



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE MONAGAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SUB-COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO  
MATURÍN / MONAGAS / VENEZUELA

**REINGENIERIA EN LOS PROCESOS ESENCIALES DE LA  
SUPER-INTENDENCIA DE SERVICIOS GENERALES ORIENTE  
DE PDVSA SERVICIOS PETROLEROS S.A, UBICADA EN  
MATURIN ESTADO MONAGAS**

Informe de pasantías de grado presentado ante la comisión de trabajos de grado,  
como requisito para optar al título de Ingeniero en Sistemas

**Autor:** María Angélica Morey Yendis

**C.I:** 25.823.577

**Asesor Académico:** Ing. Beatriz Pérez

**Asesor Laboral:** Ing. Gilson Donquis

Maturín, febrero 2020



ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SUB-COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

CTG-EICA-IS-2020

MODALIDAD: PASANTÍAS DE GRADO

ACTA N° 00000490-00002-02-2020

En Maturín, siendo las 10:00 am del día 05 de marzo del 2020, reunidos en la Sala "Dr. Luis Manuel Peñalver", Campus: Los Guaritos del Núcleo de Monagas de la Universidad de Oriente, los miembros del jurado profesores: **Beatriz Pérez** (Asesor Académico), **Cesar Estaba** (Jurado), **Raheer Pérez** (Jurado). A fin de cumplir con el requisito parcial exigido por el Reglamento de Trabajo de Grado vigente para obtener el Título de Ingeniero de Sistemas, se procedió a la presentación del Trabajo de Grado, titulado: **REINGENIERÍA EN LOS PROCESOS ESENCIALES DE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS GENERALES ORIENTE DE PDVSA SERVICIOS PETROLEROS S.A., UBICADA EN MATURÍN ESTADO MONAGAS**. Por la Bachiller: **María Angélica Morey Yendis** C.I.: 25.823.577. El jurado, luego de la discusión del mismo

acuerdan calificarlo como:

*Aprobado - mención satisfactoria*

Sr. María Morey  
C.I.: 25.823.577

Prof. MSc. Beatriz Pérez  
C.I.: 9.895.259  
Asesor Académico

Prof. MSc. Cesar Estaba  
C.I.: 17.779.509  
Jurado

Prof. Ing. Francy Tononi  
C.I.: 8.277.843  
Sub-Comisión de Trabajo de Grado



Prof. MSc. Raheer Pérez  
C.I.: 10.305.976  
Jurado

Prof. MSc. Alba Ortiz  
C.I.: 14.009.373  
Jefe de Departamento



## DEDICATORIA

Dice un proverbio chino así:

*“Si caminas solo,  
Iras más rápido;  
Si caminas acompañado,  
Llegaras más lejos”*

He tenido el privilegio de contar en mi sendero con personas extraordinarias, que han constituido el motor principal en la consecución de mis metas desde el amor y la rectitud. A ellas dedico este trabajo, con mucho amor para:

Mis padres, por ser mi mayor apoyo en todo mi proceso educativo, además considero que su amor, sabiduría y paciencia para educarme, han sido factores claves que me han impulsado a lograr mis metas de vida.

Mis Hermanas menores María Fernanda, María Isabel y María Valentina por enseñarme a tener responsabilidad en mis objetivos, compartir mayores temores en este proceso haciendo más ligeras mis cargas.

Mis abuelos Pedro, María y Emma por llenarme de amor infinito y nutrirme con d sus experiencias de vida, las mismas que hoy en día me han dado claridad al momento de emprender mis propias vivencias.

Mis tías Carmen, Eucaris, Yamilet y Yajaira por su apoyo y enseñarme que como mujeres somos autosuficientes cuando de alcanzar la plenitud y la felicidad se trata.

## **AGRADECIMIENTOS**

Personalmente creo que el agradecer es un acto de humildad y amor con Dios y el universo, que siempre generan las condiciones para que seamos felices y evolucionemos. En mi vida, he tenido la dicha no solo de contar con dichas condiciones; sino de contar con las mejores personas a mi lado apoyándome en mi propósito; por tal motivo, hoy le doy mis más sinceros agradecimientos:

A Jehová, por llenarme de sabiduría y fuerzas cada día de mi vida y aún más durante el desarrollo de trabajo investigativo.

A padres Yajaira y Juan por cada palabra y actos de amor y aliento en cada etapa que afronto.

A mis Hermanas María Fernanda, María Isabel y María Valentina por estar por ser mis compañeras de estudios en muchas noches de desvelos.

A mis tías Eucaris y Yamilet por inspirarme a superarme profesionalmente.

A la Señora Aracelys Guzmán porque como mi tutora empresarial, pude percibir de su parte el máximo apoyo en cada una de mis actividades.

A la profesora Beatriz Pérez, por recibirme como su asesorada con mucho cariño y prestarme su apoyo en la elaboración de este proyecto; además, porque a pesar de ser el sector educativo uno de los más afectados, por los momentos críticos que hoy por hoy acontecen en nuestro país, es una heroína admirable, que se ha mantenido pie por amor a uno de los tesoros más grandes del ser humano, como lo es la educación.

## INDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>iv</b>
<b>INDICE GENERAL</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	<b>viii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>4</b>
<b>CONTEXTO ORGANIZACIONAL</b> .....	<b>4</b>
1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA PDVSA SERVICIOS PETROLEROS S.A. ....	4
1.2 FILOSOFIA DE LA EMPRESA .....	5
1.3 MISIÓN.....	5
1.4 VISIÓN .....	6
1.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....	6
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA .....	7
1.7 LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS GENERALES ORIENTE.....	8
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>11</b>
<b>EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES</b> .....	<b>11</b>
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
2.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
2.2.1 Objetivo general.....	13
2.2.2 Objetivos específicos .....	13
2.3 JUSTIFICACIÓN.....	14
2.4 ALCANCE .....	15
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>16</b>
<b>MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>16</b>
3.1 ANTECEDENTES .....	16
3.2 BASES TEÓRICAS .....	18
3.2.1 Reingeniería.....	18
3.2.1.1 Concepto claves .....	20
3.2.1.2 Importancia .....	22
3.2.1.3 Principios .....	23
3.2.1.4 Características .....	24
3.2.1.5 Factores impulsores .....	26
3.2.1.6 Metas.....	29
3.2.2 Rediseño de Procesos .....	34
3.2.2.1 Características del Rediseño de Procesos. ....	35
3.2.2.2 Gestión por Procesos.....	36

3.2.3 Procesos.....	37
3.2.3.1 Clasificación de Procesos.....	37
3.2.3.2 Tipos de Procesos .....	38
3.2.3.3 Mapas de Procesos.....	39
3.2.3.4 Modelado de Procesos .....	40
3.2.4 Metodología de Reingeniería de Procesos.....	40
3.2.5 Eficiencia Operativa .....	42
3.2.5.1 Conceptos de Eficiencia Operativa.....	42
3.2.5.2 ¿Cómo alcanzar una mejor eficiencia operacional?.....	44
3.2.6 UML .....	46
3.2.6.1 UML business .....	47
3.2.7 Enterprise architect .....	49
3.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	49
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>55</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>55</b>
4.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN .....	55
4.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	56
4.3 EVENTO DE ESTUDIO.....	56
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE INSTRUCCIÓN DE DATOS .....	58
4.4.1 Entrevistas no estructuradas .....	58
4.4.2 Entrevistas estructuradas .....	58
4.4.3 Observación directa .....	59
4.4.4 Revisión documental .....	59
4.4.5 Encuestas .....	60
4.5 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	60
4.6 DISEÑO OPERATIVO.....	61
4.6.1 Cuadro Operativo.....	63
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>66</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>66</b>
5.1 FASE I. PLAN ESTRATÉGICO.....	66
5.1.1 Levantamiento de información sobre los procesos de la Superintendencia. ....	66
5.1.1.1 Recopilación de información de observación directa, entrevistas no estructuradas a directivos y líderes de los departamentos y revisión documental. ....	66
5.1.1.2 Encuesta al personal.....	71
5.1.1.3 Entrevista Estructurada .....	71
5.1.2 Determinar el nivel de eficiencia operativa de la unidad de estudio. ....	72
5.1.2.1 Operacionalización de la variable eficiencia operativa. ....	72
5.1.2.2 Identificación de la problemática central. ....	75
5.1.2.3 Definir el Objetivo de impacto. ....	78
5.1.2.4 Tabulación y análisis de la información recogida.....	79

5.1.2.5	Determinación del nivel de eficiencia operativa de la dependencia en estudio.....	83
5.1.3	Identificación del objetivo primordial del rediseño o reingeniería.....	84
5.1.3.1	Alinear la misión, visión y objetivos. ....	84
5.1.3.2	Seleccionar los procesos fundamentales. ....	99
5.2	<b>FASE II. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y PROPUESTA DE REDISEÑO O REINGENIERÍA.....</b>	<b>107</b>
5.2.1	Rediseño de los Proceso que conforman el Macro- Proceso Apoyo Logístico.....	109
5.2.1.1	Objetivos primordiales del Rediseño o Reingeniería.....	109
5.2.1.2	Diagrama del Macro -Proceso .....	109
5.2.1.3	Rediseño del Proceso Servicio de Taxis .....	110
5.2.1.4	Rediseño del Proceso Servicio de Hospedaje .....	119
5.2.1.5	Rediseño Servicio de Alimentación y Eventos.....	128
5.2.1.6	Rediseño del Servicio Soporte Integral a Oficinas. ....	138
5.2.2	Rediseño del Macro-Proceso Mantenimiento de Instalaciones No Industriales .....	148
5.2.2.1	Objetivos Generales de la Reingeniería.....	148
5.2.2.2	Macro diagrama del Proceso.....	149
5.2.2.3	Rediseño del Proceso Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.....	149
5.2.2.4	Rediseño del Proceso Inventario.....	159
<b>6</b>	<b>ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO .....</b>	<b>170</b>
6.1	ANÁLISIS DE LOS COSTOS.....	170
6.2	ANÁLISIS DE LOS BENEFICIOS.....	171
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>174</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>176</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>177</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>180</b>
	<b>HOJAS METADATOS.....</b>	<b>184</b>

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Símbolos de UML Business.....	48
Cuadro 2 Resumen Operativo .....	64
Cuadro 3 Establecimiento de Indicadores por dimensión.....	74
Cuadro 4 Cuadro de variables, dimensiones e indicadores.....	74
Cuadro 5 Preguntas claves de la misión.....	85
Cuadro 6 Evaluación de la misión de la Superintendencia de Servicios generales. ...	86
Cuadro 7 Matriz de Evaluación de declaración de Misión .....	88
Cuadro 8 Evaluación de la misión de la Superintendencia de Servicios generales. ...	89
Cuadro 9 Matriz de Evaluación de declaración de Misión .....	90
Cuadro 10 Preguntas claves de la visión.....	91
Cuadro 11 Evaluación de la Visión de la Superintendencia de Servicios Generales oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A,.....	92
Cuadro 12 Matriz alineación de la Misión y Visión de la Superintendencia.....	93
Cuadro 13 Evaluación de Objetivos.....	96
Cuadro 14 Matriz de alineación de los Objetivos Estratégicos con la Visión .....	98
Cuadro 15 Relación de Objetivos estratégicos Con los Procesos de la Superintendencia. ....	105
Cuadro 16 Calificaciones de los procesos de acuerdo a los criterios de Evaluación.....	106
Cuadro 17 Macroproceso de Apoyo Logístico .....	109
Cuadro 18 Diagrama de Proceso Actual del Servicio de Taxis. ....	111
Cuadro 19 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Servicio de Taxis .....	113
Cuadro 20 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.....	114
Cuadro 21 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso. ....	115
Cuadro 22 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio de Taxis. ....	116
Cuadro 23 Medición de la Gestión del Proceso Servicio de Taxis .....	118
Cuadro 24 Medición de los resultados del Macro proceso Apoyo Logístico .....	118
Cuadro 25 Diagrama de Procesos Actual de Servicio de Hospedaje.....	120
Cuadro 26 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Servicio de Hospedaje.....	122
Cuadro 27 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.....	123
Cuadro 28 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso. ....	123
Cuadro 29 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio de Hospedaje. ....	125
Cuadro 30 Medición de la Gestión del Proceso Servicio de Hospedaje .....	127
Cuadro 31 Medición de los resultados del Proceso de Hospedaje.....	128

Cuadro 32 Diagrama de Procesos Actual del Servicio de Alimentación y Eventos. ....	130
Cuadro 33 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Servicio del Alimentación y Eventos. ....	132
Cuadro 34 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades. ....	133
Cuadro 35 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso. ....	134
Cuadro 36 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio de Alimentación y Eventos. ....	135
Cuadro 37 Medición de la Gestión del Proceso de Alimentación y Eventos. ....	137
Cuadro 38 Medición de los resultados del Proceso de Alimentación y Eventos. ....	138
Cuadro 39 Diagrama de Procesos Actual del Servicio Soporte Integral a Oficinas. ....	140
Cuadro 40 Matriz de Actividades Con Problemas del Soporte Integral a Oficinas..	142
Cuadro 41 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades. ....	143
Cuadro 42 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso. ....	144
Cuadro 43 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio Soporte Integral a Oficinas. ....	145
Cuadro 44 Medición de la Gestión del Proceso Soporte Integral a Oficinas. ....	147
Cuadro 45 Medición de los resultados del Proceso Soporte Integral a Oficinas. ....	147
Cuadro 46 Macro diagrama del proceso M.I.N.I .....	149
Cuadro 47 Diagrama de Procesos Actual de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales. ....	151
Cuadro 48 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Mantenimiento a Instalaciones no Industriales. ....	153
Cuadro 49 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades. ....	154
Cuadro 50 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso. ....	155
Cuadro 51 Diagrama de Procesos Propuesto de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales. ....	156
Cuadro 52 Medición de la Gestión del Proceso de Mantenimiento a Instalaciones no Industriales. ....	158
Cuadro 53 Medición de los resultados del Proceso de Mantenimiento a Instalaciones no Industriales. ....	159
Cuadro 54 Diagrama de Procesos Actual de Inventario. ....	161
Cuadro 55 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Inventario. ....	163
Cuadro 56 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades. ....	164
Cuadro 57 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso. ....	165
Cuadro 58 Diagrama de Procesos Propuesto de Inventario .....	166
Cuadro 59 Medición de la Gestión del Proceso de Inventario .....	168
Cuadro 60 Medición de los resultados del Proceso de Inventario .....	168

Cuadro 61 Costos de operación .....	171
Cuadro 62 Beneficios tangibles .....	172
Cuadro 63 Total Ahorrado .....	172

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la Empresa.....	7
Figura 2 Cadena de Valor de la Superintendencia de Servicios Generales de PPSA.....	9
Figura 3 Organigrama de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PPSA.....	10
Figura 4 Procesos .....	37
Figura 5 Organigrama de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PPSA.....	69
Figura 6 Sistema ampliado de la Superintendencia de Servicios Generales oriente...	70
Figura 7 Árbol de Problemas .....	77
Figura 8 Árbol de Objetivos.....	78
Figura 9 Conformidad del usuario respecto a el protocolo seguido para la generar servicios.....	79
Figura 10 Calificación del intervalo de tiempo desde que se solicita el servicio hasta que se asigna. ....	80
Figura 11 Consideraciones de actualizaciones tecnológicas que mejoren la Conectividad con el cliente .....	81
Figura 12 Calificación de la calidad de los Servicios .....	82
Figura 13 Indicador de Eficiencia Operativa, Calificación y Observaciones .....	83
Figura 14 Cuadro directriz .....	102
Figura 15 Matriz directriz del Proceso de Apoyo Logístico.....	102
Figura 16 Matriz directriz del Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales .....	103
Figura 17 Matriz directriz del Proceso de Planificación, Control y Gestión. ....	104
Figura 18 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Servicio de Taxis. ....	112
Figura 19 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso Servicio de Taxis.....	117
Figura 20 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Servicio de Hospedaje .....	121
Figura 21 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso Servicio de Hospedaje..	126
Figura 22 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Alimentación y Eventos. ...	131
Figura 23 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Alimentación y Eventos. ...	136
Figura 24 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Soporte Integral a Oficinas. ....	141
Figura 25 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso Soporte Integral a Oficinas. ....	146
Figura 26 Diagramas de Relaciones Actual de Proceso Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.....	152
Figura 27 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.....	157
Figura 28 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Inventario.....	162
Figura 29 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Inventario.....	167



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE MONAGAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO  
MATURÍN / MONAGAS / VENEZUELA

**REINGENIERIA EN LOS PROCESOS ESENCIALES DE LA  
SUPER-INTENDENCIA DE SERVICIOS GENERALES ORIENTE  
DE PDVSA SERVICIOS PETROLEROS S.A, UBICADA EN  
MATURIN ESTADO MONAGAS**

**Autor:** María Angélica Morey Yendis C.I: 25.823.577

**Tutor:** Ing. Beatriz Pérez C.I: 9.895.259

## **RESUMEN**

El estudio presentado se basó en el desarrollo de una propuesta enmarcada en la Reingeniería de Procesos de Negocios de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A; la cual permitió el rediseño radical de métodos y la manera de trabajo que se ejecutaban en los procesos esenciales de dicha institución, conformando un modelo de procesos acorde a sus necesidades operativas. El trabajo se enmarcó en un tipo de investigación proyectiva, porque se propuso una solución alternativa a la situación determinada a partir del diagnóstico de las necesidades del momento y en un nivel comprensivo, puesto que; explicó toda la situación actual de los procesos esenciales de la Superintendencia. La población de interés estuvo conformada por diecisiete (17) personas en general que representan los actores del sistema, siendo este mismo número, el que constituyó la muestra del estudio. Como técnicas de recolección de datos se utilizaron las entrevistas no estructuradas, la observación directa y la revisión documental; los cuales, a su vez, fueron procesados mediante técnicas de análisis cualitativas. El desarrollo de la investigación estuvo apoyado bajo una adaptación de la Metodología de Eduardo Halliburton, en la tercera edición del Manual para el Análisis, Evaluación y Reingeniería de Procesos en la Administración Pública, la cual fue ajustada de tal manera que permitió alcanzar los objetivos propuestos. La adaptación de esta herramienta permitió conocer y describir el entorno organizacional y los procesos actuales, detectar los focos problemáticos y elaborar el rediseño de los procesos.

**Descriptores:** Reingeniería, Procesos, rediseño de procesos y eficiencia operativa.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha hecho evidente la tendencia de las organizaciones de centrarse en los procesos y en la satisfacción del cliente en lugar de los procedimientos, puesto que este enfoque ha demostrado ser un factor de gran importancia, cuando de controlar y mejorar el rendimiento de las empresas se trata, además; de potenciarlas para conducir las hacia la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en el producto.

Es así, como a la par de este nuevo enfoque asumido por las organizaciones empresariales, surgen un conjunto de metodologías, estrategias y técnicas de gestión cuyo plan de ejecución se basa en la gestión por procesos, como lo son la Gestión de Calidad Total (TQM), el proceso de Mejora Continua, La Gestión de Procesos de Negocios (BPM), la Reingeniería de Procesos (BPR), entre otros. Los cuales a través de un estudio detallado de los procesos de la organización facilitan la detección de áreas de mejora en estos, que son atendidas de acuerdo a la metodología empleada para garantizar la supervivencia de la misma.

En este sentido, se puede establecer la relevancia de la reingeniería de procesos como una de los fenómenos gerenciales con mayor impacto en las últimas décadas, debido a que se caracteriza por reestructurar capas de gestión improductivas, eliminar redundancias y remodelar procesos de manera diferente, para impulsar un cambio radical y mejoras espectaculares en cuanto a costo, calidad, servicio y rapidez en las organizaciones.

Por tal motivo, este enfoque ha sido aplicado por numerosas instituciones en el mundo para impulsar nuevos estándares de acción. Como es el caso de las instituciones venezolanas, que hoy más que nunca motivadas por sobrevivir y mejorar

su rendimiento, ante el incesante clima de cambio que hoy las acecha, buscan alternativas que le permitan realizar una constante evaluación y mejora de sus procesos, con el propósito de lograr los objetivos propuestos con la mayor calidad y eficiencia.

En este contexto, La Superintendencia de Servicios Generales de PDVSA Servicios Petroleros, como institución venezolana no es ajena a esta realidad y actualmente promueve acciones que conducen a la evaluación de sus procesos en fin de mejorar su eficiencia operativa, haciendo uso de la Reingeniería de Procesos, cuyos aspectos teóricos y metodológicos se desarrollaran en el conjunto de capítulos que conforman este trabajo.

En concordancia con lo anteriormente expuesto, se puede establecer que esta investigación se segmenta en cinco (5) capítulos, cuyo contenido está estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** Contexto Organizacional, comprende los aspectos generales de la organización (Súper-Intendencia de Servicios Generales de PDVSA Servicios Petroleros S.A), como son: breve reseña histórica, misión, visión, objetivos, entre otros e identificando el espacio geográfico en el cual se encuentra inmerso el trabajo de investigación.

**Capítulo II:** El Problema y sus Generalidades, es sección comprende el o los motivos por los cuales se realiza la investigación, se justifica la realización esta y se exponen los objetivos específicos y el objetivo general, de igual forma, se delimita el proyecto identificando su alcance.

**Capítulo III:** Marco Referencial, se plantean un conjunto de antecedentes que comprenden algunos trabajos realizados previamente que guardan relación con el

presente estudio, las bases teóricas y las bases legales que sustentan la investigación y la definición de términos usados en el desarrollo del mismo.

**Capítulo IV:** Marco Metodológico, este apartado establece el tipo, nivel y diseño de la investigación, la población, muestras, las técnicas de recolección y análisis de datos y la metodología operativa utilizada para la consecución de resultados.

**Capítulo V:** Resultados, en este capítulo se ejecutan las fases de la metodología planteada, mediante las actividades planteadas en el diseño operativo, con base en las bases teóricas y legales expresadas anteriormente.

Finalmente, se presentan las Conclusiones, Recomendaciones, Referencias y Anexos que resultaron de la elaboración de este trabajo de investigación.

# **CAPITULO I**

## **CONTEXTO ORGANIZACIONAL**

### **1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA PDVSA SERVICIOS PETROLEROS S.A.**

La filial PDVSA Servicios es creada en el año 2007, siendo encargada de la construcción y mantenimiento de pozos y sísmica en Venezuela, así como servicios de asfalto y el área de salud. La misma fue conformada con un establecimiento total de 9.924 posiciones a ser ocupadas en 5 años. En el año 2008 se registra la empresa de capital mixto “Industria China Venezolana de Taladros, S. A.” (ICVT), constituida por PDVSA Industrial (85%) y la empresa china CPTDC (15%), encargada del diseño, fabricación, ensamblaje, y mantenimiento de taladros de perforación en ambiente tierra.

Para el año 2010 se crea la filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A., en donde la filial PDVSA Servicios transfiere las actividades de la construcción y mantenimiento de pozos y sísmica; posteriormente esta organización fue aprobada con operaciones en el ámbito nacional, en las regiones Occidente, Faja, Oriente, Costa afuera y PDVSA Gas, y con actividades operativas a nivel internacional en las Repúblicas de Ecuador, Bolivia y Cuba. Al mismo tiempo, se inicia un proceso de homologación en las Tasas Diarias de Operaciones (TDO), formulación de planes nacionales de taladros. Entre los años 2011 y 2013, en el marco de Plena Soberanía Petrolera se inicia el proceso de Adquisición de 126 taladros con potencia entre 150 y 3000 HP de última tecnología, suministrados por proveedores chinos.

