001427      |
| 0210                                                                                |                                        | OB01-AUG | PM01                           | REACTIVACION DEL POZO GUERE 2          |  | 5      | 8,0 HR                                                                              |    | 40,0 HR |    | Calcul... | ▼ RM0101 | HERNANDEJFP  | 5000001427      |

**Figura 5. Resumen de operaciones.**  
**Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco.**

5. Se indican los materiales requeridos, número y unidad, para esto se presenta la figura 6 para mayor comprensión.

Orden

PM01

700550077511

CORRECTIVO ESTACIÓN GUERE 2016





Stat.sist.

LIBE

NOTP

CEST

DMNV

EDET

MOVH

NLIQ

PR...



LIEJ

INIC

Datos cab.

Oper.

Component.

Costes

Objetos

Dat.adic.

Emplazam.

Planific.

Control

| Po... | Componente | Denomin.                      | TE | Ctd.neces. | UM  | TP | St... | Alm. | Ce.   | Op.  | Lote | Destinatario | Puesto descarga |
|-------|------------|-------------------------------|----|------------|-----|----|-------|------|-------|------|------|--------------|-----------------|
| 0130  | 00664279   | VLV BOL TRUNNION JA TF 4IN    |    | 8          | PZA | L  |       | AP00 | GC... | 0210 |      | HERNANDEDJFP | 5000001427      |
| 0140  | 00245915   | BRIDA CPS AC J/AN 4IN 900 ... |    | 20         | PZA | L  |       | AP00 | GC... | 0210 |      | HERNANDEDJFP | 5000001427      |
| 0150  | 00313665   | EMP RJT AI304 OVALADA R-3...  |    | 16         | PZA | L  |       | AP00 | GC... | 0210 |      | HERNANDEDJFP | 5000001427      |
| 0160  | 00050529   | ESPARRG AA 1-1/8IN 7-1/2IN... |    | 128        | PZA | L  |       | AP00 | GC... | 0210 |      | HERNANDEDJFP | 5000001427      |
|       |            |                               |    |            |     |    |       |      |       |      |      |              |                 |
|       |            |                               |    |            |     |    |       |      |       |      |      |              |                 |

**Figura 6. Componentes de materiales a solicitar.**

**Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco.**

6. Se genera número o código para poder retirar dicho materiales en almacén de Bariven, en este caso se muestra en la figura 7.

|          |              |                            |      |
|----------|--------------|----------------------------|------|
| Orden    | 700550077511 | Operación                  | 0210 |
| Material | 00664279     | VLV BOL TRUNNION JA TF 4IN |      |
| Posición | 0130         | Tipo pos.                  | L    |

Datos generales

Componente

CentroGC05AlmacénAP00  
Lote  
Dest.mercancíaHERNANDEDJ...  
Fecha necesidad26.12.201608:04:00  
Reserva50713613

Concepto clas.  
Puesto descarga5000001427  
Interv.tiempo  
Cl.movimiento261

Cantidades

Ctd.necesaria8Unidad medidaPZA  
Ctd.confirmada0  
Cantidad salida0

☐ Ctd.fija  
☐ Salida final

Indicadores generales

☐ Toma retroact.  
☐ Mat.granel  
☒ Mov.perm.

Res./SolPedInmediatamente  
Relevancia CCRelevante para cálculo  
Ind-pieza fac.

Acreeedor

**Figura 7. Reserva a retirar.**

**Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco .**

7. Se coloca una información más completa del material solicitado, la cantidad, el material a solicitar, un texto breve o descripción del trabajo para el cual se solicita dicho material, la unidad, fecha de entrega y el almacén donde se encuentra ubicado el material, tal como se muestra en la figura 8.

**Crear solicitud de pedido**

Solicitud de pedido    Trans.    Pasar a    Guardar    Guardar    Ayuda

Crear solicitud de pedido

Resumen documento activo    Parametriz. personal

MB Solicitud de pedido    Determin. fuente aprovision.

**Cabecera**

| St | Pos. | P | Material    | Texto breve | Cantidad | UM | T | Fe. entrega | Opo. art.   | Centro       | Almacén | OC  |
|----|------|---|-------------|-------------|----------|----|---|-------------|-------------|--------------|---------|-----|
|    | 10   | F | ROH_TEST_01 |             | 10       | KG | T | 01.12.2004  | Grupo de a. | Centro Prod. | Almacén | 001 |

Posición: 1 10 F ROH\_TEST\_01

Datos del material    Cantidades y fechas    Valoración    Fuente aprovisionamiento    Status    Persona de contacto

Material: 2    Tel. inv: ROH\_TEST\_01

Lote:    Estado revisión:   

Grupo artículos: 01    Grupo de artículos: 1

Mat. proveedor:   

ET7 (1) (274)    05    gw02640    045

**Figura 8. Carga/registro de la información de la SOLPED.**

**Fuente: Sistema SAP, PDVSA gas Anaco.**

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO**

|                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TÍTULO</b>    | <b>OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE LA GERENCIA DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCION GAS ANACO, LOCALIZADA EN LA CIUDAD DE ANACO ESTADO ANZOATEGUI</b> |
| <b>SUBTÍTULO</b> |                                                                                                                                                                                                                  |

**AUTOR (ES):**

| <b>APELLIDOS Y NOMBRES</b> | <b>CÓDIGO CULAC / E MAIL</b>                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Arreaza L., Maira del C.   | <b>CVLAC:</b> 18.887.700<br><b>E MAIL:</b> mairaarr@gmail.com |
|                            | <b>CVLAC:</b><br><b>E MAIL:</b>                               |
|                            | <b>CVLAC:</b><br><b>E MAIL:</b>                               |
|                            | <b>CVLAC:</b><br><b>E MAIL:</b>                               |

**PALABRAS O FRASES CLAVES**

Optimización, Matriz FODA, Estrategias, Plan de Acción, Departamento de programación.