En los años 2015 y 2016, se le asigna un rol táctico estratégico asociado a la homologación de tarifas y administración de los contratos de taladros y las 16 líneas

estratégicas de servicios especializados a pozos, así como la conformación de las Empresas Mixtas de Servicios, formulación de planes nacionales de taladros, oficialización de indicadores estratégicos, en el área de Servicios Petroleros. Seguidamente, se realiza el proceso de reestructuración de la Filial, asignándose un rol exclusivamente estratégico ubicando el establecimiento en 379 posiciones, transfiriendo los procesos tácticos en el ámbito administrativo y operacional, de los equipos de servicios especializados.

## **1.2 FILOSOFIA DE LA EMPRESA**

PDVSA Servicios Petroleros, S.A., es una empresa que realiza actividades productivas de exploración, extracción y producción petrolera, además de conformar empresas mixtas, quienes en conjunto con los socios de dichas empresas prestan servicios, como el estudio de los suelos, para poder identificar si existe crudo, a cuantos pies se encuentra, en qué condiciones, el análisis de cómo se debe realizar la perforación, de llevarla a cabo, el mantenimiento adecuado para los pozos, todo ello evaluando cuál es el método más ideal. Actualmente, se encuentra ubicada en las regiones de Faja, oriente y occidente del país.

## **1.3 MISIÓN**

Asegurar el control de las actividades de servicios petroleros, tasas diarias de taladros de Perforación, Re-acondicionamiento y Re-completación, servicios a pozos, control de tarifas de servicios especializados a pozos, así como la conformación y seguimiento de empresas mixtas de servicios petroleros de carácter estratégico para generar rentabilidad y cumplimiento de las metas volumétricas de la industria petrolera nacional, para el desarrollo productivo del país.

## **1.4 VISIÓN**

Ser una empresa modelo por la excelencia en el monitoreo de las actividades de servicios petroleros, tasas diarias de taladros de perforación, Re-acondicionamiento y Re-completación, servicios a pozos, control de tarifas de servicios especializados a pozos, operaciones de subsuelo, así como la conformación y seguimiento de empresas mixtas de servicios petroleros, de carácter estratégico para la industria petrolera nacional, con la implementación de mejores prácticas operacionales y altos estándares de calidad, alineada con la orientación estratégica del país y enmarcada en el modelo socialista productivo nacional.

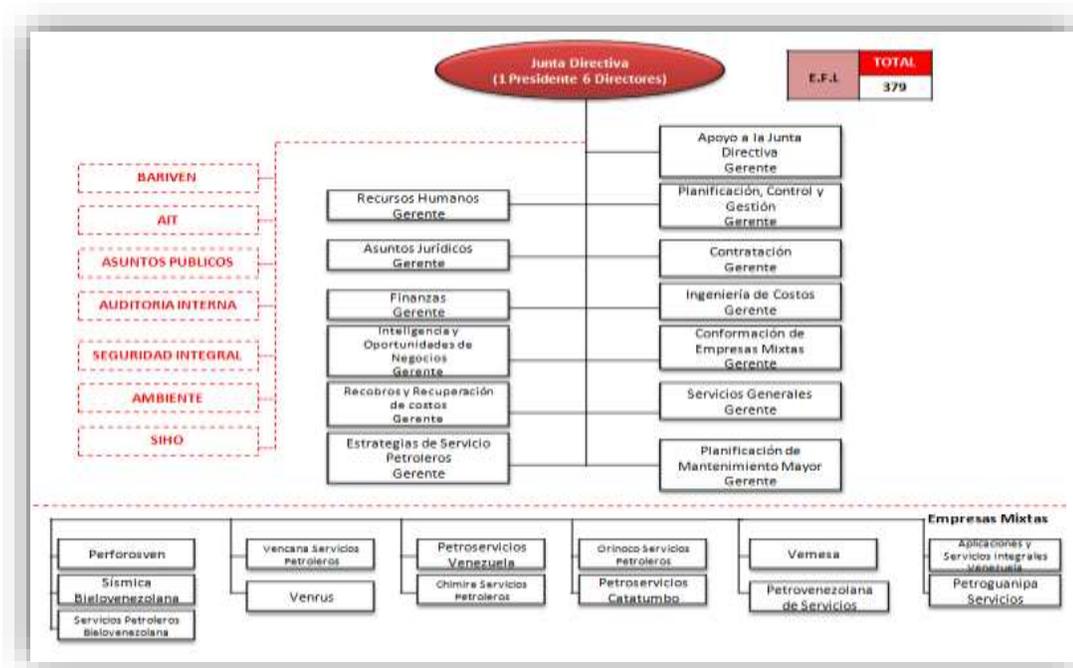
## **1.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- a) Asegurar la conformación de Empresas Mixtas de Servicios Petroleros y estrategias de negocios orientadas a la rentabilidad de los taladros y equipos de servicios especializados a pozos propios.
- b) Asegurar el proceso de recobro y recuperación oportuna de costos por la prestación de servicios de las empresas mixtas de servicios petroleros y otros modelos de negocios asociados a la rentabilidad de los taladros y equipos de servicios especializados a pozos propios.
- c) Realizar seguimiento en la ejecución administrativa y operacional de las empresas mixtas de servicios petroleros, para contribuir en la satisfacción de la demanda de servicios de la industria petrolera.
- d) Homologar las Tasas Diarias de Operaciones (TDO) y Previsiones Especiales (PE) para los taladros de Perforación, Re-acondicionamiento y Re-completación y Servicios, asegurando mantener el control de costos e indicadores en actividades claves de la industria petrolera, orientados a optimizar los costos de generación de potencial y mantenimiento de la producción.

- e) Homologar las tarifas de líneas críticas de servicios especializados a pozos, orientados a la generación de recursos y optimizar el costo por barril.
- f) Asegurar la planificación de mantenimiento mayor del parque de taladros y equipos de servicios especializados a pozos propios, así como la elaboración y seguimiento al proceso de procura necesaria para el mantenimiento mayor de los taladros y equipos propios.

## 1.6 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A., posee una estructura organizativa formada por una junta directiva que la compone un (01) presidente y (06) seis directores; además de contar con trece (13) gerencias, posee un Fuerza Efectiva Laboral de 379 trabajadores, como se observa en la Figura 1.



**Figura 1 Organigrama de la Empresa**

**Fuente:** Tomado del departamento de Recursos Humanos. (2018)

## **1.7 LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS GENERALES ORIENTE.**

### **Misión**

Proveer Servicios de Calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal, mediante el cumplimiento de los lineamiento corporativos vigentes, contando con un equipo capacitado, motivado, en sinergia con entes internos externos, comprometidos con un modelo de gestión socialista, para asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades de las organizaciones de PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas, en términos de tiempo, costo y calidad, ajustado a los planes de la corporación y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

### **Visión.**

Ser una organización reconocida por la excelencia en el suministro de servicios logísticos manejo de instalaciones no Industriales, con criterios de calidad, cultura de servicio, y valor agregado al personal de la Filial PDVSA Servicios Petroleros y sus empresas mixtas, que se enmarque en el modelo socialista productivo nacional con la participación protagónica de los trabajadores y trabajadoras, para apalancar el cumplimiento de la Ley Plan de la Patria.

### **Objetivos Estratégicos De La Superintendencia De Servicios Generales Oriente De PSPSA.**

- a) Realizar la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.

- b) Asegurar la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.
- c) Proveer de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas requeridos por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.
- d) Asegurar la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.

### Cadena De Valor.

A continuación, en Figura 2, p. 10, se presenta el modelo que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial, donde se evidencia como mediante dos procesos funcionales, que siguen lineamientos de la presidencia y las distintas gerencias de la filial, se responde a las necesidades de los usuarios en cuanto a habilitación de instalaciones no industriales, disponibilidad logística y soporte integral a oficinas.

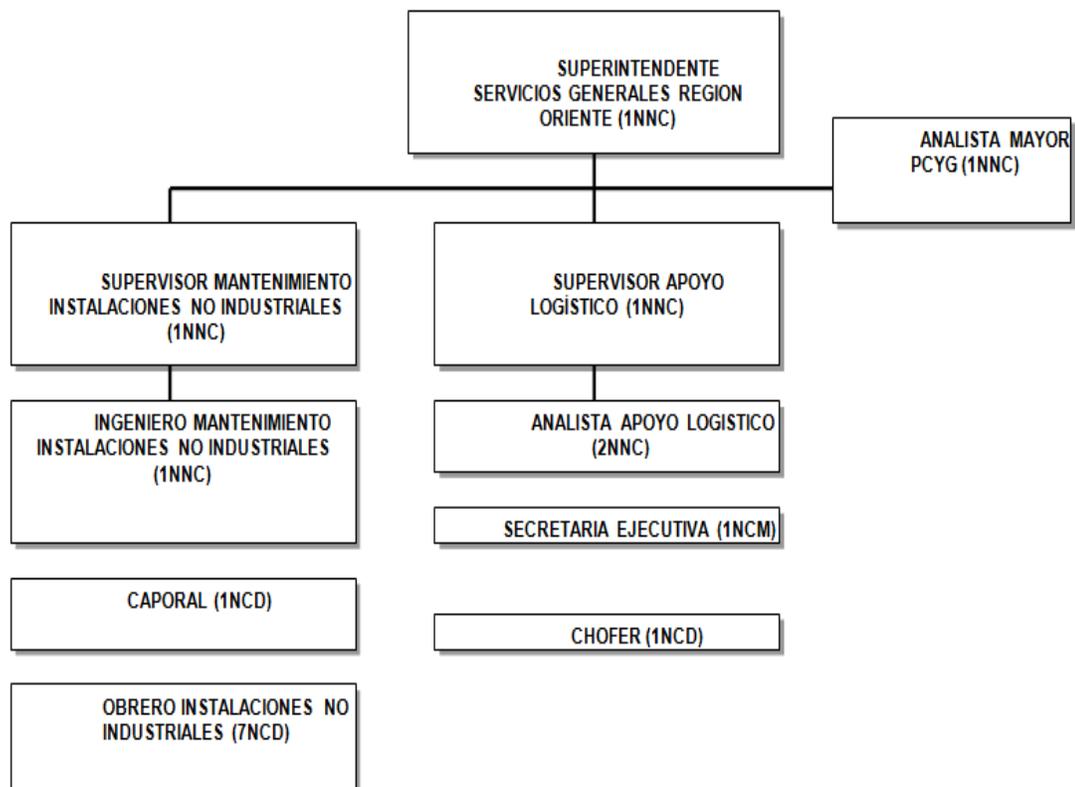


**Figura 2 Cadena de Valor de la Superintendencia de Servicios Generales de PSPSA.**

**Fuente:** Tomado del departamento de Recursos Humanos. (2018)

### Organigrama De La Superintendencia De Servicios Generales Oriente.

En la Figura 3, p. 11, se muestra el organigrama de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PSPSA:



**Figura 3 Organigrama de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PSPSA.**

**Fuente:** Tomado del departamento de Recursos Humanos. (2018).

## **CAPITULO II**

### **EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES**

#### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A medida que transcurre el tiempo, las empresas y demás organizaciones asignan mayores recursos a sus procesos para que se efectúen con eficacia y eficiencia a lo largo de su cadena productiva; puesto que, estos agregan valor al producto o servicio que ofrecen, incrementando el nivel de satisfacción del cliente, los márgenes de beneficio y otorgándole grandiosas ventajas competitivas con las cuales podrán posicionarse en el mercado, conseguir más y mejores clientes y por supuesto, alcanzar altos niveles de rendimiento e incluso de expansión.

En Venezuela, existen diversas industrias que buscan la excelencia en sus procesos, con el uso de técnicas innovadoras para el desarrollo de soluciones dirigidas a mejorar el desempeño y la optimización de estos; lo que les permite adaptarse a los nuevos tiempos. Muchas organizaciones consideran incluso, el desarrollo de nuevos modelos, de procesos que se adecuen a sus necesidades y cambios en el mercado que generan bajos índices de ganancia, y que impactan, negativamente en el resultado de la gestión empresarial. La aplicación de estos métodos es muy común en Petróleos de Venezuela S.A.; puesto que, requiere del mayor grado de efectividad en sus procesos, a razón de catalogarse en su último informe de gestión anual, como una corporación que constituye el motor fundamental de la economía venezolana (PDVSA, 2017).

PDVSA Servicios Petroleros S.A., es una filial de PDVSA que labora en las regiones Faja, Oriente y Occidente del país, encargada de asegurar el control de las actividades de servicios petroleros, tasas diarias de taladros de perforación, actividades de re-acondicionamiento y re-completación de pozos, servicios a pozos,

control de tarifas de servicios especializados a pozos, así como la conformación y seguimiento de empresas mixtas de servicios petroleros. En este ámbito, el objeto de estudio de esta investigación es la Superintendencia de Servicio Generales Oriente de dicha Filial; en la que se llevan a cabo tres procesos denominados, Mantenimiento a Instalaciones No Industriales, Apoyo logístico al personal y Planificación, Presupuesto y Gestión.

Dentro de esta estructura los departamentos de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales y Apoyo Logístico al personal, se encargan de la recepción, asignación y archivo de órdenes de servicio de taxi, hospedaje, materiales, mantenimiento y apoyo secretarial a las distintas gerencias que conforman la Filial en su región Oriente; hoy por hoy, se identifican tres estados que representan una oportunidad de mejora y demandan atención de los directivos, los cuales son:

- 1.-Holguras de tiempo largas en el las actividades de recepción y archivo de órdenes de servicio.
- 2.- La oportunidad de lograr grandes mejoras con el uso de la tecnología existente en la conectividad con el cliente.
- 3.- Creación de nuevas actividades que apoyen las labores dirigidas a la correcta planificación de los servicios que así lo requieren.

Aunado a esto, en la Superintendencia de Servicios Generales Oriente, en cuanto a la generación de información sobre el rendimiento operativo, sólo abarca los reportes de las ordenes atendidas creados en la unidad de Planificación, Presupuesto y Gestión, que se realizan mensualmente y su tiempo de elaboración y entrega es tardío, porque depende del suministro de datos de terceros (resto de unidades de la Organización en estudio). Esto induce, un retraso en la planificación y control de la gestión y provoca la producción de información incompleta en relación a los servicios prestados, obviando los procesos de medición, análisis y mejora, imprescindibles para

cuantificar y recopilar datos necesarios en el análisis del desempeño y el incremento de la eficiencia y la eficacia.

De acuerdo a lo antes expuesto, se puede inferir, que la Superintendencia de Servicios Generales Oriente, presenta áreas de mejora que requieren de una atención inmediata y además debe estudiar la creación nuevos procesos orientados a la medición y análisis. Dicha situación, hace reflexionar a sus gerentes sobre el modelo de procesos actual que manejan, obligándolos a buscar la implementación de técnicas que los conduzcan a realizar mejoras significativas en este, como lo es la aplicación de la metodología reingeniería de procesos, la cual aporta esas innovaciones a nivel operativo que definen en gran medida el éxito en el logro de sus objetivos empresariales.

## **2.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1 Objetivo general**

Aplicar Reingeniería en los procesos esenciales de la Superintendencia de Servicios Generales de PDVSA Servicios Petroleros S.A., orientado al incremento de su eficiencia operativa.

### **2.2.2 Objetivos específicos**

1. Analizar la eficiencia operativa de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente, para una visión clara y precisa de la problemática existente.
2. Formular el plan estratégico con las acciones para el incremento del nivel de eficiencia operativa de la unidad de estudio.

3. Verificar la adecuación de los procesos actuales de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente con la estrategia formulada, con el propósito de que se conozcan las áreas de mejora.
4. Rediseñar los procesos funcionales de la Superintendencia, como base para el incremento del nivel de eficiencia operativa.

### **2.3 JUSTIFICACIÓN**

Actualmente, Independientemente de la estrategia que la empresa tenga, los mercados donde esté posicionada, del sector económico que atienda, la necesidad de ser eficientes es una cuestión de supervivencia para las organizaciones empresariales; pues ofrece una combinación correcta de personas, procesos y tecnología que se diseña, rediseña y aplica para mejorar la productividad y el valor de cualquier operación, al mismo tiempo que reduce los costos de sus operaciones al nivel deseado.

Según Amozarrain. (1999) “Las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos”, p. 9 Por tanto, es fundamental para toda organización contar con modelos de procesos óptimos y actualizados, cuyas actividades sean llevadas a cabo con el mayor grado de excelencia; puesto que, esto les permite alcanzar altos niveles de eficiencia operativa, requeridos para que el logro de sus objetivos se conciba eficazmente.

La Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A, se encuentra en una posición histórica que exige la aplicación de Reingeniería en sus procesos esenciales, a razón de que, sus gerentes perciben la necesidad existente de crear nuevos procedimientos y de erradicar de sus procesos las deficiencias en cuanto a su manejo que hoy por hoy ponen en riesgo su supervivencia; acción que les permitirá incrementar la eficiencia en sus operaciones y

como consecuencia la consecución del éxito, en cuanto al suministro de servicios de mantenimiento y Apoyo logísticos.

Es así, como por medio de la presente investigación se estudiaron los procesos funcionales de esta Superintendencia de Servicios Generales Oriente, con el propósito de brindarle un nuevo modelo de procesos a esta organización, que sea confiable y le permita realizar sus actividades de una mejor manera, todo esto, mediante la aplicación de la Metodología de Reingeniería de procesos (BPR), la cual, ha sido aplicada desde su surgimiento en los 90's por grandes corporaciones como la Ford Motor y Dell, trayendo para estas excelentes resultados.

## **2.4 ALCANCE**

El presente proyecto consistió en el desarrollo de un nuevo modelo de procesos, en La Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A., fundamentado en la metodología de reingeniería de procesos de Eduardo Halliburton, con el propósito principal de garantizar a la organización en cuestión, la consecución de niveles porcentuales altos en la variable eficiencia operativa.

Es importante destacar que fue necesario en primer lugar estudiar la situación actual de los procesos para identificar las áreas de mejora presentes, las cuales se analizaron a profundidad, en función de finalmente crear un nuevo modelo de procesos que dé respuesta exacta a las necesidades operativas de la Superintendencia, este conjunto de actividades se llevó a cabo en un periodo de seis (6) meses, de acuerdo al cronograma desarrollado por la empresa. Finalmente, la implementación de esta propuesta queda fuera del alcance del trabajo, porque dependerá de los Ejecutivos de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A., la aprobación e implantación del nuevo modelo de procesos.

## **CAPITULO III**

### **MARCO REFERENCIAL**

En el presente capítulo se detallan todos aquellos aspectos teóricos que sustentan la aplicación de la reingeniería, en principio se citan algunas investigaciones realizadas con anterioridad, las cuales guardan cierta semejanza con el trabajo que fue desarrollado, por tal razón, sirvieron de guía a lo largo de todo el proceso. Igualmente, se especifican y definen las metodologías, herramientas empleadas y los conceptos abordados.

#### **3.1 ANTECEDENTES**

Los antecedentes se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al presente, según Arias, F. (2004) refiere que:

Son aquellos trabajos donde haya similitud de variables o se hayan propuesto objetivos similares; además sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad. (p. 12)

Jiménez Y. (2017). *Implementación de la reingeniería de procesos para reducir los costos de producción, en el área productiva de la carpintería Majice, Ancash 2017*. Tesis presentada ante la universidad Cesar Vallejo de Lima Perú, para Obtener el título profesional de Ingeniero Industrial. Su objetivo principal fue determinar como la implementación de la Reingeniería de procesos reduciría los costos de producción, en el área productiva de la carpintería MAJICE, Ancash 2017 teniendo en cuenta sus tres dimensiones como son los Costos de materia prima, costos de Mano de Obra y los Costos Indirectos.

Con este proyecto se demostró que a través de la implementación de esta herramienta se logró reducir los costos de producción en 5182 soles en el periodo de 6 meses y puede ser implementado en cualquier organización, la conclusión es que la reingeniería es fundamental para generar grandes cambios, los beneficios como la reducción de costos logra que los negocios perduren a través del tiempo y tomar ventajas competitivas.

La propuesta de Jiménez, fue de gran ayuda para labora este trabajo investigativo, debido a que sirvió de base a lo largo de la ejecución del mismo, puesto que permitió clarificar las actividades básicas que deben ser llevadas a cabo para la realización de un rediseño a partir del diseño original o de la situación actual de los procesos de negocios. La misma también sirvió de sustento para la elaboración de las bases teóricas que enriquecen la investigación presentada.

Ortega T. (2016). *“Reingeniería De Procesos De La Empresa A.W.T. S.A. De La Ciudad De Quito”*. Tesis Presentada ante la Universidad Nacional de Loja Ecuador, para optar por el Título de Ingeniería Comercial. Su principal propósito es diseñar un modelo de reingeniería de procesos en la empresa, para establecer nuevas políticas y procesos internos de la empresa. Con la implementación de esta propuesta se logró analizar y diseñar flujos y procesos dentro de la empresa A.W.T.S.A, mejorando así la estructura organizacional de la empresa, demostrando así que la reingeniería de procesos es una metodología efectiva para generar modelos de procesos eficientes en las organizaciones, realizando cambios rápidos, cortos y radicales.

Esta investigación de gran utilidad para la presente investigación, debido a la similitud entre ambas propuestas, es preciso resaltar que Ortega aporta un conjunto de herramientas y técnicas a desarrollar en la Reingeniería de Procesos que permiten lograr la máxima eficiencia en los modelos generados; además, de enriquecer al

presente trabajo con una variedad de aspectos teóricos relacionados a la Metodología implementada.

Mendoza J. (2015), *reingeniería de procesos de negocios de la coordinación de sistemas de información de la empresa ESVENCA planta Maturín*. El desarrollo de esta investigación se basó en establecer una propuesta enmarcada en la Reingeniería de Procesos de Negocios de la Coordinación de Sistemas de Información de la empresa ESVENCA Planta Maturín; la cual permitió rediseñar los métodos y la manera de trabajo actual, conformando un modelo de negocios acorde a las exigencias presentadas, mediante la adaptación de la Metodología RAPID-RE (Reingeniería Rápida), la cual fue ajustada de tal manera que permitió alcanzar los objetivos propuestos, conocer y describir el entorno organizacional, pudiendo describir los procesos actuales detectando focos problemáticos, permitiendo de esta manera, elaborar el rediseño utilizando el estándar BPMN (Business Process Modeling Notation) para representar gráficamente la lógica de los pasos del proceso.

Los aportes de este trabajo a la investigación realizada fueron de gran importancia; puesto que, a pesar de que el estadio de los procesos se realizó con una metodología de reingeniería distinta a la aplicada en el presente estudio, contribuyo con un conjunto de aspectos teóricos que ayudaron a comprender y conocer los componentes que constituyen la aplicación de la reingeniería dentro de un sistema organizativo.

## **3.2 BASES TEÓRICAS**

### **3.2.1 Reingeniería**

Mucho se ha escrito sobre la reingeniería. La misma ha sido denominada de varias formas como: reingeniería, reingeniería de procesos, reingeniería de negocios, reingeniería de procesos de negocios, entre otras, en esencia su definición es la misma

sin importar el agregado que se le coloque, en general estas definiciones coinciden en los siguientes aspectos: reingeniería es un método para pensar, orientado a reinventar el proceso productivo hacia la satisfacción del cliente, interno y externo, como si no existieran dicho proceso y empresa, integrando en grupo al personal de la organización como una unidad de equipo de trabajo para obtener cambios que se reduzcan en mejoras radicales de magnitud y tiempos, cuyos resultados en costos, calidad y servicio se traduzcan en eficacia, eficiencia, capacidad de respuesta competitiva y aporten beneficios de valor agregados al cliente y a la empresa.

Según Hammer y Champy (1994) los padres del concepto de reingeniería de procesos concluyen que: “Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez” (p.34).

Otra definición de reingeniería es la expuesta por Alarcón González, J.A (1998) que considera:

La reingeniería de los procesos se puede entender como una comprensión fundamental y profunda de los procesos de cara al valor añadido que tienen para los clientes, para conseguir un rediseño en profundidad de los procesos e implantar un cambio esencial de los mismos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas del rendimiento (costes, calidad, servicio, productividad, rapidez, ...) modificando al mismo tiempo el propósito del trabajo y los fundamentos del negocio, de manera que permita establecer si es preciso unas nuevas estrategias corporativas. (p.15)

Según lo expuesto, La reingeniería, analiza el funcionamiento y valor de los procesos de negocio, con la finalidad de lograr cambios rápidos, radicales y espectaculares, con los que se optimicen los flujos de trabajos y la productividad de la organización. Por tal motivo, esta metodología, constituye un factor clave para impulsar un nuevo paradigma de acción en las organizaciones, orientada a la gestión sistemática de los procesos, a partir de la adaptación de una nueva estructura, a fin de mejorar continuamente los modelos de negocios y desplegar las potencialidades de las empresas.

De acuerdo a lo anterior, es notable que la reingeniería de procesos es una solución a las áreas de mejora mostradas en el planteamiento descrito en el Capítulo I, del presente trabajo. Puesto que, actualmente la Superintendencia requiere evaluar a detalle sus procesos con el objetivo de crear un modelo de procesos que le genere cambios rápidos y espectaculares, en canto al incremento de la eficiencia operativa en la misma.

### **3.2.1.1 Concepto claves**

La reingeniería es un proceso por el cual se puede ver y diseñar de nuevo los procesos fundamentales de una empresa, logrando mejoras dramáticas en lo factores clave de éxito. Hammer y Champy (1994) consideran que existen cuatro conceptos claves dentro del término de reingeniería, ellos son:

1. Fundamental: Una vez se ha decidido proceder con la reingeniería en un negocio, el individuo debe hacerse las preguntas más básicas sobre su empresa y su funcionamiento. ¿Por qué hacemos las cosas de esta manera?, ¿Hay una forma mejor de hacerlas? Estas preguntas obligan al empresario a cuestionar los supuestos más básicos sobre los que se asienta su negocio. Se lleva a cabo una

revisión de todas las normas preestablecidas, que hasta el momento eran incuestionables.

La reingeniería inicialmente determina qué es lo que debe hacer la empresa y, posteriormente, cómo debe hacerlo. Un error muy frecuente se da cuando los responsables de implementar la reingeniería se centran exclusivamente en el cómo hacer las cosas, sin considerar en ningún momento la posibilidad de dejar lo que se está haciendo y empezar a realizar actividades completamente nuevas. La reingeniería se concentra en lo que una empresa “debe ser” y no en lo que “es”.

2. Radical: El rediseño planteado debe ser radical en el más literal sentido de la palabra, puesto que debe llegar a la raíz de las cosas. No se trata de hacer cambios superficiales o tratar de arreglar lo que ya está instalado, sino que se debe abandonar lo viejo. La Reingeniería de Procesos de Negocios (BPR) implica el descarte de todas las estructuras y procedimientos existentes para llegar a maneras absolutamente distintas de realizar el trabajo. Se está ante un proceso de reinención completa del negocio y no ante un intento de mejorarlo o modificarlo ligeramente.
3. Espectacular: La tercera palabra clave es la espectacular. La reingeniería no es cuestión de hacer mejoras marginales o incrementales sino de dar saltos gigantescos en rendimiento. La mejora marginal requiere afinación cuidadosa; la mejora espectacular exige “volar” lo viejo y cambiarlo por algo nuevo.
4. Procesos: El último de los conceptos clave de la definición de Hammer y Champy es “procesos”. Sin duda alguna, esta es la palabra más importante de la definición y, por lo tanto, la que más reflexión merece por parte de los encargados de sacar adelante la BPR en la empresa. Este concepto implica que dentro de cada proceso confluyen una o varias tareas. Dichas tareas individuales dentro de cada proceso son importantes, pero ninguna de ellas tiene importancia para el cliente si el proceso global no funciona. Por tanto, las

compañías deben mentalizarse de la importancia de las tareas, objeto de estudio en la mayor parte de las empresas, se encuentra condicionada por la visión de conjunto que implica el proceso.

### **3.2.1.2 Importancia**

Para poder reinventar empresas se tienen que deshacer los conceptos antiguos que saben sobre cómo organizar y manejar los negocios: se deben abandonar los principios y procedimientos organizacionales y operacionales que actualmente utilizan y crear otros completamente nuevos. Esto creará que las nuevas organizaciones no se parezcan a las actuales. Lo que importa en la reingeniería es como se quiere organizar hoy el trabajo, dadas las exigencias de los mercados actuales y el potencial de las tecnologías.

Según Hammer y Champy (1994) en su libro “Reingeniería”, las empresas deben realizar estos 5 pasos generales para dar un nuevo diseño a sus procesos de operación:

1. Desarrollar la visión y los objetivos de los procesos de la empresa. Establecer prioridades y metas.
2. Identificar los procesos que es necesario volver a diseñar. Identificación de los procesos críticos, cuellos de botellas, entre otros.
3. Entender y medir los procesos actuales.
4. Reunir a las personas involucradas y realizar sesiones de trabajo.
5. Diseñar y elaborar un prototipo del proceso. Implementación técnica.

### 3.2.1.3 Principios

La reingeniería de procesos se basa en doce principios claves, Hammer y Champy (1994) los detallan a continuación:

1. Se necesita el apoyo de la gerencia de primer nivel estratégico, que debe liderar el programa.
2. La estrategia empresarial debe guiar y conducir los programas de la reingeniería de procesos.
3. El objetivo último es crear valor para el cliente.
4. Hay que concentrarse en los procesos, no en las funciones, identificando, aquellos que necesitan cambios.
5. Son necesarios equipos de trabajo, responsables y capacitados, a los que hay que incentivar y recompensar con puestos de responsabilidad en la nueva organización que se obtendrá tras el proceso de reingeniería.
6. La observación de las necesidades de los clientes y su nivel de satisfacción son su sistema básico, retroalimentación que permite identificar hasta qué punto se están cumpliendo los objetivos.
7. Es necesaria la flexibilidad a la hora de llevar a cabo el plan. Sin bien son necesarios planes de actuación, dichos planes no deben ser rígidos, sino que deben ser flexibles a medida que se desarrolla el programa de reingeniería de procesos y se obtiene las primeras evaluaciones de los resultados obtenidos.
8. Cada programa de Reingeniería debe adaptarse a la situación de cada negocio, de forma que no se puede desarrollar al mismo programa para distintos negocios.
9. Se requiere el establecimiento de correctos sistemas de medición de grado de cumplimiento de objetivos. En muchos casos, el tiempo es un buen indicador. Sin embargo, no es el único posible y en determinadas ocasiones no es el más adecuado.

10. Se debe tener en cuenta el factor humano a la hora de evitar o reducir la resistencia al cambio, lo cual puede provocar un fracaso, o al menos retrasos en el programa.
11. La BPR (Reingeniería de Procesos de Negocio) no debe ser visto como un proceso único, que se deba realizar una única vez dentro de la organización, sino que se debe contemplar como un proceso continuo, que plantea nuevos retos.
12. La comunicación se constituye como un aspecto esencial, no sólo a todos los niveles de la organización.

#### **3.2.1.4 Características**

Con respecto a las características de la reingeniería de procesos, Hammer y Champy (1994) expresan:

Para hacer frente a las demandas contemporáneas de calidad, servicio, flexibilidad y bajo costo, los procesos deben ser sencillos. La necesidad de sencillez produce consecuencias enormes en cuanto a la manera de diseñar los procesos y darles forma a las organizaciones. (p. 54).

A partir de los requisitos que todo proceso de reingeniería requiere tener presente para alcanzar reducción de costos, mejoras de la calidad y del servicio al cliente, se pueden determinar algunas características comunes del proceso, esto autores señalan las siguientes:

- a) Unificación de las tareas: se da pie a la unificación de varias tareas en un equipo y como consecuencia se logra una reducción de plazos, a la vez que mejora la calidad, al evitarse errores. Los procesos ganan peso específico en contraposición con las tareas individuales.
- b) Participación de los trabajadores en la toma de decisiones: son los propios

trabajadores los que toman las decisiones y asumen las responsabilidades relacionadas con el trabajo. Esto, en cierta medida contribuye a que cada empleado se convierta a su vez en su propio jefe. Para que esto se pueda llevar a cabo son necesarios el esfuerzo, el apoyo, la disciplina, la confianza, la flexibilidad y la capacidad de adaptación.

- c) Los pasos del proceso se ejecutan en orden natural: Una vez introducida la BPR, las cosas se van a empezar a realizar en el orden en el que se beneficie a los procesos, olvidándonos del orden seguido tradicionalmente. La finalidad perseguida por esta nueva forma de trabajar es la de ahorrar tiempo.
- d) Los procesos tienen múltiples versiones: se pretende dar fin a la estandarización y conseguir una mayor adaptación de dicho producto a las necesidades y gustos del cliente. Esta idea concuerda plenamente con uno del principio de la BPR, el de ofrecer un producto de valor real para el cliente. Actualmente, los gustos, las necesidades y las características de los clientes son muy diversas y se deben tener en cuenta.
- e) Realización del trabajo en sitios razonables: el trabajo se desplaza a través de fronteras organizacionales para mejorar el desempeño global del proceso. Gran parte del trabajo que se hace en las compañías consiste en integrar partes del trabajo relacionadas entre sí y realizadas por unidades independientes.
- f) Reducción de las verificaciones y los controles: la verificación y un control estricto en los procesos convencionales no agrega valor, con la reducción de estos se hace uso de los controles solamente hasta donde se justifican económicamente.
- g) Conciliación mínima: representa la disminución del número de puntos de contactos externos que tiene un proceso, y con ello se reducen las probabilidades de que se reciba información incompatible que requiere conciliación.
- h) Papel protagónico del responsable del proceso: en su figura recae la función de ejercer como único punto de contacto, lo cual permite un trato más eficiente.

- i) Prevalecen operaciones híbridas centralizadas-descentralizadas: las operaciones en todo proceso de reingeniería de procesos gozan de una naturaleza dual. Se pueden considerar centralizadas y descentralizadas simultáneamente ya que se pretende disfrutar de los aportes que presenta cada una de las opciones. Las distintas unidades pueden trabajar con un elevado grado de autonomía sin perder las ventajas que aporta la coordinación entre las mismas.

No todos los procesos rediseñados muestran todas las características mencionadas, ni podrían mostrarlas puesto que muchas entran en conflictos. Para crear un nuevo diseño se necesita penetración, creatividad y discernimiento. Estos ingredientes son necesarios también para rediseñar los oficios y las organizaciones que sustentan los procesos.

### **3.2.1.5 Factores impulsores**

Cualquiera que fuese su sector operativo (producción de bienes de capital o consumo, productos industriales o servicios) las empresas líderes del mundo tienden, necesariamente, a replantear profundamente la organización y dinámica de sus negocios para orientarlos hacia los procesos, inspiradas y movilizadas por cuatro parámetros objetivos, que coinciden con los criterios del cliente para estimar el valor:

1. Calidad.
2. Coste.
3. Tiempo de ciclo.
4. Servicio.

Parro (1996) expresa que “un análisis primario de las razones que inducen a los dirigentes empresariales a obrar de acuerdo con las propuestas de la reingeniería

permite identificar los siguientes factores como elementos decisivos del cambio hacia una nueva época” (p. 23).

El cliente: nunca como en el presente pudo considerarse más adecuado el aforismo “el cliente es rey”. Pero no un rey a quien se sirve y reverencia sino un rey que se transforma en integrante de los procesos de cambio en la expresión de sus necesidades (reales o imaginarias), sus conveniencias, estilos y hasta caprichos, en función de los cuales se desarrollan productos, procesos, obras y servicios. Tomando al cliente como punto de partida y parte del cambio, es posible llegar incluso, a innovaciones profundas que abran posibilidades insospechadas.

En casos notables, el cliente participa sin saberlo en los procesos gerenciales, al proporcionar valiosa información sobre gustos y preferencias por productos y servicios. Las empresas de éxito alcanzan posiciones de privilegio para detectar posibilidades y mediante innovaciones radicales lograr mejoras notables en el mercado, como consecuencia de un enfoque privilegiado e inteligente hacia el cliente.

La competencia: las presiones competitivas impulsan a las empresas a la revisión de sus procesos como la clave de la supervivencia y la posibilidad de alcanzar un liderazgo que les brinde los mayores beneficios. La globalización de la economía destruye las barreras comerciales, y es así como marcas y países muy diversos compiten activamente por los mismos clientes en todas las latitudes, con gran influencia de los modernos sistemas de transportes, comunicaciones e información.

En muchos casos la mejora en la competitividad se identifica con el servicio a clientes, de modo que las empresas definen sus procesos, que ensayados en el mercado son posteriormente rediseñados.

Los costes: es evidente que sin producir a costes apropiados ninguna empresa puede sobrevivir ni crecer. En este sentido, como impulsor de la reingeniería debe contarse con un esquema racional de cálculo (previo a la producción), análisis, control y, eventualmente, reducción de los costes.

Está demostrado que los enfoques tradicionales de reducción de costes son insuficientes e inadecuados para obtener los resultados que posibiliten competir. Para ello, modernamente se recurre a la aplicación de nuevas técnicas como Just In Time (JIT), Total Quality Management (TQM) o Gerencia Total de Calidad y Análisis del Valor, cuyas contribuciones superan en gran medida los métodos tradicionales. Un punto importante vinculado con la reingeniería es la forma según la cual la contabilidad reparte los costes indirectos y que puede deformarse hasta hacer imposible determinar el coste real de cada operación. Sin duda la manera de reducir costes y al mismo tiempo mejorar la respuesta a clientes, proveedores, accionistas y empleados, es cuestionar y prever los modos fundamentales en que opera la organización, promoviendo, en primer lugar, un severo control del despilfarro.

La tecnología: aun las empresas bien administradas, que poseen efectivos planes de calidad y mantienen las mejores relaciones con sus clientes, son vulnerables, en alguna medida, a los incesantes cambios tecnológicos que, al proponer nuevos materiales, productos o medios y métodos de producción, afectan seriamente el curso ordinario de los negocios.

Ello obliga a redefinir periódicamente el cómo de las manufacturas y los servicios que al mismo tiempo disponen de mejores medios y materiales, y por otra parte, en función de ellos reciben la presión externa del mercado consumidor que requiere innovaciones. La reingeniería surge entonces como el camino más adecuado para hacer frente a esas revisiones, proponiendo, mediante el análisis de los procesos, las soluciones esperadas. Usualmente, como parte de la incorporación de nuevas

tecnologías se obtienen apreciables reducciones de costes que mejoran la posición competitiva e incrementan la productividad.

Los accionistas: invertir es típicamente un proceso de selección adoptando las alternativas que brinden los mejores resultados potenciales. Es evidente, entonces, que a través de las preferencias que puedan demostrar, los inversores ejercen sobre la dirección de empresas una inocultable presión que exige iniciativa y creatividad, y una constante actualización que permita obtener las mayores utilidades.

Al iniciarse un programa de reingeniería, así como los empleados verán las primeras ventajas antes de identificarse plenamente con el concepto básico, es de vital importancia que los accionistas también deberán tener oportunidad de verificar las incipientes mejoras que los motiven en gran medida para comprometerse en el largo plazo con el trabajo de procesos en el que se verá inmersa la organización empresarial en cuestión.

Otros factores: aparte de los factores mencionados como impulsores, es preciso citar otros que, si bien no actúan como tales, ejercen no obstante una decisiva influencia. Son la política, nacional e internacional, la legislación y las reglamentaciones vigentes, que de hecho alteran las propuestas analíticas surgidas de los proyectos de reingeniería. Entre tales influencias pueden anotarse también las referentes a seguridad, medio ambiente, y, desde otro punto de vista, las consecuencias previsibles de la integración de mercados regionales respecto de normas de calidad, transporte, entre otros.

### **3.2.1.6 Metas**

Tras la lectura de los trabajos de autores como Michael Hammer, James Champy, Henry Johansson, Patrick McHugh, John Pendlebury y William Wheeler, se

ha desarrollado un grupo de 8 metas específicas y fundamentales que la reingeniería de procesos persigue, ellas son:

1. Incrementar la productividad: la reingeniería busca aumentar la productividad al crear procesos innovadores y libres de obstáculos, para permitir un flujo sin interrupciones que se verifique en un orden natural a una velocidad normal. El paradigma de las estructuras verticales de tareas y responsabilidades se rompe y se sustituye con una estructura interfuncional, reticular y más plana. El enfoque clásico de arriba hacia abajo para controlar y tomar decisiones se reemplaza por un enfoque organizado alrededor del corazón del proceso, caracterizado por la potenciación del personal y su mayor cercanía al cliente. Se eliminan las fronteras organizacionales tradicionales generadoras de brechas y desviaciones del trabajo (que reducen el valor, la velocidad y la calidad de los procesos).
2. Eliminar niveles y trabajos innecesarios: La reingeniería desafía y analiza constructivamente los niveles jerárquicos y las actividades de la organización en términos de su valor, propósito y contenido. Los niveles organizaciones y las actividades de bajo valor o de poca contribución a la competitividad, se reestructuran o eliminan. El hecho de suprimir los trabajos irrelevantes se traduce en una racionalización de las operaciones, la cual se entiende como el intento para desarrollar un proceso de negocios de forma más eficiente. Es la meta señalada en casi todos los esfuerzos de reingeniería. Una operación racionalizada permite una actividad flexible y eficiente al eliminar las operaciones redundantes, mejorar el flujo de trabajo y los sistemas de apoyo, e incluso anticipar el efecto de las acciones sobre otros departamentos. En una operación plenamente eficiente, sólo se hace lo que se necesita.

La reinención requiere una evaluación continua de la organización, sus procedimientos gerenciales, su personal, sus sistemas, sus clientes y el entorno en el cual opera. Las cinco preguntas que se hacen constantemente son: ¿Por qué hace la

organización las cosas que hace tal como las hace?, ¿Cuál es el valor generado al realizar una actividad de una cierta forma?, ¿Cómo podría desempeñarse dicha actividad de manera diferente para magnificar su valor?, ¿Qué resultados innovadores o inmediatos desea lograr la organización?, ¿Qué talentos se requieren y cuáles son los miembros de la organización que los poseen?

3. Reducir costes: La reducción de costes es una de los principales motivos para poner en marcha la reingeniería. Aunque es una meta importante, es preferible considerarla en segundo plano, detrás de otras metas como son la mejora de la calidad, y la eliminación de niveles y trabajos innecesarios. Si estas dos metas se consiguen, los costes se verán reducidos, ya que continuar avanzando hacia la calidad y la eficiencia es continuar haciendo ahorros adicionales en los costes.

La reducción de costes se sugiere como una meta secundaria, ya que suele recibir demasiado énfasis y, en consecuencia, hace disminuir la atención hacia la calidad y eficiencia. Por otro lado, ejerce una fuerte presión sobre los resultados financieros inmediato, ignorándose los beneficios que le empresa puede tener a medio y largo plazo a través de la reingeniería.

4. Aumentar los ingresos: resulta obvio que el aumento de los ingresos es, junto con la reducción de costes, una de las dos vías básicas para incrementar las ganancias. Los ingresos pueden aumentar con un alza, ya sea en los precios de cada producto o servicio, o en el número de productos o la cantidad de servicios vendidos. Es frecuente que el aumento de los precios produzca una disminución en el volumen de ventas y, en cualquier caso, no requiere cambiar la forma de cómo se dirige el negocio. Sin embargo, el impacto asociado al volumen de las ventas o a la participación en el mercado es una razón válida para la reingeniería.

El incremento de los ingresos no es la principal motivación para la reingeniería; esto es así porque la inversión en reingeniería debe plantearse para lograr las metas internas, las cuales están bajo control de la gerencia corporativa. El mercado, que no es un factor controlable, debe responder mediante el aumento de las ganancias. Además, otra razón para no darle una importancia excesiva al incremento de los ingresos, consiste en que la manera más fácil para elevar los ingresos es la disminución de costes, lo cual se establece como meta del proyecto. Los cambios del proceso de negocios que más pueden contribuir al aumento de las ventas (reducir costes, mejorar la calidad y disminuir el tiempo de producción), son, de hecho, metas.

La reingeniería brinda también otras formas para dirigir el aumento de los ingresos. En este sentido, al aplicarse esta metodología las organizaciones empresariales pueden ofrecer productos y servicios nuevos o modificados; mejorar el cobro y la reducción de tiempo para desarrollar, producir y despachar el producto, logrando de esta forma, un aumento considerable de los ingresos y no un efecto temporal de maximización.

5. Optimizar el valor de la empresa: la reingeniería busca optimizar el valor de la empresa al hacer las cosas de manera diferente. Las innovaciones en funciones tales como diseño de producto, fabricación y servicio a clientes son algunos de los ejemplos más notables. La reingeniería produce beneficios para la empresa en las siguientes áreas:

- Mayor interés y aprecio de los empleados de la organización, su liderazgo, sus productos o servicios y sus clientes.
- Mejoras en la cooperación interna, las comunicaciones, el trabajo en equipo y la comprensión de las necesidades.
- Mayor congruencia entre las habilidades y el nivel de autoridad de los

empleados con respecto a las responsabilidades y procesos.

- Nuevos niveles de desempeño de individuos y grupos con más orientación al mercado, valor del trabajo realizado y aporte de cada individuo.
6. Mejorar la calidad: al igual que ocurre con la racionalización de operaciones y la reducción de costes, la mejora de la calidad casi siempre se constituye en una meta de los proyectos de reingeniería. Mejorar la calidad de los procesos representa aumentar su valor y reducir los costes impidiendo el despilfarro. Como meta de la reingeniería, la mejora de la calidad evita parte de la resistencia al proyecto, originadas por el temor a las reducciones de personal. La calidad se convierte en un asunto trascendental en todas las actividades institucionales y de negocios. Los programas de mejora de la calidad reciben cada vez mayor atención a nivel mundial. La calidad se mide en términos de fiabilidad, consistencia y duración. La medición de un producto o servicio frente a estos factores determina su valor.

La mejora de la calidad en cualquier proceso está dirigida a mejorar el producto y minimizar la reprocesamiento de productos y los desechos. Además, implica la capacidad para obtener resultados consistentes a través de la aplicación de parámetros cada vez más altos. El cumplimiento continuo de estándares en todas las operaciones, se constituye en la mejor garantía de que la calidad está ascendiendo.

7. Lograr resultados cuantificables: La reingeniería está destinada a lograr al menos un 50% de mejoras; si no se alcanza esta cifra aun cuando el logro pueda ser muy meritorio, no es reingeniería. Existe un potencial real para los siguientes tipos de resultados:

- Mejoras de productividad entre el 25 y el 100%.
- Disminución del personal necesario entre el 25 y el 50%.
- Disminuciones de inventarios del orden de 40 al 50%.
- Mejoras en el ciclo del producto del 50 al 300%.
- Reducciones de costes indirectos entre el 25 y el 50%.

Estas no son las mejoras del 5, 10 o 15% que muchas organizaciones consideran como grandes logros.