## **METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO**

| <b>ÁREA</b>                     | <b>SUBÁREA</b>        |
|---------------------------------|-----------------------|
| Ingeniería y Ciencias Aplicadas | Ingeniería Industrial |
|                                 |                       |
|                                 |                       |
|                                 |                       |
|                                 |                       |
|                                 |                       |
|                                 |                       |
|                                 |                       |
|                                 |                       |

### **RESUMEN (ABSTRACT):**

La siguiente investigación se realizó a fin de optimizar el proceso de solicitudes de materiales en el Departamento de Programación adscrito a Control y Gestión de la Gerencia de Mantenimiento de PDVSA, Producción Gas Anaco, fue realizada bajo una investigación descriptiva de campo, donde se pudo constatar a través de observaciones directas y entrevistas debidamente revisadas y validadas por especialistas en la materia, la situación y el ambiente que vive el departamento en estudio, para luego a través de auditoria interna y externa detectar 13 debilidades, 14 fortalezas, 4 oportunidades y 13 amenazas presentes y que afectan al departamento en estudio. Luego se procedió a la aplicación de la Matriz FODA según los parámetros del autor Fred David, con la cual se pudo seleccionar 12 estrategias, que llevan a implantar un plan estratégico para la optimización del proceso de solicitud de materiales, posteriormente se elabora planes de acción a través de los lineamientos de George Morrissey, que servirán de guía para concretar las estrategias planeadas, finalmente se calcularon los costos asociados a cada estrategia, para así tener un costo total del plan de acción a implementar.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO**

**CONTRIBUIDORES:**

| APELLIDOS Y NOMBRES   | ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL |    |      |      |      |
|-----------------------|-----------------------------|----|------|------|------|
| Ing. Iguaro Fabiola   | ROL                         | CA | AS X | TU   | JU   |
|                       | CVLAC:                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |
| Ing. Narváez, Carlos  | ROL                         | CA | AS   | TU X | JU   |
|                       | CVLAC:                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |
| M.Sc. Silva, Yadira   | ROL                         | CA | AS   | TU   | JU X |
|                       | CVLAC:                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |
| M.Sc . Bousquet, Juan | ROL                         | CA | AS   | TU   | JU X |
|                       | CVLAC:                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |
|                       | E_MAIL                      |    |      |      |      |

**FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:**

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 2018 | 10  | 10  |
| AÑO  | MES | DÍA |

**LENGUAJE. SPA**

## **METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO**

### **ARCHIVO (S):**

| <b>NOMBRE DE ARCHIVO</b>                                                                                                                                                                                              | <b>TIPO MIME</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| TESIS. OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE SOLICITUDES DE MATERIALES EN EL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN DE LA GERENCIA DE MANTENIMIENTO DE PDVSA PRODUCCIÓN GAS ANACO, LOCALIZADA EN LA CIUDAD DE ANACO ESTADO ANZOÁTEGUI.docx | Application/msword |
|                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|                                                                                                                                                                                                                       |                    |

**CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS:** A B C D E F G  
H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v  
w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

### **ALCANCE:**

**ESPACIAL:** Gerencia de Mantenimiento / PDVSA (Anaco) (OPCIONAL)

**TEMPORAL:** Ocho meses (OPCIONAL)

### **TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

Ingeniero Industrial

### **NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

Pregrado

### **ÁREA DE ESTUDIO:**

Departamento de Ingeniería Industrial

### **INSTITUCIÓN:**

Universidad de Oriente/Extensión Región Centro Sur –Anaco

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
SISTEMA DE BIBLIOTECA  
RECIBIDO POR *[Firma]*  
FECHA *5/8/09* HORA *5:30*

Cordialmente,

*[Firma]*  
**JUAN A. BOLAÑOS CUMPELO**  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YOC/marija

Apartado Correos 094 / Tel: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

## **METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO**

### **DERECHOS**

De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de trabajos de grado (vigente a partir del II semestre 2009) según comunicación CU-034-209:

“Los trabajos de grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización”.

|                                            |                                                 |                                              |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>AUTOR</b>                               | <b>Arreaza L., Maira del C.</b><br><b>AUTOR</b> | <b>AUTOR</b>                                 |
| <b>Ing. Iguaro Fabiola</b><br><b>TUTOR</b> | <b>M.Sc. Silva, Yadira</b><br><b>JURADO</b>     | <b>M.Sc. Bousquet, Juan</b><br><b>JURADO</b> |

**Ing. Valderrama, Rita**  
**POR LA COMISIÓN DE TESIS**