8. Consolidar funciones: la reingeniería tiene como uno de sus propósitos crear una organización más delgada, más plana y más ágil. La capacidad para asimilar con rapidez las innovaciones, las necesidades del mercado, los avances tecnológicos, las tendencias de los clientes y las iniciativas de los competidores es una de las características distintivas de una organización reinventada.
9. Mejorar la orientación hacia el cliente: se ha establecido que mejorar la orientación de la empresa hacia sus clientes es una meta muy destacada. Dado que la prestación del servicio incide considerablemente en la aprobación que el cliente da a la empresa y a sus productos, se hace necesario implementar mejoras en esta área, como otra excelente forma de aumentar las ganancias. Una fuerte orientación hacia el cliente es de particular importancia en las industrias dedicadas al servicio.

### **3.2.2 Rediseño de Procesos**

En el rediseño de procesos es indispensable considerar lo que interesa a los clientes, inventar propuestas consistentes, con responsabilidad social y en armonía con el propósito de la organización. Bravo (2011) Profundiza el término en estas palabras:

- En el rediseño de procesos claramente el cliente es el cliente externo, a quien está destinado el producto y quien provee de ingresos. Incluso en el caso de procesos de apoyo, debe considerarse al cliente interno sólo como un eslabón de una cadena que concluye con el cliente.
- Propuestas consistentes se refiere a proyectos, técnica, social y económicamente factibles y que satisfagan los valores idealizados de las variables críticas. Son propuestas que incluyen la buena implementación.
- La responsabilidad social es fundamental, porque se trata de generar propuestas que no afecten negativamente el empleo, el ambiente, la seguridad, la calidad o el nivel de servicio durante el desarrollo del proyecto.
- El propósito de la organización incluye visión, misión, valores y alinear intereses entre los diferentes grupos con que se relaciona: clientes, dueños, trabajadores, administradores, proveedores y muchos otros.

Se hace rediseño porque se quiere mejorar ostensiblemente los resultados de variables críticas como el tiempo de espera, el costo, el tiempo del ciclo, la imagen y tantas otras; permitiendo un gran avance que normalmente requiere un gran cambio, gestado de acuerdo con las verdaderas necesidades de los clientes, no según lo que más le acomode a quienes lideran el proyecto.

### **3.2.2.1 Características del Rediseño de Procesos.**

1. Se busca elevar drásticamente la satisfacción del cliente, lo cual obliga a repensar el proceso y aplicar técnicas de idealización que normalmente conducen a cambios mayores en el proceso.
2. Se habla concretamente del cliente, es decir, de aquellas personas que le generan ingresos a la organización.
3. Se busca eliminar los pasos intermedios y trabajar con personas o equipos que

ofrezcan un servicio integral al cliente.

4. La idea básica es lograr resultados mucho mejores en las variables críticas para el cliente del proceso (tiempo de atención, costo del servicio, etc.) y así elevar su nivel de satisfacción.
5. Una vez que el proceso está rediseñado, la formalización puede ser equivalente a la utilizada en aseguramiento de la calidad.
6. Al inicio del proyecto conviene describir someramente lo que existe, para no sesgar la nueva propuesta con la realidad actual. (Bravo, 2011. p. 33)

### **3.2.2.2 Gestión por Procesos**

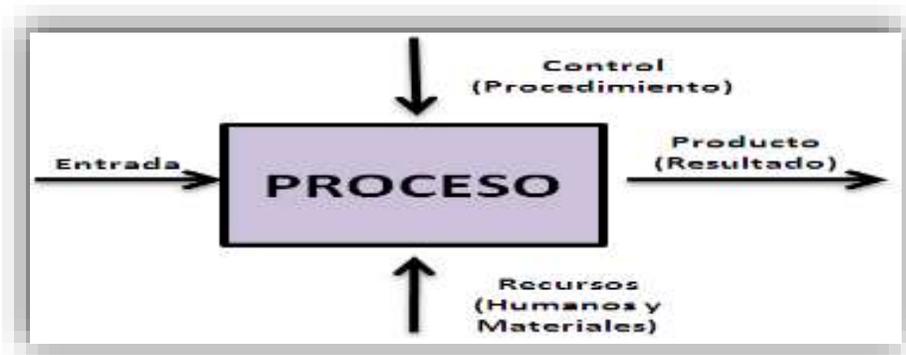
La palabra procesos viene del latín *processus*, que significa avance y progreso. Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas que se caracteriza por requerir ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados. Puede entenderse también como, gestión de todas las actividades de la empresa que generan un valor añadido; o bien conjunto de actividades conjuntamente relacionadas, las cuales transformas elementos de entrada en resultados.

El término Proceso no es lo mismo que procedimiento, un procedimiento es un conjunto de instrucciones y reglas que determinan la manera de proceder para conseguir un resultado. Un proceso define qué es lo que se hace, y un procedimiento, cómo hacerlo. De acuerdo con Carrasco, J. (2001), la gestión por procesos (Business Process Management) “es una forma de organización diferente de la clásica funcional organizacional y en el que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización”. (p. 13) La visión de este autor establece que los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la de la propia organización. Esta gestión aporta una visión y unas herramientas con las que se puede

mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades de los clientes.

### 3.2.3 Procesos

Cuando se organizan las actividades en procesos, no se utiliza la asignación existente de tareas, ni las divisiones departamentales existentes. Al optar por una estructura de procesos, se puede demostrar que ciertas actividades de la organización no están coordinadas, están duplicadas o que están descuidadas o son innecesarias. (Ver Figura 4).



**Figura 4** Procesos

**Fuente:** Fundamentos de Gestión de Servicios TI basado en ITIL

#### 3.2.3.1 Clasificación de Procesos

Es importante resaltar que en toda empresa funciona bajo un esquema de procesos, al respecto, Gil, Y. y Vallejo, E. (2008), definen: En toda organización existen tres tipos de procesos: procesos estratégicos, procesos de negocio (críticos o clave) y procesos de soporte o apoyo. (p. 9).

- 1) Los procesos estratégicos, son los que darán las áreas de actuación, las guías para poder realizar adecuadamente los procesos operativos o críticos.
- 2) Los procesos críticos son aquellos que tienen una vinculación clara con el cliente externo, producto o servicio, y son los que reportan beneficios a la empresa, sin los cuales ésta no lograría sus fines. Son necesarios para la supervivencia de la empresa.
- 3) Los procesos de soporte, apoyarán a estos procesos críticos contribuyendo a su mejor funcionamiento.

### **3.2.3.2 Tipos de Procesos**

Entre los tipos de procesos se mencionan:

1. Procesos para la gestión de una organización. Incluyen procesos relativos a la planificación estratégica, establecimiento de políticas, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.
2. Procesos para la gestión de recursos. Incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos para la gestión de una organización, la realización y la medición.
3. Procesos de realización. Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la organización.
4. Procesos de medición, análisis y mejora. Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos para realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia. Incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos de gestión, gestión de los recursos y realización.

### 3.2.3.3 Mapas de Procesos

El mapa de procesos es una representación gráfica de la secuencia e interacción de todos los procesos de una organización. Es una representación global, y no hay que confundirla con el flujograma, que se utiliza para representar gráficamente un proceso de manera individual. Esta imagen global de todos los procesos nos ayuda a situarnos fácilmente en la cadena productiva y contribuye a cambiar nuestra percepción del trabajo, de tareas hasta cierto modo dispersas a un conjunto de tareas contextualizadas y orientadas hacia la satisfacción del cliente y otras partes interesadas. No existen reglas específicas para la elaboración de mapas de procesos, pero sí unas convenciones ampliamente aceptadas. Al no existir unas reglas claramente definidas, cada organización hace lo que puede y en muchos casos los resultados no son los mejores, encontrándose mapas demasiado genéricos, incompletos, con los procesos no bien relacionados, etc.

El mapa de procesos se debe crear sobre la clasificación de procesos que la organización haya escogido, previa identificación exhaustiva de los procesos existentes. La tarea de identificación es la más complicada y requiere de cierta práctica para no obviar procesos, no mezclarlos o no confundirlos con otras cuestiones. Nombrarlos tampoco es una cuestión baladí, pues en no pocos casos el nombre conferido al proceso es el del producto o servicio que se genera con él, por ejemplo, proceso de pedidos o proceso de presupuestos. El mismo nombre identifica a proceso y producto, pudiendo llegar a generar cierta confusión en los miembros de la organización y otros posibles grupos de interés. Son mucho más descriptivas denominaciones como proceso de gestión de pedidos o proceso de planificación y seguimiento del presupuesto anual. [Página Web en línea] Disponible en: <https://www.pdcahome.com/6072/el-mapa-de-procesos-como-herramienta-de-gestion/> [Consulta: 10-11-2018].

### **3.2.3.4 Modelado de Procesos**

El modelado de procesos debe ser entendido, a saber, por dos cuestiones importantes: el modelado y los procesos. Frecuentemente los sistemas (conjuntos de procesos y subprocesos integrados en una organización) son difíciles de comprender, amplios, complejos y confusos; con múltiples puntos de contacto entre sí y con un buen número de áreas funcionales, departamentos y puestos implicados. El modelado de procesos es una de las iniciativas más comunes dentro de una organización que considera la orientación a procesos como un elemento clave para la optimización de su negocio.

La actividad de modelado parte de una visión de una organización como un conjunto de actividades, personas, roles y reglas que en su combinación permiten articular los procesos y servicios de dicha organización hacia el exterior (clientes, proveedores.) y hacia el interior (otros departamentos). Desde esta visión, el modelado de procesos permite dibujar y documentar los procesos de la organización, acompañado de actividades de toma de información y análisis que facilitan la detección de errores en los procesos y su optimización progresiva. [Página Web en línea] Disponible: <http://otroblogmas.fullblog.com.ar/modelado-de-procesos.html>. [Consulta: 10-11-2018].

### **3.2.4 Metodología de Reingeniería de Procesos**

Existen diversas metodologías para la aplicación de reingeniería en los procesos; sin embargo, en esta investigación se registrará por la metodología propuesta por Eduardo Halliburton, que plantea un modelo que responde a situaciones como corrección de deficiencias en el proceso, reestructuración en respuesta a un cambio,

búsqueda de mejora continua y estructuración de un nuevo proceso; consta de las siguientes fases:

- a) **Plan Estratégico.** La definición de un plan estratégico debe considerarse como un requisito previo para la selección y rediseño o reingeniería de los procesos. En tal sentido, un aspecto clave de esta primera etapa es, sin duda, la verificación de la estrategia de la organización, analizando las probables ventajas y consecuencias que se pueden obtener como resultado del rediseño o reingeniería.
- b) **Análisis de los procesos y propuesta de rediseño o Reingeniería.** El rediseño o reingeniería del proceso sólo tiene sentido si es coherente con la estrategia de la organización. Particularmente en grandes organizaciones, la vinculación del rediseño o reingeniería con el plan es un permanente desafío al relacionar en términos prácticos de ejecución el “qué” con el “cómo”. En tal sentido, puede decirse que el rediseño o reingeniería de procesos es imposible si no se enfoca el esfuerzo teniendo en cuenta los objetivos específicos previamente establecidos. La congruencia entre estrategia y rediseño o reingeniería es particularmente importante cuando se establecen como metas del proyecto cambios significativos. Esta etapa incluye la descripción y análisis de los procesos, la elaboración de las propuestas de mejoras y la planificación de los cambios que se deberán realizar.
- c) **Implementación.** La ejecución exitosa del rediseño o reingeniería de los procesos está relacionada en gran medida con las actitudes de los directivos y/o responsables, la situación estructural y cultural de la organización y la predisposición del personal para comprometerse con los cambios y brindar un decidido apoyo para obtener los resultados buscados. Es precisamente a partir de la implementación que se obtendrán los objetivos propuestos en el rediseño o reingeniería, de modo que esta etapa es de capital importancia, tal vez la más

conflictiva y difícil, aúnen los casos que se cuente con propuestas brillantes que indiquen posibilidades espectaculares de mejoramiento.

Teniendo en cuenta la diversidad de variables en juego y las posibles contingencias imprevisibles al comenzar la implementación, el plan debe ser flexible y con la necesaria capacidad para adaptarse a los eventuales cambios que se produzcan. Esta etapa incluye la comunicación al personal sobre los cambios a realizar, la ejecución de los cambios, el control y seguimiento y la evaluación de sus resultados.

### **3.2.5 Eficiencia Operativa**

La eficiencia Operativa u operacional se ha vuelto una preocupación para las gerencias de las organizaciones empresariales, debido a que independientemente de la estrategia que la empresa tenga, los mercados donde este posicionada, del sector económico que atienda, la necesidad de ser eficientes es una cuestión de supervivencia para las empresas en este momento. Por tanto, es necesario que las organizaciones que persiguen su estudio y medición en las empresas.

#### **3.2.5.1 Conceptos de Eficiencia Operativa**

Según la empresa blog de la empresa MyABCM, asesora en la gestión de costos y rentabilidad, en su artículo “¿Qué es la eficiencia operacional y por qué es importante?”, expone que:

El concepto de eficiencia operacional engloba la práctica de volver sus procesos (las actividades desempeñadas por la empresa, con el objetivo de llegar a un mejor producto o servicio final).

[Página Web en línea] Disponible en: <https://www.myabcm.com/es/blog-post/que-es-eficiencia-operacional/> [Consultado: 25-03-19]

Según Lynett Porillo, Consultora estratégica de negocios y tecnología, expone en su sitio web lo siguiente:

La eficiencia operacional significa costos más bajos y calidad superior.

[Página Web en línea] Disponible en:  
<https://lynettegomez.com/2010/10/14/procesos-y-eficiencia-operacional/>  
[Consultado: 25-03-19]

Según Richard Moreno (2012) en su artículo en el sitio web LinkedIn “la eficiencia operativa como indicador de clase mundial”, define a esta como:

Un indicador que mide en una única métrica todas las variables fundamentales en producción: el tiempo operativo, la productividad y la calidad.

[Página Web en línea] Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/la-eficiencia-operativa-eo-como-indicador-de-clase-mundial-moreno> [Consultado: 25-03-19]

Finalmente, se puede concluir que la eficiencia operativa es un indicador que permite identificar problemas y crear soluciones, impulsando a la toma de decisiones contundentes en beneficio de la organización en cuanto a la disminución de costos y maximización de la rentabilidad; pues no tiene sentido, saber que un determinado proceso no está sucediendo de la mejor manera posible y no hacer nada para revertirlo. La clave es entender que cada desafío que se encuentra es en realidad una

oportunidad para mejorar cada día. Aunque se deben invertir algunas cantidades, nunca se deben considerar como costos. Estas son inversiones que seguramente traerán rendimientos.

### **3.2.5.2 ¿Cómo alcanzar una mejor eficiencia operacional?**

La eficiencia operacional se logra cuando somos capaces de realizar actividades similares de una manera mejor que los rivales. La pregunta es: ¿Dónde podemos encontrar oportunidades de mejoramiento de la eficiencia operacional en la empresa? La respuesta, aunque suene algo tonto, es en todas partes. Existen muchos frentes donde se puede ganar en eficiencia, aunque genéricamente podemos mencionar los siguientes:

- ✓ El conocimiento y la habilidad de los empleados. El punto de partida de toda labor eficiente es conocerla ampliamente y generar destreza para realizarla. Esto significa que sin empleados capacitados y suficientemente entrenados no podemos esperar resultados superiores. Un viejo pensamiento popular dice que “nadie da lo que no tiene”, es decir, sí el empleado no está suficientemente preparado, la propensión a cometer errores, retrasos, diferencias frente a las especificaciones, falta de calidad y problemas de todo orden, será muy alta.
- ✓ La tecnología y los equipos. Los avances tecnológicos son, sin lugar a dudas, una de las formas más eficaces de elevar nuestros niveles de eficiencia, porque nos ponen en frente de alternativas para aumentar la productividad y mejorar la oportunidad de los procesos internos de la empresa. La tecnología, además, por sí misma, puede permitir el rediseño de procesos y la obtención de economías de escala.
- ✓ Los insumos utilizados. Por supuesto, sí empleamos insumos de mala calidad o con especificaciones inadecuadas, con seguridad lo que obtendremos son malos resultados. Por algo se dice popularmente también: “lo barato, sale caro”. Con

esto no queremos decir que lo caro por sí solo permita mejorar la eficiencia de la empresa, simplemente que hay economías que son justificables y otras no. También es verdad que no siempre lo adecuado es lo más caro.

- ✓ Los procedimientos y los estándares. Los procesos empresariales, si no están acompañados de adecuados procedimientos, con claros objetivos, la apropiación de los recursos pertinentes, la definición de los responsables, la programación de los tiempos de ejecución y los adecuados sistemas de evaluación, no producirán los niveles de costos y calidad necesarios para elevar la eficiencia de la empresa.
- ✓ La innovación. Siempre existirán oportunidades de mejorar la eficiencia mediante la innovación en productos, en proceso o en la propia organización. Una empresa no puede casarse con el pasado y dejar de pensar en la innovación. Uno de los elementos que más le agrega valor a una organización es su capacidad para autocriticarse, autoevaluarse, cambiar y generar innovaciones.
- ✓ El benchmarking. Una de las mejores maneras de elevar nuestra propia eficiencia es ser capaces de producir, con un costo más bajo que le mercado, las actividades o los servicios internos de la empresa, sin pérdida de calidad. Los costos se generan al realizar las labores internas y las ventajas en costos surgen al realizar algunas de ellas más eficientemente que la competencia. Las actividades o los servicios internos bien conducidos son entonces las unidades básicas de una ventaja competitiva. La ventaja o desventaja global resulta de todas las labores internas de la empresa, no sólo de algunas. La búsqueda de las mejores prácticas, la obtención de estándares de desempeño superiores y la evaluación de la propia gestión son el fundamento del benchmarking competitivo, el cual se convierte en una poderosa ayuda para la obtención de niveles de eficiencia operacional superiores.
- ✓ La contratación externa (outsourcing) Cada vez más se impone en el mundo la contratación de servicios externos como una importante fuente de reducción de

costos, ya que permite: simplificación de la infraestructura, economía en inversiones, acceso a mejores tecnologías y capacidad de procesamiento, para dedicar los esfuerzos de la empresa en los temas fundamentales y estratégicos. Muy seguramente la comparación del costo, el tiempo, la inversión y la calidad de algunos de sus procesos internos frente al mismo proceso ejecutado por una compañía externa, le generará oportunidades de mejoramiento en su eficiencia operacional.

### **3.2.6 UML**

El lenguaje unificado de modelado (UML, UnifiedModellingLanguage) es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software. Representa el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad, respaldado por el grupo de gestión de objetos (OMG, Object Management Group).

Booch, Rumbaugh y Jacobson (1999), expresan la orientación de UML a la captación de información sobre la estructura estática y el comportamiento dinámico de un sistema. La estructura estática define los tipos de objetos importantes para un sistema y para su implementación, así como las relaciones entre los objetos. El comportamiento dinámico define la historia de los objetos en el tiempo y la comunicación entre objetos para cumplir sus objetivos.

Es importante señalar que UML es un lenguaje y no un método, la mayor parte de los métodos consisten, al menos en principio, en un lenguaje y en un proceso para modelar. En cambio, el lenguaje de modelado es la notación principalmente gráfica de que se valen los métodos para expresar los diseños y abstracciones de la realidad, permitiendo a los creadores de sistemas generar modelos que capturen sus ideas en una forma convencional y fácil de comprender para comunicarlas a otras personas.

### 3.2.6.1 UML business

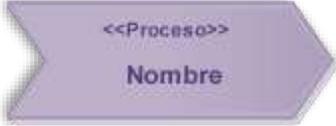
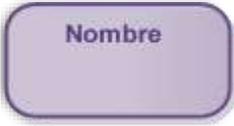
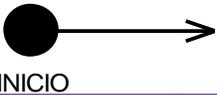
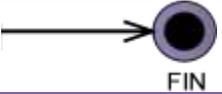
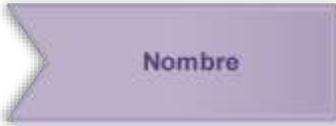
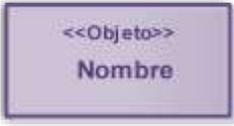
UML Business es una extensión del lenguaje UML, el cual provee una notación para capturar los elementos primordiales de una organización, tales como: procesos de negocio, objetivos, reglas, actores y objetos de negocio, empleando varios tipos de diagramas como: mapas de procesos, diagramas de jerarquía de procesos, diagramas de objetos de negocio, diagramas de eventos y diagramas de actividades.

Entre las características más importantes de UML Business se tienen las siguientes:

- a) Está orientado al modelado de procesos de negocio.
- b) Extiende el lenguaje UML incorporando nuevos símbolos para modelar procesos de negocio.
- c) Emplea estereotipos para agregar mayor semántica a los símbolos utilizados.
- d) Usa la cadena de valor de Michel Porter para modelar procesos de negocio al más alto nivel.
- e) Emplea descomposición funcional para cada proceso de la cadena de valor en subprocesos de más bajo nivel.

En la Cuadro 1 se muestra la simbología UML Business empleada para modelar sistemas de negocios.

**Cuadro 1 Símbolos de UML Business.**

Nombre	Símbolo	Descripción
<b>Proceso de Negocio</b>		Conjunto de actividades estructuradas para producir una salida que es de valor para un cliente o mercado.
<b>Actividad</b>		Acción que no puede ser descompuesta en otras de más bajo nivel.
Nombre	Símbolo	Descripción
<b>Inicio de Proceso</b>		Indica el inicio de un proceso o actividad.
<b>Fin de Proceso</b>		Indica el fin de un proceso o actividad.
<b>Flujo de Recursos</b>		Representa recursos que fluyen entre procesos.
<b>Decisión</b>		Indica un punto de decisión entre dos o más objetos.
<b>Fork/Join</b>		Indica la sincronización de procesos paralelos ( <i>fork</i> ) o la concurrencia de procesos ( <i>join</i> ).
<b>Recepción de señal</b>		Muestra la recepción de un evento de negocios. Usado para indicar que evento dispara un proceso.
<b>Envío de señal</b>		Muestra el envío de un evento de negocios. Usado para indicar que un evento dispara un evento.
<b>Información</b>		Representa cualquier tipo de información (datos, planilla, documento, forma, etc.) usada como entrada o salida de un proceso.
<b>Otros Objetos</b>		Representa un objeto (insumo, producto persona, recurso físico, intangible, etc.) usada como entrada o salida de un proceso.

**Fuente:** Eriksson y Penker (2000).

### 3.2.7 Enterprise architect

Enterprise Architect es una herramienta de software asistida por ordenador (CASE, ComputerAided Software Engineering) para especificar, documentar y diseñar sistemas de software. Es de gran utilidad para la elaboración de modelos de negocios ya que tiene soporte de la notación UML Business de Erikson y Penker proporcionando toda la simbología necesaria. Enterprise Architect provee de módulos de diseño de software poderosos y flexibles, con herramientas para el análisis del negocio, ingeniería de requisitos, diseño de software, gerencia de proyectos, entre otros, lo que ayuda a manejar la complejidad de las herramientas de modelado, en modelos de gran tamaño, generando reportes complejos y detallados con la información que se requiera, bajo los formatos de la compañía o los requerimientos del cliente.

### 3.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Según Tamayo (1993), expone que la definición de términos básicos: Es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema. (p.78).

**Cadena de valor:** Se conoce como cadena de valor a un concepto teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. (Definición de, 2007)

**Descripción del proceso:** Objeto de un proceso, su propósito, su razón de ser. Para qué se tiene. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.3)

**Diagrama:** Es la representación gráfica de un conjunto de elementos y sus relaciones. Los diagramas se utilizan para visualizar un sistema desde diferentes perspectivas. (Montilva, J. y Barrios, J., 2006, p.8)

**Diagrama del proceso:** Representación gráfica del funcionamiento de un proceso. Muestra las actividades internas del proceso de forma secuencial, conectándolas entre sí (una sola entrada y salida para cada actividad) e identifica usuarios y proveedores. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.9)

**Eficacia:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados. (ISO 9000:2000)

**Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.  
ISO (9000:2000)

**Evento:** Es una acción de muy corta duración que activa la ejecución de un proceso de negocio, una actividad o una acción y/o cambia el estado de un objeto de negocio. (Montilva, J. y Barrios, J., 2006, p.197)

**Flujo de Trabajo:** es el estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan, cuál es su orden correlativo, cómo se sincronizan, cómo fluye la información que soporta las tareas y cómo se le hace seguimiento al cumplimiento de las tareas. [Página web en línea] Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Flujo\\_de\\_trabajo](https://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_trabajo) [Consultado: 10/11/2018]

**Gestión por Procesos:** Se basa en la modelización de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados mediante vínculos causa-efecto. El propósito final de la Gestión por Procesos es asegurar que todos los procesos de una

organización se desarrollan de forma coordinada, mejorando la efectividad y la satisfacción de todas las partes interesadas. (Gestión por Procesos, p.9)

**Gestor del proceso:** Cargo, puesto, función, con capacidad de actuación y que debe liderar un proceso para implicar y movilizar a los actores que intervienen en el mismo. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.3)

**Indicador:** Es una magnitud asociada a una característica (del resultado, del proceso, de las actividades, de la estructura, etc.) que permite, a través de su medición en periodos sucesivos y por comparación, evaluar periódicamente dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.11)

**Mapa de procesos:** Representación gráfica que identifica los procesos que una unidad desarrolla, y sus principales interrelaciones, ofreciendo una visión de conjunto del sistema de gestión de la Unidad. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.7)

**M.I.N.I:** siglas usadas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A., para abreviar Mantenimiento de Instalaciones no Industriales.

**Modelo del Negocio:** Es una representación de los elementos que constituyen una organización o parte de ella y de sus interrelaciones. (Montilva, J. y Barrios, J., 2006, p.6)

**Necesidades:** Aquellos servicios que son requeridos, por los clientes/usuarios, al Servicio o Unidad. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.5)

**Negocio:** Es una empresa u organización o una parte de ella. (Montilva, J. y Barrios, J., 2006, p.5)

**Organización:** es un sistema de actividades humanas (realizadas con o sin instrumentos) diseñadas y formalmente realizadas con el propósito de cumplir un fin prefijado y explícitamente predefinido. (Montilva y Barrios, 2006, p.5)

**Participantes del proceso:** Sujeto pasivo que no demanda el servicio (no es un usuario directo), no provee de entradas al proceso (no es uno de los proveedores del proceso) y no es parte de la Unidad propietaria del mismo, pero que interviene en algún momento o momentos durante el desarrollo del proceso. (Gestión de Procesos, p.4)

**Procedimiento:** Es la forma específica de llevar a término un proceso o una parte del mismo. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.7)

**Proceso:** Conjunto de tareas que conforman una serie de actividades, interrelacionadas entre sí, que transforman una entrada en una salida con valor añadido para el usuario. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.7)

**Procesos claves:** Son aquellos directamente ligados a los servicios que se prestan, y por tanto, orientados al cliente/usuario y a requisitos. Como consecuencia, su resultado es percibido directamente por el cliente/usuario (se centran en aportarle valor). (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.8)

**Procesos de apoyo:** Son los que sirven de soporte a los procesos claves. Sin ellos no serían posibles los procesos claves ni los estratégicos. Estos procesos son, en muchos casos, determinantes para que puedan conseguirse los objetivos de los

procesos dirigidos a cubrir las necesidades y expectativas de los clientes / usuarios. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.9)

**Proceso Esencial:** son aquellos mediante los que se logran las metas y objetivos, y en consecuencia se cumple la misión y se realiza la visión. [Página web en línea] Disponible en:

<https://sites.google.com/site/nuevadmon/reingenieria/identificacion-de-procesos-esenciales>. [Consulta: 10/11/2018]

**Procesos estratégicos:** Son aquellos establecidos por la Alta Dirección y definen cómo opera el negocio y cómo se crea valor para el cliente / usuario y para la organización. Soportan la toma de decisiones sobre planificación, estrategias y mejoras en la organización. Proporcionan directrices, límites de actuación al resto de los procesos. (Guía para la identificación y análisis de procesos, p.8)

**Propietario del proceso:** Unidad encargada del desarrollo de un proceso. La persona responsable de la Unidad es, por extensión, la responsable del proceso. (Gestión de Procesos, p.4)

**Proveedores del proceso:** Proporcionan entradas al proceso, es decir, servicios que la Unidad propietaria del proceso les demanda. (Gestión de Procesos, p.4)

**PSPSA:** Siglas que abrevian PDVSA Servicios Petroleros S.A,

**Recursos:** son de tipo humano, material, técnico. (Gestión por Procesos, p.19)

**Reglamentos y normas:** Identificación de las normas generales y específicas que deben tenerse en cuenta para el correcto desarrollo de las acciones de un proceso. (Gestión de Procesos, p.4)

**Requisitos:** Condicionantes que limitan la capacidad de acción, que pueden ser legales, estratégicas, medioambientales, etc. (Gestión por Procesos, p.19)

**Responsable del Proceso:** Es quien vela por el cumplimiento de los requisitos del proceso. Hace un seguimiento de los indicadores verificando la eficacia y eficiencia, así como el logro de los objetivos trazados para dicho proceso en los ámbitos de productividad, costos, calidad, seguridad, medioambiente, etc. Esta persona tiene plena autoridad para realizar cualquier cambio del proceso con los recursos asignados, si este cambio pudiera influir en otros procesos, se deberá consultar con los responsables de los procesos que resulten implicados. (Gestión por Procesos, p.18)

**Rol:** es un conjunto de actividades que tienen un objetivo bien definido dentro de la organización. (Montilva y Barrios, 2006, p.177)

**Salida:** La aplicación del proceso sobre los recursos genera una salida. La repetición del proceso genera un flujo de salida que se puede medir. (Gestión por Procesos, p.19)

**Satisfacción:** percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos. (Manual de Gestión de Procesos, p.4)

**Servicio:** Resultado de llevar a cabo una actividad, generalmente intangible, por parte de la Unidad, dirigida a los usuarios. (Gestión de Procesos, p.4)

## **CAPITULO IV**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico es el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas. (Arias, F., 2006, p.16). En este capítulo, es donde se identifican cada uno de los métodos y procedimientos utilizados para abordar el tema en estudio, esto no es más que presentar la las técnicas para alcanzar el logro de los objetivos planteados.

#### **4.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN**

Según Fidias G. Arias (2012) "La investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes." (p. 22).

El tipo de investigación facilita comprender el tema a experimentar, por lo tanto identificarlo se hace necesario. El desarrollo del presente trabajo titulado "Reingeniería en los Procesos Esenciales de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A.", se enmarcado en el tipo de investigación proyectiva, debido que se intenta proponer soluciones alternativas a una situación determinada a partir de un diagnóstico de las necesidades del momento. Hurtado J. (2010) define el tipo de investigación proyectiva de la siguiente manera:

Este tipo de investigación propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta. Todas las investigaciones que implican el diseño o creación de algo con base en un proyecto investigativo, también entran en esta categoría. (p.114).

## **4.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación se enmarcó en el nivel comprensivo puesto que explica toda la situación actual de los procesos esenciales de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PSPSA, este nivel está orientado a la explicación de características que tienden a ser importantes dentro del contexto que se investiga, al mismo tiempo a través de este nivel comprensivo se estará en la capacidad de entender, proveer, pronosticar, exponer, diseñar, formular, construir una propuesta, y establece el estudio de un evento en relación con otros eventos. El nivel comprensivo es aquel donde se estudia el evento en su relación con otros eventos, dentro de un holos mayor, enfatizando por lo general las relaciones de causalidad, aunque no exclusivamente. (Hurtado, J. 2000, p. 23).

## **4.3 EVENTO DE ESTUDIO**

Según Hurtado (2000) define evento como “cualquier característica, fenómeno, proceso, hecho, ser o situación susceptible de ser objeto de estudio y de indagación en una investigación.” p. 142. Con base a lo anteriormente conceptualizado se definió como evento del presente estudio a la Superintendencia de Servicios Generales de PDVSA Servicios Petroleros S.A

Es importante destacar que no siempre la información se obtiene de las unidades o evento de estudio, por lo tanto, en este caso se aplicará el concepto de población referencial, el cual según Hurtado (2000) se define como: “La población referencial es el conjunto de fuentes de las cuales se va a obtener la información...” (p. 159) En este sentido, se puede considerar como población referencial a las personas que conforman la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PSPSA, la cual es conformada (27) veintisiete, de los cuales (17) diecisiete personas son de la superintendencia y distribuidos en los siguiente puestos de trabajo: (1) un

superintendente, (1) un analista mayor de PPyG, (1) un supervisor de apoyo logístico, (1) un supervisor de mantenimiento de instalaciones no industriales, (1) un ingeniero de mantenimiento, (1) un caporal, (7) siete obreros de instalaciones no industriales, (2) dos analistas de apoyo logístico, (1) una secretaria ejecutiva y (1) un chofer. Y 10 diez personas son usuarios de los servicios que presta la filial.

Arias (2006), señala que la muestra se corresponde con una parte de la población que puede representarla, dada sus características:

Es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población... es aquella que por su tamaño y características similares a las del conjunto permiten hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido (p. 83).

Es importante también hacer énfasis en lo dicho por Castro, M. (2003).

Cuando una población es menor que cincuenta (50) individuos, la muestra es igual a la población. (p. 69).

Por lo tanto, se tomaron a todas las personas que conforman la población dadas sus características pequeña y finita, como unidades de estudio, en otras palabras basado en lo expuesto por Hernández, la muestra es igual a la población. Desde esta perspectiva, se tomó como muestra la población existente (27) veintisiete entre ellos (17) que constituyen los integrantes de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PSPSA, y 10 usuarios de los servicios prestados.

#### **4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE INSTRUCCIÓN DE DATOS**

Para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos fue necesario establecer los medios o procedimientos por los cuáles el investigador obtendría la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación. Las técnicas dependen del tipo de investigación y diseño el cual se basa en los indicios del evento. Las técnicas de recopilación de datos comprenden procedimientos, actividades que le permitan al investigador obtener la información necesaria para dar respuestas a sus preguntas” (Hurtado, J. 2000, p.23). En cuanto a los instrumentos de recolección “los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información” (Arias 2006, p.86).

##### **4.4.1 Entrevistas no estructuradas**

La entrevista fue aplicada al personal que forma parte de las unidades de mantenimiento de instalaciones no industriales (MINI), Apoyo Logístico y Planificación, Presupuesto y Gestión de la Superintendencia. Siendo este instrumento uno de los primeros, utilizados para el levantamiento de información. La entrevista, es una actividad mediante la cual dos personas (pueden ser más) se sitúan frente a frente, para una de ellas hacer preguntas (obtener información) y la otra responder (proveer información). (Hurtado, J. 2000, p.461). Estas entrevistas se aplicaron de tipo no estructuradas que consisten en formular preguntas de manera libre, con base a las respuestas que va dando el interrogado. (Hurtado, J. 2000, p. 461).

##### **4.4.2 Entrevistas estructuradas**

Esta técnica fue aplicada a los líderes de los distintos departamentos y al superintendente, con el propósito de hacer una descripción de los mismos, donde se conocieron los límites, propietarios destinatarios y otras características de los

distintos procesos. Según Fidiás G. Arias (2012) “Las entrevistas estructurada o formal es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista.” (p.73)

#### **4.4.3 Observación directa**

La observación directa, fue una de las técnicas de recolección de datos más importante utilizadas dentro de la investigación, debido a que permitió el contacto visual de los síntomas existente en los procesos de la unidad en estudio. Esta técnica es considerada fuente primaria donde en su aplicación se logra reconocer y definir las causas e indicios necesarios para el estudio de una problemática. Como instrumento asociado a esta técnica se utilizó una libreta donde fueron anotadas las observaciones más representativas de lo observado. Tomando en cuenta esta definición que expone lo siguiente:

La observación directa es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos. (Arias, F. 2006, p 69).

#### **4.4.4 Revisión documental**

Para el desarrollo del proyecto de investigación fue necesaria la revisión de libros, folletos, documentos, diccionarios, trabajos de grado, relacionados con el tema en estudio. La revisión documental es el proceso mediante el cual el investigador recopila, revisa, analiza, selecciona y extrae información de diversas fuentes, acerca de un tema particular con el propósito de llegar al conocimiento y comprensión más profunda del mismo. (Hurtado, J. 2000, p.19).

#### **4.4.5 Encuestas**

Esta técnica fue aplicada al personal de Superintendencia de Servicios, con la finalidad de obtener información pertinente para diagnosticar el nivel de eficiencia operativa del ente de información. Se realizó en forma escrita apoyada en cuestionarios conformados por preguntas cerradas. Arias (2012) define el cuestionario como “la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contenido de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador” (p. 74).

#### **4.5 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Al finalizar la aplicación de todas las técnicas e instrumentos antes mencionados, surgió un conjunto de información que debía ser analizada, a fin de agrupar todos los aspectos y requerimientos necesarios para concebir el logro de objetivos de la investigación. Por lo tanto, se define una técnica de análisis de datos, que consiste en el uso de procedimientos cualitativos que facilitaron ordenar y clasificar todas las variables presentes en el tema en estudio.

Tukey (1986).Expresa que:

Una vez disponemos de los datos, el primer paso será la lectura y re-elaboración de los mismos para encontrarles significación, ya que los datos en sí mismos ofrecen una información muy limitada. El propósito del análisis es resumir y comparar las observaciones llevadas a cabo en forma tal que sea posible materializar los resultados de la investigación con el fin de proporcionar respuestas a los interrogantes de la investigación. (p. 58)

Para esta investigación las técnicas de análisis de los datos utilizadas fueron: diagramas de causa y efecto, mapeo de proceso y matriz de alineación y análisis estadístico inferencia.

#### **4.6 DISEÑO OPERATIVO**

La metodología de reingeniería que se implementó en los procesos de la Superintendencia; fue la propuesta por Eduardo Halliburton, en la tercera edición del Manual para el Análisis, Evaluación y Reingeniería de Procesos en la Administración Pública, la cual se puede utilizar según el autor para dar respuesta a las siguientes situaciones:

1. Corrección de deficiencias en el proceso.
2. Reestructuración en respuesta a un cambio externo (nuevas demandas y/o necesidades de los ciudadanos, reformas administrativas, etc.).
3. Búsqueda de mejora continua (incorporación de innovaciones, nueva tecnología o herramientas de gestión).
4. Estructuración de un nuevo proceso.

Se propone una serie de fases para el completo desarrollo de este proyecto, el cual comenzará por el estudio de la situación actual y finalizará con el diseño de un Modelo de Procesos. En este sentido, se describen brevemente las actividades que se llevaron a cabo con el fin de obtener los resultados deseados en cada una de las fases que comprenden la metodología aplicada. En general la tarea de rediseño o reingeniería de procesos comprende, particularmente en cambios significativos, las tres etapas siguientes:

Antes se debe analizar la eficiencia operativa (ver objetivo específico 1)

- a) Plan estratégico: En esta etapa se realizó el análisis de la situación actual, para definir a partir de los objetivos y metas fijadas, los procesos que serán objeto de rediseño o reingeniería en forma prioritaria, además, se describieron los procesos actuales y de las formas de presentación de los que serán propuestos.

Las actividades que comprenden esta etapa siguen el orden siguiente:

1. Levantamiento de información sobre los procesos de la Superintendencia.
  - 1.1. Entrevista no estructurada a la Supervisores de los procesos.
  - 1.2. Entrevista no estructurada al Superintendente de la Filial.
  - 1.3. Encuesta al personal.
  - 1.4. Observación directa de la situación en estudio.
2. Determinar el nivel de eficiencia operativa de la unidad de estudio.
  - 2.1. Tabulación y análisis de la información recogida.
  - 2.2. Determinación del nivel de eficiencia operativa de la dependencia en estudio.
  - 2.3. Identificación de la problemática central.
  - 2.4. Definir el Objetivo de impacto.
3. Identificación del objetivo primordial del rediseño o reingeniería.
  - 3.1. Alinear la misión, visión y objetivos.
4. Seleccionar los procesos fundamentales.
  - 4.1. Enumerar los procesos principales.
  - 4.2. Determinar los límites de los procesos.
  - 4.3. Evaluar la importancia estratégica de cada proceso.
  - 4.4. Obtener opiniones de alto nivel jerárquico acerca de la situación de cada proceso.
  - 4.5. Calificar la cultura y la política de cada proceso.

- b) Análisis de los procesos y propuesta de rediseño o reingeniería: Esta etapa incluye la descripción y análisis de los procesos, la elaboración de las propuestas de mejoras y la planificación de los cambios que se deberán realizar.

Esto es posible con el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Elaborar diagramas de Procesos Seleccionados.
  - 1.1. Elaborar Diagrama de Relaciones
  - 1.2. Elaborar Diagrama de Procesos.
2. Identificación de problemas.
  - 2.1. Descripción y análisis del proceso.
  - 2.2. Diagnóstico y evaluación del proceso.
3. Análisis de los problemas.
  - 3.1. Utilizar herramientas de diagnóstico y Evaluación.
4. Realizar la propuesta de rediseño.
  - 4.1. Análisis Normativo.
  - 4.2. Análisis de la tecnología de Información.
5. Diagramar el nuevo proceso.
  - 5.1. Elaborar Diagrama de relaciones.
  - 5.2. Elaborar Diagrama de Procesos.
6. Definir las Formas de Medición

- c) Implementación: Esta etapa incluye la puesta en marcha de los cambios planteados; pero la misma queda fuera del alcance de la investigación.

#### **4.6.1 Cuadro Operativo**

Seguidamente, en la figura 2 se muestra el cuadro operativo, que se ejecutara en la organización, el cual permite que se evidencie de forma clara y precisa la relación

existente entre la metodología aplicada, con los objetivos de la investigación y las actividades que se realizaran para el logro de la meta plantada.

**Cuadro 2 Resumen Operativo**

<b>Metodología (BPR)</b>	<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Actividades</b>
<p><b>Fase I. Plan Estratégico</b></p>	<p>Analizar la eficiencia operativa de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente, para que permita una visión clara y precisa de la problemática existente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantamiento de información sobre los procesos de la Superintendencia.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrevista no estructurada a la Supervisores de los procesos.</li> <li>2. Entrevista no estructurada al Superintendente de la Filial.</li> <li>3. Encuesta al personal.</li> <li>4. Observación directa de la situación en estudio.</li> </ol> </li> <li>2. Determinar el nivel de eficiencia operativa de la unidad de estudio.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operacionalización de la variable</li> <li>2. Identificación de la problemática central.</li> <li>3. Definir el Objetivo de Impacto</li> <li>4. Tabulación y análisis de la información recogida.</li> <li>5. Determinación del nivel de eficiencia operativa de la dependencia en estudio</li> </ol> </li> </ol>

**Cont. Cuadro 2 Resumen Operativo**

<b>Metodología (BPR)</b>	<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Actividades</b>
<b>Fase I. Plan Estratégico</b>	Formular el plan estratégico con las acciones para el incremento del nivel de eficiencia operativa de la unidad de estudio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación del objetivo primordial del rediseño o reingeniería.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Alinear la misión, visión y objetivos.</li> </ol> </li> <li>2. Seleccionar los procesos fundamentales.</li> </ol>
<b>Fase II. Análisis de los procesos y propuesta de rediseño o reingeniería.</b>	Verificar la adecuación de los procesos actuales de la Superintendencia de Servicios Generales con la estrategia formulada, con el propósito de que se conozcan las áreas de mejora.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar diagramas de Procesos Seleccionados.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Elaborar Diagrama de Relaciones</li> <li>1.2. Elaborar Diagrama de Procesos.</li> </ol> </li> <li>2. Identificación de problemas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Descripción y análisis del proceso.</li> <li>2.2. Diagnóstico y evaluación del proceso.</li> </ol> </li> <li>3. Análisis de los problemas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Utilizar herramientas de diagnóstico y Evaluación.</li> </ol> </li> </ol>
	Rediseñar los procesos funcionales de la Superintendencia, como base para el incremento del nivel de eficiencia operativa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la propuesta de rediseño.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Análisis Normativo.</li> <li>1.2. Análisis de la tecnología de Información.</li> </ol> </li> <li>2. Diagramar el nuevo proceso.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Elaborar Diagrama de relaciones.</li> <li>2.2. Elaborar Diagrama de Procesos.</li> </ol> </li> <li>3. Definir las Formas de Medición.</li> </ol>

**Fuente:** Autor (2019)

## **CAPITULO V**

### **RESULTADOS**

#### **5.1 FASE I. PLAN ESTRATÉGICO.**

##### **5.1.1 Levantamiento de información sobre los procesos de la Superintendencia.**

Todo estudio debe tener un comienzo o un bosquejo inicial por el cual se debe conocer la situación actual, en este caso se comenzó por recolectar información necesaria a través de la aplicación de técnicas de recolección de datos como la observación directa, las entrevistas no estructuradas, entrevistas estructuradas, investigación documental y la aplicación de una encuesta al personal que proporcionaron los indicios de la situación problemática que presentaban los procesos de la Superintendencia de Servicio Generales de PDVSA Servicios Petroleros S.A., y cuyos resultados serán expuestos a continuación.

##### **5.1.1.1 Recopilación de información de observación directa, entrevistas no estructuradas a directivos y líderes de los departamentos y revisión documental.**

Para el levantamiento de información sobre las metas y los objetivos que se buscan alcanzar con la elaboración del proyecto, se parte de la observación directa para establecer las actividades que se desarrollan dentro de la Superintendencia, así como también la aplicación de entrevistas no estructuradas sobre los actores del sistema estudiado y una revisión documental de distintas fuentes, como lo fueron el Plan Operativo Anual de la Superintendencia, la estructura organizacional del PDVSA Servicios Aprobada para el periodo 2017-2018, Flujogramas de la Superintendencia.

De este modo se estudia el contexto organizativo, con el propósito de conocer la filosofía, cultura y el proceso mediante el cual la empresa funciona de forma repetitiva, organizada y metódica para la generación de ganancias, estableciendo de esta manera una visión ampliada del sistema en estudio, determinar la problemática que afecta a la organización y formular el objetivo que impulsa la realización de la investigación. De tal forma, a continuación, se expone información esencial de los aspectos anteriormente mencionados de la Superintendencia de Servicios Generales de PDVSA Servicios Petroleros S.A.

Actualmente, PDVSA Servicios Petroleros, S.A., es una empresa que realiza actividades productivas de exploración, extracción y producción petrolera, además de conformar empresas mixtas, quienes en conjunto con los socios de dichas empresas prestan servicios, como el estudio de los suelos, para poder identificar si existe crudo, a cuantos pies se encuentra, en qué condiciones, el análisis de cómo se debe realizar la perforación, de llevarla a cabo, el mantenimiento adecuado para los pozos, todo ello evaluando cuál es el método más ideal.

La Gerencia de Servicios Generales de dicha filial, se basa en el mantenimiento a las instalaciones administrativas, traslado y alojamiento de personal, suministro de comidas empacadas, servidas y refrigerios, servicio de fotocopiado, suministro de materiales de oficina y eventos especiales, con un alcance geográfico que abarcaría la sede de PSPSA en la ciudad de Maturín así como las instalaciones de las Empresas de Capital Mixto, que se establezcan en el oriente del país (Maturín, Punta de Mata.).

#### ✓ **Misión**

Proveer Servicios de Calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal, mediante el cumplimiento de los lineamiento corporativos vigentes, contando con un equipo capacitado, motivado, en

sinergia con entes internos externos, comprometidos con un modelo de gestión socialista, para asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades de las organizaciones de PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas, en términos de tiempo, costo y calidad, ajustado a los planes de la corporación y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

✓ **Visión.**

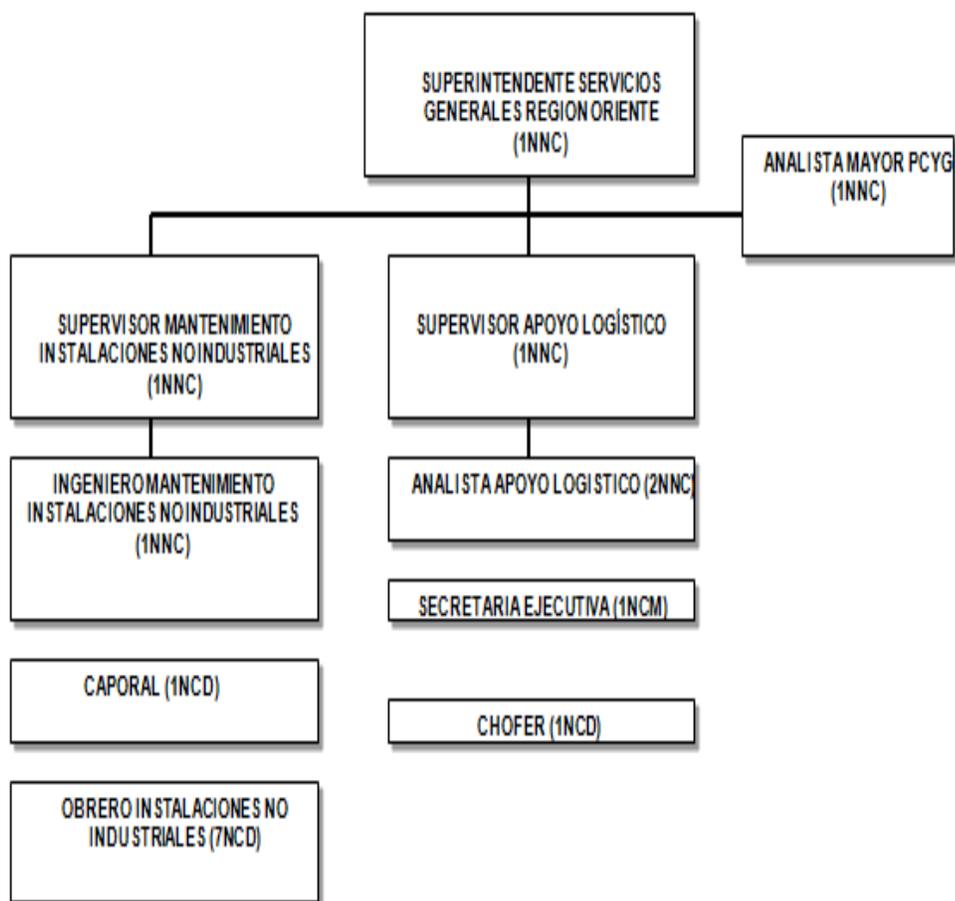
Ser una organización reconocida por la excelencia en el suministro de servicios logísticos manejo de instalaciones no Industriales, con criterios de calidad, cultura de servicio, y valor agregado al personal de la Filial PDVSA Servicios Petroleros y sus empresas mixtas, que se enmarque en el modelo socialista productivo nacional con la participación protagónica de los trabajadores y trabajadoras, para apalancar el cumplimiento de la Ley Plan de la Patria.

✓ **Objetivos Estratégicos.**

- a) Realizar la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.
- b) Asegurar la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.
- c) Proveer de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas requeridos por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.
- d) Asegurar la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.

✓ **Organigrama De La Superintendencia De Servicios Generales Oriente.**

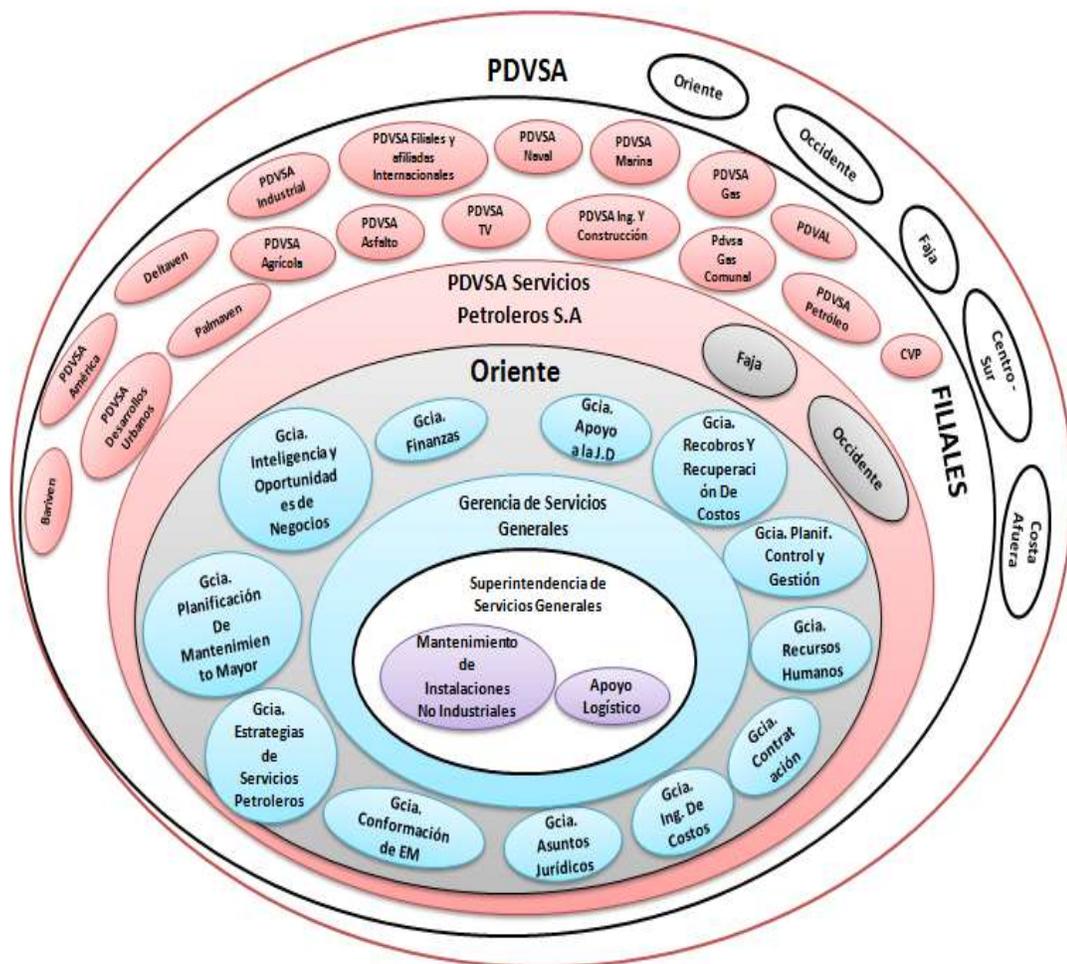
En la figura 5 que se presenta a continuación, se muestra el organigrama de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PSPSA:



**Figura 5 Organigrama de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PSPSA.**

**Fuente: Tomado del departamento de Recursos Humanos. (2018).**

- ✓ **Visión ampliada de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros.**



**Figura 6 Sistema ampliado de la Superintendencia de Servicios Generales oriente**

**Fuente: Autor 2018**

### **5.1.1.2 Encuesta al personal**

Con el propósito de evaluar la perspectiva de los usuarios sobre el nivel de calidad, el tiempo de respuesta, protocolos y tecnología que usa la organización para conectar con el cliente. La misma se realizó en forma escrita a diez usuarios de los servicios ofrecidos por la Superintendencia de servicios Generales Oriente, apoyada en cuestionarios conformados por preguntas cerradas, siendo entregada a cada trabajador de la empresa solicitando el mayor grado de sinceridad en cuanto a las repuestas de las preguntas formuladas.

### **5.1.1.3 Entrevista Estructurada**

Con el propósito de conocer más sobre los límites, actividades responsables y otros de cada proceso, fue necesario elaborar una entrevista estructurada a cada líder de los distintos procesos, que consto de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuándo comienzan y terminan las responsabilidades del dueño del proceso?
2. ¿Cuándo comienza y termina la vinculación del proceso con el destinatario externo?
3. ¿Dónde comienzan y terminan los subprocessos?
4. ¿Cuándo comienzan y terminan las responsabilidades del dueño del proceso?
5. ¿Está el proceso analizado incluido completamente en otro proceso?
6. ¿Es posible obtener beneficios como resultado de combinar el proceso en estudio con otros procesos o subprocessos?

## **5.1.2 Determinar el nivel de eficiencia operativa de la unidad de estudio.**

### **5.1.2.1 Operacionalización de la variable eficiencia operativa.**

Según Arias (2012), define la Operacionalización de variable como:

“El tecnicismo se emplea en investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores. La Operacionalización de una variable, por lo general, se representa en un cuadro. No obstante, el proceso consta de tres etapas básicas: definición nominal. Definición real y definición operacional”  
(p.62)

En la presente investigación fue necesaria la transformación de la variable Eficiencia Operativa de conceptos abstractos a términos concretos; puesto que, este proceso es fundamental para el posterior cálculo del nivel de eficiencia operativa de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente, de PDVSA Servicios Petroleros S.A. A continuación, se describe el paso a paso que se siguió para lograr este propósito.

1. Definición nominal, conceptual o constitutiva de la variable: consiste en establecer el significado de la variable, con base en la teoría y mediante el uso de otros términos.

Según Lynett Porillo, Consultora estratégica de negocios y tecnología, expone en su sitio web lo siguiente:

La eficiencia operacional significa costos más bajos y calidad superior.

[Página Web en línea] Disponible en:

<https://lynettegomez.com/2010/10/14/procesos-y-eficiencia-operacional/>

[Consultado: 25-03-19]

Definición real de la variable: significa descomponer la variable, para luego identificar y determinar las dimensiones relevantes para el estudio.

Según Richard Moreno (2012) en su artículo en el sitio web LinkedIn “la eficiencia operativa como indicador de clase mundial”, define a esta como:

“Un indicador que mide en una única métrica todas las variables fundamentales en producción: el tiempo operativo, la productividad y la calidad.” [Página Web en línea] Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/la-eficiencia-operativa-eo-como-indicador-de-clase-mundial-moreno> [Consulta: 25-03-19]

Con base, en lo antes expuesto se puede descomponer la variable en tres dimensiones:

- ✓ Tiempo operativo.
- ✓ Productividad.
- ✓ Calidad.

2. Definición operacional de la variable: establece los indicadores para cada dimensión, así como los instrumentos y procedimientos de medición.

En el cuadro que se muestra a continuación se pueden visualizar los indicadores según cada dimensión.

**Cuadro 3 Establecimiento de Indicadores por dimensión.**

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>
<b>Tiempo operativo.</b>	Periodo de trabajo Pausas temporales
<b>Productividad.</b>	Cantidad de servicio por día Capacidad técnica Capacidad tecnológica
<b>Calidad.</b>	Satisfacción del cliente

**Fuente:** Autor (2019)

3. Elaborar cuadro de variables, dimensiones e indicadores.

Finalmente se elabora un cuadro donde se representan gráficamente la Operacionalización de la Variable.

**Cuadro 4 Cuadro de variables, dimensiones e indicadores.**

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Eficiencia Operativa	Tiempo operativo.	Periodo de trabajo Pausas temporales
	Productividad.	Cantidad de servicio por día Capacidad técnica Capacidad tecnológica
	Calidad.	Satisfacción del cliente

**Fuente:** Arias (2012)

### **5.1.2.2 Identificación de la problemática central.**

Para la realización de esta fase de análisis, se aplicó la metodología del marco lógico (MML) que Ernesto Feilbogen presenta en su libro “METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO PARA LA PLANIFICACIÓN, EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMAS”; con el fin de conocer que problemas presenta la organización, sus consecuencias y las causas que los generaron. Además, de conseguir analizar los objetivos que direccionarán el presente estudio y que demarcarán las soluciones a los problemas vislumbrados.

#### Etapa 1. Análisis Del Problema

En esta parte del estudio se identifica el problema central y su vinculación con otros problemas que también describen la situación actual de la organización. Para conseguirlo se procedió a ejecutar las siguientes acciones:

- I) Identificación de los actores que se prevén están involucrados con el presente estudio, con la metodología que proporciona Edward Freeman; consiguiéndose a los siguientes:
  - ✓ Superintendente
  - ✓ Líder Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.
  - ✓ Líder de Apoyo Logístico
  - ✓ Empleados de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente, de PDVSA Servicios Petroleros S.A,
- II) Generación de una lluvia de ideas, entre el personal de la Superintendencia, sobre los problemas considerados como principales causas de la situación actual a ser abordada. De acuerdo a La entrevista y la encuesta, a continuación, se listan las siguientes problemáticas:

- ✓ Ausencia de software que agilice el trabajo en Mantenimiento de Instalaciones no industriales y planificación.
  - ✓ Bajos niveles de eficiencia Operativa
  - ✓ Deficiencias en la generación de indicadores.
- III) Identificación, entre los problemas planteados, del problema central; aplicando criterios de prioridad y selectividad; teniéndose presente que la resolución del problema central será el objetivo del trabajo. Se obtuvo:
- ✓ Bajos niveles de eficiencia operativa en la Superintendencia Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A, basado en las técnicas de recolección de datos mencionadas en el paso anterior.
- IV) Consecuentemente se tomó como referencia el problema central, y se definieron los efectos más importantes que el mismo genera y las causas que están provocando la existencia de dicho problema central.

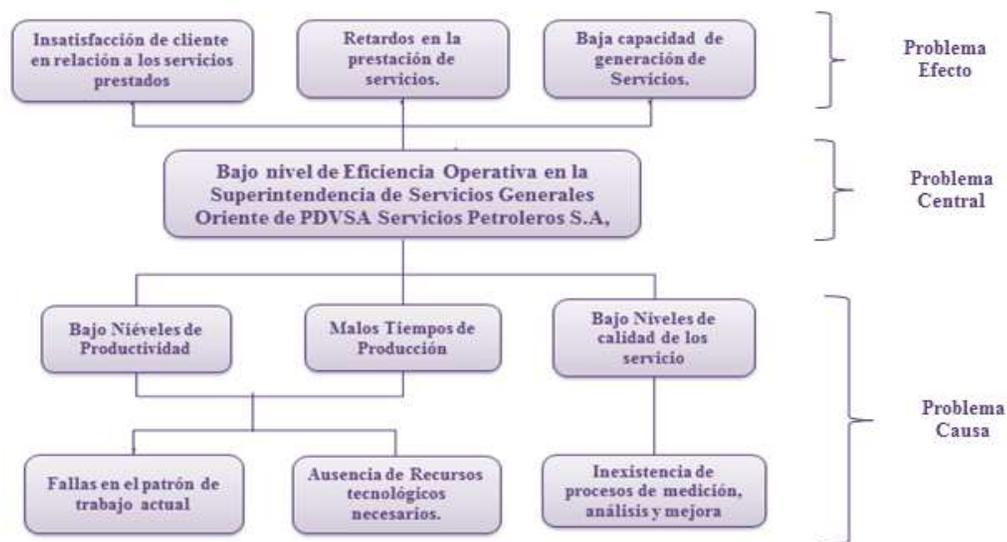
Efectos:

- ✓ Insatisfacción de cliente en relación a los servicios prestados
- ✓ Retardos en la prestación de servicios.
- ✓ Baja capacidad de generación de Servicios.

Causas:

- ✓ Fallas en el patrón de trabajo actual
  - Malos niveles de tiempo Productivo
  - Bajos niveles de productividad
- ✓ Inexistencia de procesos de medición, análisis y mejora.
  - Bajos niveles de Calidad de los servicios
- ✓ Ausencia de Recursos tecnológicos necesarios.
  - Malos niveles de tiempo Productivo
  - Bajos niveles de productividad

V) Por último, se construyó el árbol de problemas. Obteniéndose una imagen completa de la situación de partida.



**Figura 7 Árbol de Problemas**  
Fuente: Autor (2019)

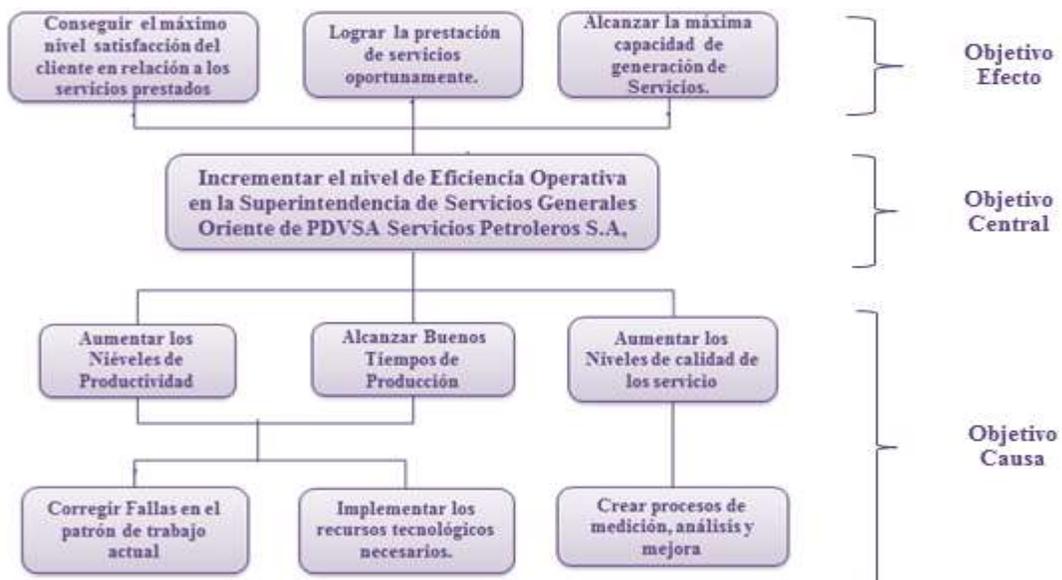
La causa o raíz del problema central, está representada por la ausencia de recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo los procesos y las fallas en el patrón de trabajo por el cual se rigen, lo que actualmente generan malos tiempos de producción y bajos niveles de productividad; aunando esto a la Inexistencia de procesos de medición, análisis y mejora, que ha generado en el bajo nivel de la calidad de los servicios prestados; estos factores en conjunto desencadenan el foco central del problema, que es el bajo nivel de Eficiencia Operativa en la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A. Este problema es causante de efectos negativos para la estabilidad de la empresa, siendo ellos: Insatisfacción de los clientes, baja capacidad para producir servicios y retardo en la prestación de los mismos.

### 5.1.2.3 Definir el Objetivo de impacto.

El análisis de objetivos se sustenta en el análisis de problemas previamente ejecutado. En esta parte, se buscará generar soluciones a los problemas causas, y consecuentemente acabar con la problemática central, pues se estarían desapareciendo las fuentes del problema central, y a su vez, tampoco existirán los problemas efectos.

De este modo son tres los tipos de objetivos que emanan de la búsqueda de soluciones a los problemas causas, efectos y central:

- Objetivo central    ⇨ Solución del problema central
- Objetivos fines    ⇨ Soluciones a problemas efectos
- Objetivos medios   ⇨ Soluciones a problemas causas



**Figura 8** Árbol de Objetivos  
Fuente: (Autor)

El hecho de corregir las fallas en el patrón de trabajo e implementar los recursos tecnológicos necesarios en los procesos conducirá a aumentar los niveles de productividad y alcanzar buenos tiempos de producción; a su vez, la creación de procesos de medición, análisis y mejora permite mejoras significativas en cuanto al nivel de calidad del servicio, dichas acciones; ejecutadas en conjunto conducen al Incremento el nivel de Eficiencia Operativa en la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A, para que en la empresa se presten los servicios oportunamente, se ejecute la máxima cantidad de servicio y se logre la satisfacción del cliente.

#### 5.1.2.4 Tabulación y análisis de la información recogida

- Análisis Estadístico Inferencia de la Encuesta a los clientes.

La encuesta aplicada a los usuarios, arrojó los siguientes resultados.

1. ¿Está conforme con el protocolo que ejecuta para solicitar sus servicios?



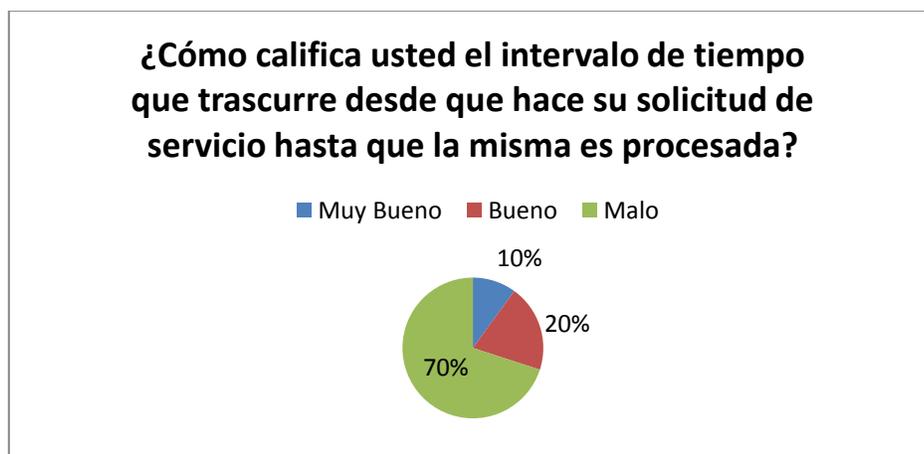
**Figura 9 Conformidad del usuario respecto al protocolo seguido para la generación de servicios**  
Fuente: Autor (2019)

Con relación a la pregunta planteada, los resultados porcentuales fueron los siguientes:

- Un 60% de la población encuestada respondió SI.
- Un 40% de la población encuestada respondió NO.

De acuerdo a las respuestas de los participantes, una gran mayoría de usuarios (60%) están conformes con el protocolo que realizan para poder gozar de los servicios que brinda la superintendencia; mientras que, la minoría representada por el 40% de la población encuestada no está conforme con este. De acuerdo a este resultado, se puede inferir que es necesario estudiar los factores del protocolo actual que generan incomodidad en este porcentaje de usuarios al momento de solicitar y recibir el servicio, con el propósito de solventar esas deficiencias de tal forma que provoquen un incremento del nivel de cada una de las dimensiones que conforman la eficiencia operativa.

2. ¿Cómo califica usted el intervalo de tiempo que transcurre desde que hace su solicitud de servicio hasta que la misma es procesada?



**Figura 10 Calificación del intervalo de tiempo desde que se solicita el servicio hasta que se asigna.**

**Fuente: Autor (2019)**

Con relación a la pregunta formulada, se presentan los siguientes resultados porcentuales:

- Un 70 % respondió MALO.
- Un 20% respondió BUENO.
- Un 10% respondió MUY BUENO.

Según estos resultados La Superintendencia no satisface con excelencia a la mayoría de sus clientes (70%) en cuanto al tiempo de generación de sus servicios, sin embargo, un 20% califico dicho intervalo como buenos, mientras que la minoría (10%) de la población encuestada expreso estar conforme con el tiempo de generación del servicio.

Debido a que la gran mayoría no está conforme con el tiempo de generación de los servicios prestados por la superintendencia, es preciso trabajar en esos factores que generan disconformidad en el restante de la población entrevistada.

3. ¿Considera que la Superintendencia requiere de actualizaciones tecnológicas que mejorar la conectividad con usted?



**Figura11 Consideraciones de actualizaciones tecnológicas que mejoren la Conectividad con el cliente**

**Fuente: Autor (2019)**

Como respuesta a la pregunta formulada en la encuesta:

- EL 80% de los participantes respondió SI.
- El 20% de la población entrevistada respondió NO.

Mientras que la mayoría (80%) de la población encuestada considero, que la Superintendencia requiere actualizaciones tecnológicas que le permitan mejorar su conectividad con los usuarios, el restante de los participantes (20%) expreso que dichas actualizaciones no son necesarias. Con base a los resultados se deja por sentado que la mayoría de los usuarios, perciben una debilidad en el área tecnológica y la organización está llamada a solventarla.

#### 4. ¿Cómo Califica Usted la Calidad del Servicio?



**Figura 52 Calificación de la calidad de los Servicios**  
Fuente: Autor (2019)

Con respecto a esta pregunta:

- Un 70% respondió MUY BUENA
- Un 20% respondió BENA
- Un 10% respondió MALA.

El 70% de los encuestados considera que la calidad de los servicios prestados por la Superintendencia es Muy Buena, por su parte un 20% señala la calidad como buena y un 10% la califica como Mala. De tales resultados, se infiere su mayoría los usuarios consideran que los servicios son de muy buena calidad.

#### 5.1.2.5 Determinación del nivel de eficiencia operativa de la dependencia en estudio.

El indicador que permite medir la eficiencia operativa según Richard Moreno, se observa en la Figura 13, p. 83 que se muestra a continuación.

<b>E.O=TIEMPO PRODUCTIVO*PRODUCTIVIDAD*CALIDAD</b>		
<b>Eficiencia Operativa (E.O)</b>	<b>Calificación</b>	<b>Observaciones</b>
65%<EO	Mala	Grandes perdidas económicas. Competitividad deficiente.
65%<EO<75%	Regular	Perdidas económicas considerables. Baja competitividad.
75%<EO<85%	Buena	Ligeras perdidas económicas. Competitividad baja.
85%<EO<95%	Muy Buena	Empieza a alcanzar valores de clase mundial. Buena competitividad.
EO>95%	Excelencia	Valores de clase mundial. Excelente competitividad

**Figura 13 Indicador de Eficiencia Operativa, Calificación y Observaciones**

Fuente: [Página Web en línea] Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/la-eficiencia-operativa-eo-como-indicador-de-clase-mundial-moreno> [Consulta: 25-03-19]

A continuación, se genera el cálculo de la eficiencia operativa de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A., con base a la fórmula planteada anteriormente, los datos se atrajeron de los indicadores que actualmente se llevan en la unidad y la encuesta realizada a los usuarios de los distintos servicios.

Tiempo Productivo= 75%

Productividad= 87%

Calidad=90%

$$EO = 75\% * 87 * 90 = 58,725\% \quad \text{Ecu ( 1)}$$

La eficiencia operativa de la empresa es de 58,725% según la tabla anteriormente expuesta este variable actualmente se puede clasificar como Mala, lo que denota pérdidas económicas considerables y baja competitividad en la unidad. Lo que concuerda con los resultados que se generaron el árbol del problema y que orientaron a definir el objetivo de la presente investigación.

### **5.1.3 Identificación del objetivo primordial del rediseño o reingeniería.**

#### **5.1.3.1 Alinear la misión, visión y objetivos.**

En esta etapa se deben definir las metas y los objetivos estratégicos que justifique la reingeniería y los vínculos entre los resultados de la reingeniería y la organización, de igual forma se debe determinar cuáles serán los procesos que serán rediseñados. Para ello fue necesario tomar como base la información recolectada en la actividad anterior, sobre la filosofía organización y evaluarla de manera que los objetivos y metas de la organización correspondan con la reingeniería que será aplicada a los procesos, como se hace a continuación.

#### **✓ Evaluar la misión, Visión y Objetivos Estratégicos.**

Se realizó la validación de la misión, visión y objetivos estratégicos de La Superintendencia de Servicios Generales, haciendo uso de dos herramientas planteadas por el autor Fred David, la primera de ellas fue la matriz de evaluación de declaración de misión, en la cual se especifican una serie de factores (nueve en total)

que deben ser nombrados o tomados en cuenta (ver Cuadro). La segunda herramienta son las preguntas claves (ver cuadro 8, p. 97) y para su aplicación el evaluador debe determinar si dichas interrogantes son respondidas en la declaración de la misión.

### **Evaluación de la Misión**

El autor Fred Davis (2003), define la misión de la siguiente forma: “La misión de una empresa es el fundamento de prioridades, estrategias, planes y tareas; es el punto de partida para el diseño de trabajos de gerencia y, sobre todo, para el diseño de estructuras de dirección”. (p. 59). A continuación, se procede a evaluar la misión de la Superintendencia de Servicios Generales. Para estudiar cómo se ha formulado la misión de esta y si garantiza lo antes expuesto, el autor Fred David propone una serie de preguntas que al ser respondidas por sí solas dentro de la misión, indicaran una buena redacción de la misma.

**Cuadro 5 Preguntas claves de la misión**

<b>Misión: Preguntas claves</b>	
<b>¿Quiénes somos?</b>	Identidad y reconocimiento legal que otorga legitimidad a nuestra acción.
<b>¿Qué buscamos?</b>	Las funciones principales de la organización. Cambios fundamentales que deseamos lograr en el medio en el cuál trabajamos. Razón de ser de la organización.
<b>¿Por qué lo hacemos?</b>	Valores, principios y motivaciones de orden moral, religioso, político, social y cultural.
<b>¿Para quién trabajamos?</b>	Sectores sociales hacia los cuales se orienta principalmente los esfuerzos de la organización.

**Fuente:** F. David. (2003)

### **Misión de la Superintendencia de Servicios Generales**

\*Proveer Servicios de Calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal,\* mediante el cumplimiento de los

lineamiento corporativos vigentes, contando con un equipo capacitado, motivado, en sinergia con entes internos externos, comprometidos con un modelo de gestión socialista, / para asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades de las \$organizaciones de PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas,\$ en términos de tiempo, costo y calidad, / ajustado a los planes de la corporación y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

**Cuadro 6 Evaluación de la misión de la Superintendencia de Servicios generales.**

<b>Misión: Preguntas claves</b>	
<b>¿Quiénes somos?</b>	No poseen identidad y reconocimiento legal que otorga legitimidad a sus acciones.
<b>¿Qué buscamos?</b>	Proveer Servicios de Calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal.
<b>¿Por qué lo hacemos?</b>	Para asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades de las organizaciones de PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas, en términos de tiempo, costo y calidad.
<b>¿Para quién trabajamos?</b>	PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas.

**Fuente:** Autor (2019)

Leyenda

- \* ⇒ **¿Qué buscamos?**
- % ⇒ **¿Quiénes somos?**
- / ⇒ **¿Por qué lo hacemos?**
- \$ ⇒ **¿Para quién trabajamos?**

Una vez contestadas las preguntas anteriores podemos llenar la matriz de componentes de la declaración de la misión, para ver si cumple con los 9 ítems propuestos por Fred David en su libro “CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA”; los cuales son definidos, como respuestas a las siguientes interrogantes:

1. **Clientes:** “¿Quiénes son los clientes de la empresa?”
2. **Productos y servicios:** “¿Cuáles son los productos y servicios más importantes de la empresa?”
3. **Mercados:** “¿En dónde compite la empresa geográficamente?”
4. **Preocupación por el crecimiento, supervivencia, y rentabilidad:** “¿La empresa está comprometida con el crecimiento y la solidez financiera?”
5. **Tecnología:** “¿La empresa está actualizada tecnológicamente?”
6. **Filosofía:** “¿Cuáles son la creencia básica, los valores, las aspiraciones y las prioridades éticas de la empresa?”
7. **Concepto de sí misma:** “¿Cuál es su cualidad distintiva o su mayor ventaja competitiva?”
8. **Preocupación por su imagen pública:** “¿La empresa sabe responder a las preocupaciones sociales, comunitarias y ambientales?”
9. **Preocupación por los empleados:** “¿Los empleados son valiosos para la empresa?”

### **Misión de la Superintendencia de Servicios Generales**

Proveer # Servicios de Calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal,# mediante el cumplimiento de los lineamiento corporativos vigentes, ~ contando con un equipo capacitado, motivado, en sinergia con entes internos externos,~ + comprometidos con un modelo de gestión socialista,+ para asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades de las \*organizaciones de PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas,\* en términos de tiempo, costo y calidad, & ajustado a los planes de la corporación y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación. &

**Cuadro 7 Matriz de Evaluación de declaración de Misión**

Compañía	Cliente	Servicio/ Producto	Mercado	Crecimiento, Supervivencia Rentabilidad	Tecnología	Filosofía	Interés por si Misma	Interés por la Imagen Pública	Empleados
PDVSA Servicios Petroleros, S.A.	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI

**Fuente:** Autor (2019)

Leyenda:

*	⇨	Cliente	+	⇨	Filosofía
#	⇨	Servicio/Producto	\$	⇨	Interés por si Misma
^	⇨	Mercado	&	⇨	Interés por la Imagen Pública
%	⇨	Crecimiento, Supervivencia Rentabilidad	~	⇨	Empleados
/	⇨	Tecnología			

El resultado arrojado por la matriz es: **5 SI**, es decir 5 preguntas contestadas de 9 posibles, al sacar el porcentaje queda de la siguiente manera:  $5/9 = 0,56 \times 100 = 56\%$ , lo que implica que la misión posee un 56% de eficacia y que existen ítems fundamentales que actualmente no están expresados en la misión; por lo cual, debe ser reformulada; ya que una declaración muy general resulta disfuncional para toda empresa. Por lo tanto, esta debe tener una orientación dinámica que permita hacer juicio sobre cada uno de los componentes esenciales que expresarían de forma conjunta toda la razón de ser de la misma.

### **Misión Reformulada de la Superintendencia de Servicios Generales.**

**%** Somos una Superintendencia **%** encargada de **\*** proveer servicios de calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal<sup>\*</sup> en el oriente del país, mediante el cumplimiento de los lineamientos

corporativos vigentes y el uso de novedosas tecnologías. Nuestro equipo es el recurso más importante trabajando en las mejores condiciones humanas y tecnológicas, su capacidad y motivación, en sinergia con entes internos externos, comprometidos con un modelo de gestión socialista, nos permiten / asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades de nuestro segmento de clientes, / constituidos por las organizaciones \$ PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas, \$ en términos de tiempo, costo y calidad, a fin de asegurar la continuidad operativa de la empresa, en armonía con los planes de la corporación y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

Con esta nueva misión las preguntas que no estaban claramente dentro de la redacción de la anterior misión, ahora tienen respuestas:

#### **Cuadro 8 Evaluación de la misión de la Superintendencia de Servicios generales.**

<b>Misión: Preguntas claves</b>	
¿Quiénes somos?	Somos una Superintendencia
¿Qué buscamos?	Proveer Servicios de Calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal.
¿Por qué lo hacemos?	Para asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades de nuestro segmento de clientes
¿Para quién Trabajamos?	PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas.

**Fuente:** Autor (2019)

Leyenda:

*	⇒	¿Qué buscamos?
%	⇒	¿Quiénes somos?
/	⇒	¿Por qué lo hacemos?
\$	⇒	¿Para quién trabajamos?

Del mismo modo vemos como ahora esta reformulación cumple afirmativamente con todos los ítems de la matriz de componentes de la declaración de la misión.

### Misión Reformulada de la Superintendencia de Servicios Generales.

# Somos una Superintendencia encargada de proveer servicios de calidad orientados al mantenimiento de instalaciones no Industriales y apoyo Logístico al personal, # en ^ el oriente del país, ^ / mediante el cumplimiento de los lineamientos corporativos vigentes y el uso de novedosas tecnologías. / ~ Nuestro equipo es el recurso más importante, trabajando en las mejores condiciones humanas y tecnológicas, ~ \$ su capacidad y motivación, en sinergia con entes internos externos, nos permiten asegurar el cumplimiento y las exigencias y las necesidades en términos de tiempo, costo y calidad de nuestro segmento de clientes, \$ \* constituidos por las organizaciones PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y sus empresas mixtas, \* + creemos firmemente en el modelo de gestión socialista,+ % a fin de asegurar la continuidad operativa de la empresa, % & en armonía con los planes de la corporación y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación. &

**Cuadro 9 Matriz de Evaluación de declaración de Misión**

Compañía	Cliente	Servicio/ Producto	Mercado	Crecimiento, Supervivencia Rentabilidad	Tecnología	Filosofía	Interés por si Misma	Interés por la Imagen Pública	Empleados
PDVSA Servicios Petroleros, S.A.	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

**Fuente:** Autor (2019)

Leyenda:

*	⇨	Cliente	+	⇨	Filosofía
#	⇨	Servicio/Producto	\$	⇨	Interés por si Misma
^	⇨	Mercado	&	⇨	Interés por la Imagen Pública
%	⇨	Crecimiento, Supervivencia Rentabilidad	~	⇨	Empleados
/	⇨	Tecnología			

El resultado arrojado por la matriz es: **9 SI**, es decir 9 preguntas contestadas de 9 posibles, al sacar el porcentaje queda de la siguiente manera:  $9/9 = 1 \times 100 = 100\%$ , lo que implica esta misión reformulada se puede denotar claramente el propósito y razón de ser de la Superintendencia; lo cual puede representar una ventaja competitiva para la misma, ya que al estar bien diseñada, representa una base esencial para la formulación e implementación de planes y estrategias; es decir, sería este el marco disciplinario en el cual el gerente y todo el personal operan, para el consecutivo alcance de sus objetivos estratégicos.

### Evaluación de la Visión

El autor Fred David (2003), define la visión de la siguiente forma: “Una declaración de la visión debe responder a la pregunta básica “¿qué queremos llegar a ser?” Una visión definida proporciona el fundamento para crear una declaración de la misión integral.” (p, 56). Por consiguiente, se procede a evaluar la visión del departamento formulada según las preguntas claves propuestas por el autor Serna Gómez (ver cuadro 10, p. 99).

**Cuadro 10 Preguntas claves de la visión**

Visión: Preguntas claves	
¿Cuál es la imagen deseada?	¿Cómo vemos a la población con la cual trabajamos? Es decir, cuál es la situación futura deseada para nuestros usuarios o beneficiarios.
¿Cómo seremos en el futuro?	La posición futura en nuestra organización en relación a otras organizaciones
¿Qué haremos en el futuro?	Cuáles son las contribuciones distintivas que queremos hacer en el futuro

**Fuente:** Serna (1999)

### Visión de la Superintendencia de Servicios Generales.

**%** Ser una organización reconocida por la excelencia en el suministro de servicios logísticos manejo de instalaciones no Industriales, **% \*** garantizando tiempo de respuesta oportuna ante las necesidades del personal de la Filial PDVSA Servicios Petroleros y sus empresas mixtas, **\* \$** mediante el trabajo basado en criterios de calidad, cultura de servicio, valor agrado a los procesos y enmarcado en el modelo socialista productivo nacional con la participación protagónica de los trabajadores y trabajadoras, para apalancar el cumplimiento de la Ley Plan de la Patria.**\$**

**Cuadro 11 Evaluación de la Visión de la Superintendencia de Servicios Generales oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A,**

Visión: Preguntas claves	
¿Cuál es la imagen deseada?	Garantizar tiempo de respuesta oportuna ante las necesidades del personal de la Filial PDVSA Servicios Petroleros y sus empresas mixtas,
¿Cómo seremos en el futuro?	Ser una organización reconocida por la excelencia en el suministro de servicios logísticos manejo de instalaciones no Industriales,
¿Qué haremos en el futuro?	Trabajar basándonos en criterios de calidad, cultura de servicio, valor agrado a los procesos y enmarcado en el modelo socialista productivo nacional con la participación protagónica de los trabajadores y trabajadoras, para apalancar el cumplimiento de la Ley Plan de la Patria.

**Fuente:** Autor (2019)

Leyenda:

- \***           ⇒   **¿Cuál es la imagen deseada?**
- %**           ⇒   **¿Cómo seremos en el futuro?**
- \$**           ⇒   **¿Qué haremos en el futuro?**

Considerando que la visión debe ser evaluada a fin de verificar si da respuestas a las preguntas claves planteadas por Serna, para ser considerada apta en la aplicación de la empresa, según lo visto anteriormente en el cuadro 11 sobre esta evaluación es más que evidente que la visión actual de la dependencia en estudio responde a todas

las preguntas claves, por lo tanto, se considera competente para ser aplicada en la misma.

### **Alineación de la Misión y Visión del La Superintendencia de Servicios generales Oriente.**

La alineación se realiza con el objetivo de saber si lo que es la empresa en el presente está enfocado a lo que quiere ser en el futuro, ya que la alineación establece las relaciones que existen entre la misión y la visión de la empresa a través de una matriz de alineación (Ver Cuadro 12). Para lo cual se descompuso en verbos la misión y la visión y se comparó para ver si estaban relacionadas.

#### **Verbos de la Misión**

Encargar, proveer, garantizar, cumplir, asegurar, creer.

#### **Verbos de la Visión**

Ser, suministrar, garantizar, participar, trabajar, usar.

**Cuadro 12 Matriz alineación de la Misión y Visión de la Superintendencia.**

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Misión</span> <span style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Visión</span> </div>	Ser	Suministrar	Garantizar	Participar	Trabajar	Usar
Encargar	√	√	√	√	√	√
Proveer	√	√	√	√	√	√
Garantizar	√	√	√	√	√	√
Cumplir	√	√	√	√	√	√
Asegurar	√	√	√	√	√	√
Creer	√	√	√	√	√	√

**Fuente:** Autor (2019)

Con la aplicación de la Matriz alineación de la Misión y Visión de la Superintendencia, se puede observar, que existe alineación tanto con la misión como la visión, mediante los resultados presentados, con  $Si = (36/36) * 100 = 100\%$ , correspondiendo con los verbos de cada una. Demostrando que la visión apunta hacia la misión, por lo que se encuentran alineadas y su formulación satisface las perspectivas organizacionales.

### **Evaluación de los Objetivos Estratégicos**

Según Fred David define los Objetivos como: “Los objetivos son metas caracterizadas por un lapso comparativamente corto y logros específicos medibles. También se puede definir como las voluntades organizacionales referidas a la empresa, independiente de las voluntades de los dirigentes, tiene carácter cualitativo y cuantitativo”. (p. 34.). El autor también establece una serie de pasos a considerar para la formulación de los objetivos estratégicos de una organización, y estos constituirán la referencia para evaluar y reformular (de ser necesario) los objetivos empresariales de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente, de PDVSA Servicios Petroleros S.A., y así convertirlos en objetivos estratégicos.

- a) Se establece una reunión con los directivos de la empresa, donde se determina hacia donde quiere dirigirse la organización.
- b) Los objetivos empresariales de la empresa deben estar iniciados por un verbo en infinitivo, que indique la acción.
- c) Se debe indicar el fenómeno en el que se establece dicha acción de los objetivos empresariales de la empresa. Ej.: estructuras, roles, funciones, etc.
- d) Se indica el objeto de investigación de los objetivos empresariales de la empresa, es decir, para que se realizara la acción que se quiere alcanzar.

- e) Los objetivos empresariales de la empresa Deben ser: cuantificable, realizables y comprensibles.
- f) Se plantean los objetivos anuales de la empresa y los de largo plazo.

A continuación, se presentan los siguientes objetivos que han sido suministrados por la gerencia con la finalidad de que sean objeto de estudio, para determinar si cumple con los criterios para evaluación de objetivos planteados por el autor Fred David, los cuales de no cumplir posteriormente se reformaran, con el propósito de otorgar empresa metas medibles y alcanzables que contribuyan a su crecimiento.

**Objetivos Estratégicos de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente.**

- a) Realizar la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.
- b) Asegurar la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.
- c) Proveer de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas requeridos por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.
- d) Garantizar la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.

**Cuadro 13 Evaluación de Objetivos.**

Objetivo	Criterios de Evaluación Para objetivos Estratégicos Según Fred Davis				
	Inician en un Verbo en Infinitivo	Indican el fenómeno en el que se establece su acción	Indican el objeto de investigación	Son cuantificables, razonables y comprensibles	Acotado en el tiempo
Realizar la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.	Realizar	habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento	No indica objeto de actuación	Cumple	No cumple
Asegurar la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.	Asegurar	la prestación de servicios logísticos	para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros	Cumple	No cumple
Proveer de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas requeridos por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.	Proveer	Los servicios de soporte integral de oficinas	No indica objeto de actuación	Cumple	No cumple
Garantizar la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.	Asegurar	disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios	Para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.	Cumple	No cumple

**Fuente:** Autor (2019) la fuente va en la parte inferior

De acuerdo con la evaluación realizada a los objetivos estratégicos de la dependencia estudiada, según los criterios de evaluación propuestos por el autor Fred Davis, la cual es mostrada en el cuadro anterior, donde se evidencia de forma clara la existencia de ciertas discrepancias en la formulación de los objetivos

estratégicos actuales con base a los criterios considerados, se infiere que estos ameritan una reformulación.

**Reformulación de los Objetivos estratégicos de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A.,**

- a) Realizar diariamente la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas, para garantizar la continuidad operativa de estas.
- b) Asegurar diariamente la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.
- c) Proveer diariamente de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas para satisfacer las necesidades requeridas por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.,
- d) Garantizar diariamente la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.

Debido a que los objetivos son los que definen el camino para llegar a la visión; es de vital importancia comprobar la alineación de ambos, en este trabajo investigativo se realizará esta acción mediante la ejecución de una Matriz de Alineación de los Objetivos con la visión, dicha herramienta permitirá probar si existe o no alineación entre estos dos aspectos fundamentales del plan estratégico de la organización.

### Alineación de los Objetivo Estratégicos con la Visión

**Cuadro 14 Matriz de alineación de los Objetivos Estratégicos con la Visión**

Visión Objetivo	Ser	Suministrar	Garantizar	Participar	Trabajar	Usar
Realizar	√	√	√	√	√	√
Asegurar	√	√	√	√	√	√
Proveer	√	√	√	√	√	√
Garantizar	√	√	√	√	√	√

**Fuente:** Autor (2019)

Respuestas No =  $0/24 * 100 = 0\%$

Respuestas Sí =  $24/24 * 100 = 100\%$

Al arrojar la matriz de alineación 100% al ítem Sí, se demuestra mediante la aplicación de esta herramienta que los objetivos estratégicos de la Superintendencia apuntan hacia la visión, encontrándose de esta manera, que ambos están alineados. De tal forma a este punto del trabajo se posee la certeza de que la dependencia en estudio posee elementos del plan estratégico, como lo son la misión, visión y objetivos en perfecta armonía, estableciendo claramente la filosofía de la organización. Por tal motivo, se procede a usarla como marco teórico para establecer el conjunto de metas que perseguirá el rediseño que se realizara a continuación, debido a que todos los objetivos de un proyecto de reingeniería deben derivar necesariamente del plan estratégico.

Según Eduardo Halliburton:

Los objetivos del rediseño o reingeniería de un proceso deben incluir la definición de la meta global por obtenerse, tipos específicos de mejoramientos deseados, plazos en los que debería obtenerse, y en lo posible una cuantificación de los costos y de las economías esperadas (Halliburton , pág. 149).

Por lo tanto, siguiendo la premisa antes expuesta y en consenso con la directiva de la organización se plantea los siguientes objetivos de la reingeniería:

- ✓ Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en seis meses.
- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Reducir a un 100% de las actividades repetitivas en los procesos.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

#### **5.1.3.2 Seleccionar los procesos fundamentales.**

A continuación, se desarrollarán una serie de pasos, que comprenden establecer los límites de los procesos, evaluar su nivel de importancia de cada uno, opiniones de la gerencia de los mismos, entre otros; con el propósito, de seleccionar los procesos fundamentales de la Superintendencia, que serán rediseñados para cumplir con el objetivo principal del rediseño establecido anteriormente en el presente capítulo (ver figura 7).

**Enumerar los procesos principales.**

1. Proceso de Apoyo Logístico al personal.
2. Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales.
3. Proceso de Planificación Control y Gestión.

**Determinar los límites de los procesos.**

Con el propósito de determinar los límites de cada proceso, se llevó a cabo la aplicación de una encuesta que consta de cinco preguntas cerradas, este instrumento fue dirigido a los líderes de cada proceso de la Superintendencia, quienes gustosamente prestaron su apoyo y dieron respuestas a todas las preguntas generadas, razón por la que se pudo llegar a las siguientes conclusiones sobre los límites de existentes en los procesos de dicha unidad.

- ✓ Proceso de Apoyo Logístico al personal. Según lo aportado por el líder, este proceso se comprende de tres subprocesos como lo son servicio de taxis, servicio de hospedaje, Apoyo secretarial y alimentación y eventos; todos esto, inician con la solicitud del cliente, sector conformado por los trabajadores de la filial y culmina con el posterior cumplimiento y evaluación del servicio.
- ✓ Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales. El encargado del proceso expone que su proceso está compuesto por dos subprocesos de los cuales el subproceso mantenimiento de Instalaciones No Industriales inicia con la solicitud del cliente y termina con la prestación o facturación del servicio, por su parte el subproceso inventario comienza con la con la entrada de mercancía y culmina con la entrega de la misma.
- ✓ Proceso de Presupuesto, Planificación y Gestión. Por su parte el dueño de este proceso plantea que este posee tres subprocesos, como lo son sistematización de facturas, generación de indicadores y planificación del Plan Operativo

Anual, iniciando los dos primeros cuando los procesos de Apoyo Logístico y Mantenimiento de instalaciones no industriales emiten los datos y finalizando cuando estos son procesados y el ultimo inicia cuando inicia un nuevo año y termina cuando termina el plazo de cumplimiento de la planificación.

### **Evaluar la importancia estratégica de cada proceso.**

A continuación, se definirán un conjunto de razonamientos, que serán significativos para evaluar la importancia estratégica de cada proceso que coexiste en la Superintendencia, mediante el uso de un conjunto de matrices, que permiten seleccionar de una forma objetiva a aquellos que merecen mayor significancia al momento de realizar el rediseño. De tal manera que, se pueden definir estos dichos criterios como:

- ✓ Nivel de difusión. Criterio que muestra cuales son los procesos que presentan mayores problemas en su funcionamiento. Se parte del tipo y profundidad de los problemas detectados para satisfacer las necesidades y los requerimientos de los clientes, así como el cumplimiento de la misión, visión y objetivos estratégicos. En relación a este criterio, se puede decir con base en lo planteado por los líderes de cada proceso y la lluvia de ideas generadas para la detección de problemas, que a pesar de que todos los procesos presentan sus deficiencias, las más notorias se detectan en los procesos de Apoyo Logístico Y Mantenimiento de Instalaciones no industriales ya que son los procesos operativos de las Superintendencia, a través de los cuales esta presta los servicios a los clientes.
- ✓ Nivel de impacto sobre el cliente. Este criterio se refiere al nivel de impacto que tiene el proceso sobre el cliente. Una herramienta que nos puede ayudar a determinar el nivel de impacto sobre el ciudadano es una matriz o cuadro directriz como el que se expone a continuación:

<b>Impacto sobre el Ciudadano</b>			
<b>Alto</b>	Prioridad media	Prioridad alta	Prioridad máxima
<b>Medio</b>	Prioridad media	Prioridad alta	Prioridad alta
<b>Bajo</b>	Prioridad baja	Prioridad media	Prioridad media
	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
	<b>Oportunidad de perfeccionamiento</b>		

**Figura 14 Cuadro directriz**  
 Autor: Eduardo Halliburton (2012)

En esta matriz mostrada en la figura anterior (ver figura 14) se podrán agrupar los procesos o actividades según tenga un alto, medio o bajo impacto sobre el ciudadano; esta clasificación se deberá correlacionar con la oportunidad de perfeccionamiento de los procesos, atendiendo a los factores culturales, presupuestarios, humanos y otros; permitiendo que se generen conclusiones sobre el impacto que tienen los procesos en el ciudadano. Como se evidencia a continuación:

- Matriz directriz del Proceso de Apoyo Logístico

<b>Proceso de Apoyo Logístico</b>			
<b>Impacto Sobre el Ciudadano</b>			
<b>ALTO</b>			<b>X</b>
<b>MEDIO</b>			
<b>BAJO</b>			
	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
	<b>Oportunidad de Perfeccionamiento</b>		

**Figura 65 Matriz directriz del Proceso de Apoyo Logístico**  
 Fuente: Autor 2019

Con sustento, en la información extraída de las entrevistas, observación directa y revisión documental, se determina que este proceso tiene un alto impacto sobre el ciudadano y que además posee una oportunidad de perfeccionamiento alto, por lo tanto; el resultado de la evaluación refleja, que el mismo según el nivel de impacto sobre el ciudadano y la oportunidad de cambio tiene un alto nivel de prioridad y debería considerarse al momento de hacer la reingeniería.

- Matriz directriz del Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales

<b>Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales</b>			
<b>Impacto Sobre el Ciudadano</b>	<b>ALTO</b>		<b>X</b>
	<b>MEDIO</b>		
	<b>BAJO</b>		
		<b>BAJO MEDIO ALTO</b>	<b>Oportunidad de Perfeccionamiento</b>

**Figura 76 Matriz directriz del Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales**

**Fuente:** Autor 2019

Se puede concluir; de acuerdo a lo reflejado en la matriz directriz del proceso de mantenimiento de Instalaciones no industriales, que este también posee un nivel de impacto sobre el ciudadano y oportunidad de perfeccionamiento alto, por lo tanto; su nivel de prioridad al momento de seleccionar los procesos para la reingeniería es el máximo.

- Matriz directriz del Proceso de Planificación, Control y Gestión.

<b>Proceso de Planificación, Control y Gestión.</b>			
<b>Impacto Sobre el Ciudadano</b>	<b>ALTO</b>		
	<b>MEDIO</b>		
	<b>BAJO</b>		<b>X</b>
	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
			<b>Oportunidad de Perfeccionamiento</b>

**Figura 87 Matriz directriz del Proceso de Planificación, Control y Gestión.**

Fuente: Autor 2019

Por su parte, el proceso de Planificación, Control gestión posee un nivel medio de prioridad, debido a que si impacto sobre el ciudadano es bajo, porque según la información recabada las actividades que en el mismo se llevan a cabo no tienen relación directa con el destinatario final y posee una oportunidad de perfeccionamiento medio.

- ✓ Línea clave del organismo. El tercer criterio tiene relación directa con la misión, visión y objetivos estratégicos de la organización. En el cuadro realizado a continuación se marcarán con una equis aquellos procesos que tengas relación directa con los objetivos estratégicos de la organización.

**Cuadro 15 Relación de Objetivos estratégicos Con los Procesos de la Superintendencia.**

Objetivos Estratégicos de La Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S. A	Procesos de La Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S. A		
	Proceso de Apoyo Logístico	Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales	Proceso de Planificación, Control y Gestión.
Realizar diariamente la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas, para garantizar la continuidad operativa de estas.	-	X	-
Asegurar diariamente la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.	X	-	-
Proveer diariamente de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas para satisfacer las necesidades requeridas por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.,	X	X	-
Garantizar diariamente la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas	-	X	-

**Fuente:** Autor (2019)

Es evidente, según el cuadro anterior, que los procesos de Apoyo Logístico y Mantenimiento de Instalaciones No Industriales, son lo que se relacionan directamente con los objetivos de la Superintendencia; por tanto, se puede decir que según el criterio de línea estratégica son los dos procesos mencionados los que merecen mayor importancia para ser rediseñados.

**Obtener opiniones de alto nivel jerárquico acerca de la situación de cada proceso.**

De acuerdo a reuniones con el Superintendente, mediante entrevistas no estructuradas este plantea que actualmente en los procesos de la Superintendencia, le es de gran preocupación la generación de información e indicadores relacionado a los servicios prestados, debido a que este plantea que no considera que las actividades actuales que se realizan para este fin son suficientes y que existe oportunidad de crear nuevos procesos de apoyos dedicados exclusivamente a tal fin , además considerar que este pudiera ser automatizado con el uso de tecnología existente para ello. A continuación, se presentará un cuadro de calificación de los procesos según los niveles expuestos anteriormente.

**Cuadro 16 Calificaciones de los procesos de acuerdo a los criterios de Evaluación**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Procesos de La Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S. A		
	Proceso de Apoyo Logístico	Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales	Proceso de Planificación, Control y Gestión.
Nivel de Impacto Sobre el Ciudadano	10	10	5
Nivel de Cambio en los Requerimientos de la Demanda	10	10	5
Nivel de Cambios de tecnología	10	10	10
Nivel de Cambio de Personas (Trabajo)	7	7	5
Nivel de Oportunidad de perfeccionamiento	10	10	10
Nivel de Impacto sobre la Organización	10	10	7
Totales	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>42</b>

**Fuente:** Autor (2019)

Una vez más, se hace notorio con un total de 57pts cada uno, que los procesos de Apoyo Logístico y Mantenimiento de Instalaciones no Industriales, son prioritarios en la organización y un con una puntuación de 42pts el proceso de Planificación, Control y Gestión tiene un nivel medio de importancia, según la evaluación realizada, que se basa en criterios como la disfunción, impacto sobre el cliente, impacto sobre la organización, tecnología, oportunidad de seccionamiento y otros. De esta forma se concluye que la importancia estratégica necesaria para ser seleccionados como procesos esenciales para el rediseño la posee:

- El proceso de Apoyo Logístico
- El Proceso de Mantenimiento de Instalaciones no Industriales.

## **5.2 FASE II. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y PROPUESTA DE REDISEÑO O REINGENIERÍA.**

En esta fase de la presente investigación, se describirá los objetivos generales y específicos de la Reingeniería para cada proceso; igualmente se elaboran los distintos diagramas actuales y propuestos de estos, con el uso del software Enterprise Architech, siendo este una tecnología de información que permitirá diagramar en lenguaje UML Business, las relaciones que en ellos existen.

Posteriormente, con la implementación de la Matriz de actividades con problemas evaluar y analizar sus situaciones problemáticas, logrando dilucidarlas con mayor sencillez e idear soluciones acertadas. Dicha herramienta, permite localizar el análisis de los problemas existentes en cada una de las actividades; además, facilita enfocar el mejoramiento en áreas específicas del proceso con valor agregado, esta debe ser aplicada luego del establecimiento de los problemas que se realizó

anteriormente en este capítulo, con la Metodología del Marco lógico, que se basó en instrumentos técnicos como lo son la encuesta, entrevistas, brainstorming.

Así mismo, se definirá la medición de cada proceso de la Superintendencia, para poder supervisar, controlar, y mejorar su actividad y resultados; los aspectos que se evaluaron para realizar esta tarea son la calidad de la gestión en la que se determina la relación óptima entre los medios utilizados, el tiempo y las metas establecidas y los resultados que se componen en cantidad y cobertura de producto, calidad y satisfacción e impacto del cliente.

Para comprender mejor la definición de los dos aspectos a considerar en la medición de los procesos, se plantean los siguientes conceptos, en relación a ellos:

- La calidad de la Gestión. En este caso se mide la calidad de las actividades en los tres niveles (Organización, Proceso, puestos de trabajo) que se desarrollan para la producción de servicio. Si las actividades se desarrollan correctamente, probablemente habrá calidad, pero si se realizan con deficiencias es seguro que nos encontraremos con problemas en los resultados esperados.
- Medición de los Resultados. En este caso debemos medir los productos (bines y servicios) generado y la forma en la que contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la organización y satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes.

## 5.2.1 Rediseño de los Proceso que conforman el Macro- Proceso Apoyo Logístico.

### 5.2.1.1 Objetivos primordiales del Rediseño o Reingeniería

- ✓ Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en seis meses.
- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Reducir a un 100% de las actividades repetitivas en los procesos.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

### 5.2.1.2 Diagrama del Macro -Proceso

**Cuadro 17 Macroproceso de Apoyo Logístico**

<b>Apoyo Logístico</b>	
<b>Proceso</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Servicio de Taxis</b>	Asegurar diariamente la prestación de servicios Taxis necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.
<b>Servicio de Hospedaje</b>	Asegurar diariamente la prestación de servicios Hospedaje necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.
<b>Alimentación y Eventos</b>	Asegurar diariamente la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.
<b>Soporte Integral a Oficinas</b>	Proveer diariamente de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas para satisfacer las necesidades requeridas por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.,

**Fuente:** (Autor, 2019)

### **5.2.1.3 Rediseño del Proceso Servicio de Taxis**

**Nombre del Proceso: Servicio de Taxis.**

#### **Objetivos específicos del rediseño.**

Según los objetivos de la reingeniería que se definieron anteriormente, corresponden para desarrollar dicho proceso en el servicio de taxis, los siguientes:

- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

#### **Objetivo del proceso.**

Según los datos suministrados en el levantamiento de información por el líder del proceso y la gerencia de recursos humanos de PDVSA Servicios Petroleros S.A., el objetivo de este proceso es:

Asegurar diariamente la prestación de servicios Taxis necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.

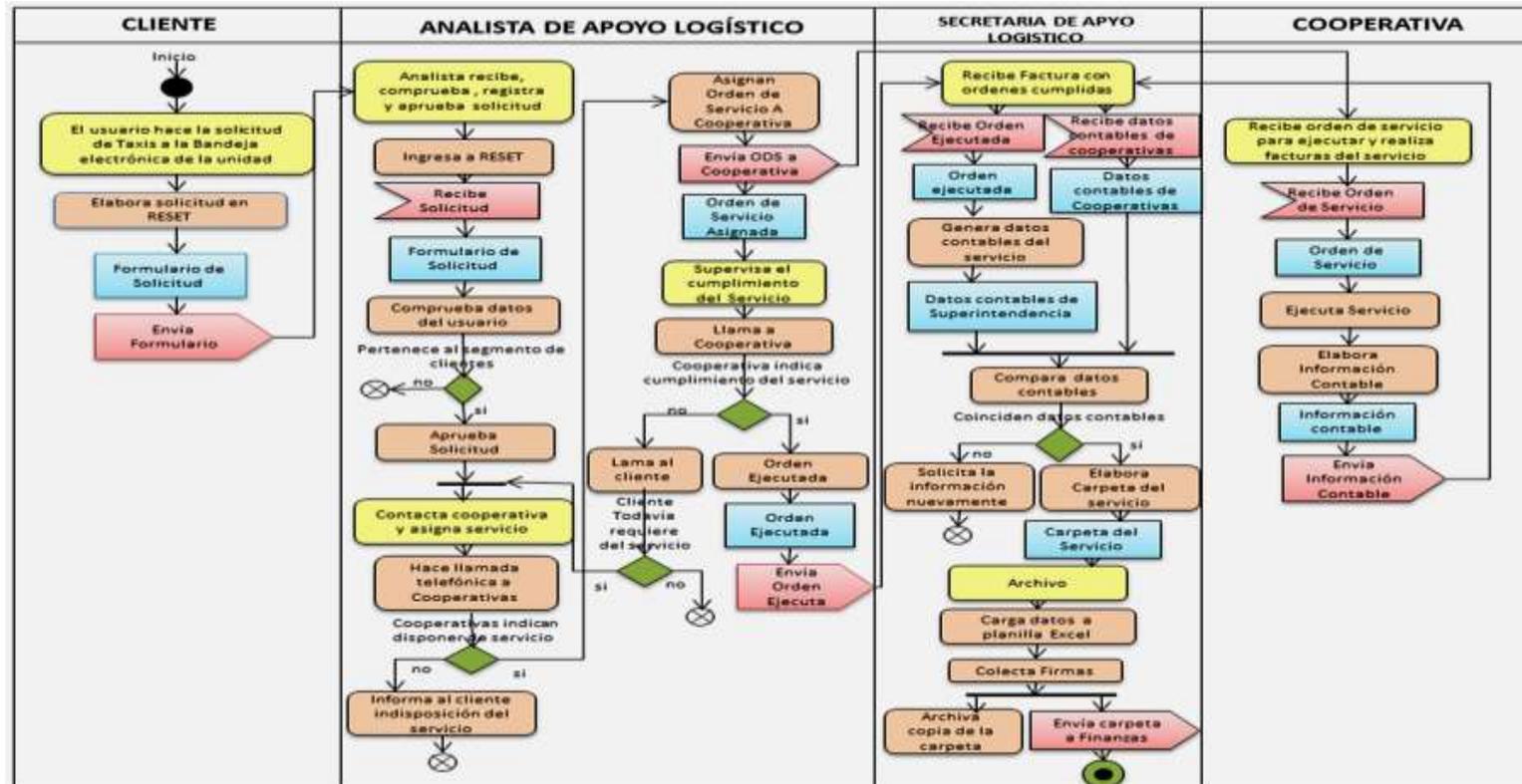
### Diagrama de Proceso Actual.

**Cuadro 18 Diagrama de Proceso Actual del Servicio de Taxis.**

Proceso Servicio de Taxis					
Proveedores	Entrada/Insumo	Inicio Del Proceso	Sub-Procesos	Producto/ Salida	Destinatario
Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A	Solicitudes de Servicios de Taxis		Inicio Del Proceso	1-Recepción del Solicitudes de Servicio de Taxi	Comprobación de los datos del cliente y registro de la solicitud
Analista de apoyo logístico	Solicitud de servicio de Taxis Aprobada *Ordenes Asignadas Incumplidas		2-Asignación de Servicio	Asignación de una Orden de Servicio a una cooperativa	Cooperativas de Taxis
Analista de apoyo logístico	Orden de Servicio asignada		3-Supervisión del Servicio	Comprobación del cumplimiento de la Orden de Servicio solicitado por el cliente	Integrante de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A, solicitante del Servicio
*Cooperativas de Taxis *Analista de Servicio de Taxis	*Factura de la Orden de Servicio Cumplida según cooperativa *Hoja de costo de Servicio de la Empresa		4-Recepción de Facturas	Comprobación de datos de facturación Entregados	Secretaria de Ejecutiva
Secretaria Ejecutiva	Facturas Validadas		5-Archivo de Documentación de Servicios	*Colecta de Firmas que validan el Documento *Registros de los Servicios prestados, en la Superintendencia	Fin del Proceso Destinatario Final del Proceso Gerencia de Finanzas

**Fuente:** Autor (2019)

**Diagrama de Relaciones Actual.**



**Figura 98 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Servicio de Taxis.**

Fuente: Autor (2019)

### Análisis de los Problemas.

A continuación, se desarrolla la matriz de actividades como problemas del proceso Servicio de Taxis de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A., la selección de dichas áreas de mejora se basa en el análisis de estas, realizado anteriormente en el presente capítulo para identificar la problemática central de la investigación. Los resultados de esta matriz serán estudiados, con el motivo de determinar cuáles serán los factores que sometidos a cambio al momento de realizar el rediseño del presente proceso.

**Cuadro 19 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Servicio de Taxis**

Actividades Principales	Tipos de problemas			Total de Problemas por actividad	Actividad con valor agregado
	Fallas en el Patrón de trabajo	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora		
Recepción de ODS				0	SI
Asignación de ODS			X	1	SI
Supervisión del Servicio	X	X	X	3	SI
Recepción de Datos Contables del servicio		X		0	NO
Archivo	X	X		2	NO
	2	3	2		

**Fuente:** Autor (2019)

(x) Indica la existencia de un problema.

Con base a esta matriz, se estableció la necesidad de realizar cuatro actividades que permiten el análisis de la misma, que a continuación se detallan:

- Determinar cómo inciden cada uno de los tipos de problemas en el resultado del proceso y como generan una deficiencia.

**Cuadro 20 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.**

ACTIVIDADES CON PROBLEMA	IMPACTO DE LOS PROBLEMAS EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	
	PROBLEMAS	IMPACTO EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDADES
<b>Asignación del ODS</b>	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
<b>Supervisión de Servicio</b>	Fallas en patrón de trabajo	Desconocimiento de la opinión del cliente con relación al servicio
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente
<b>Recepción de Datos Contables del servicio</b>	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto
<b>Archivo</b>	Fallas en patrón de trabajo	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan

**Fuente:** Autor (2019)

- Determinar cómo inciden los distintos tipos de problemas en los resultados de cada una de las actividades.

**Cuadro 21 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso.**

TIPOS DE PROBLEMAS	IMPACTO SOBRE LOS RESULTADOS DEL PROCESO
<b>Fallas en el Patrón de Trabajo</b>	-Desconocimiento de la opinión del cliente con relación al servicio
<b>Ausencia recursos tecnológicos necesarios</b>	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan. - Tiempo de respuesta alto - Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente
<b>Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora</b>	-Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados

**Fuente:** Autor (2019)

- Explicar las actividades del proceso sin valor agregado que están produciendo deficiencias en su capacidad de dar salida a un producto conforme a lo requerido por el cliente y que genera un costo extra para la organización.

En este proceso, no existen actividades sin valor agregado, que interrumpan la salida del producto.

- Enumerar las principales medidas o cambios que se podrían tomar para poder comenzar a mejorar o cambiar el modo en que opera este proceso.

**Propuesta 1.** Rediseñar la actividad de Supervisión del servicio; para que, la superintendencia pueda conocer y tomar encuesta la opinión del cliente en relación a los servicios prestados.

**Propuesta 2.** Implementación de tecnologías como bases de datos para el archivo la información y sistemas que generen la información contable.

**Propuesta 3.** Implementar sistemas que faciliten la generación de indicadores de gestión del proceso.

**Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio de Taxis.**

**Cuadro 22 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio de Taxis.**

<b>Proceso Servicio de Taxis</b>					
<b>Proveedores</b>	<b>Entrada/Insumo</b>	<b>Inicio Del Proceso</b>	<b>Sub-Procesos</b>	<b>Producto/ Salida</b>	<b>Destinatario</b>
<b>Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A</b>	<b>Solicitudes de Servicios de Taxis</b>			<b>1-Recepción del Solicitudes de Servicio de Taxi</b>	<b>-Validación del usuario que realiza la petición como cliente -Solicitud Recibida -Solicitud Aprobada -Informe de solicitudes recibidas</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>-Petición de servicio Aceptada -Ordenes Asignadas Incumplidas</b>		<b>2-Asignación de Servicio</b>	<b>-Orden de Servicio Asignada -Informe de Ordenes Asignadas</b>	<b>-Cooperativas de -Taxis</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>Orden de Servicio asignada</b>		<b>3-Supervisión del Servicio</b>	<b>Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio Informen de Ordenes Cumplidas Informe de evaluación del usuario del servicio</b>	<b>Planificador</b>
<b>Cooperativas Analista de Apoyo Logístico</b>	<b>-Orden de Servicio Cumplida -Datos Contables</b>		<b>4-Recepción de Facturas</b>	<b>-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma. -Validación del documento</b>	<b>Fin del Proceso</b> <b>Destinatario Final del Proceso Gerencia de Finanzas</b>

**Fuente:** Autor (2019)

## Diagrama de Relaciones Propuesto del Servicio de Taxis

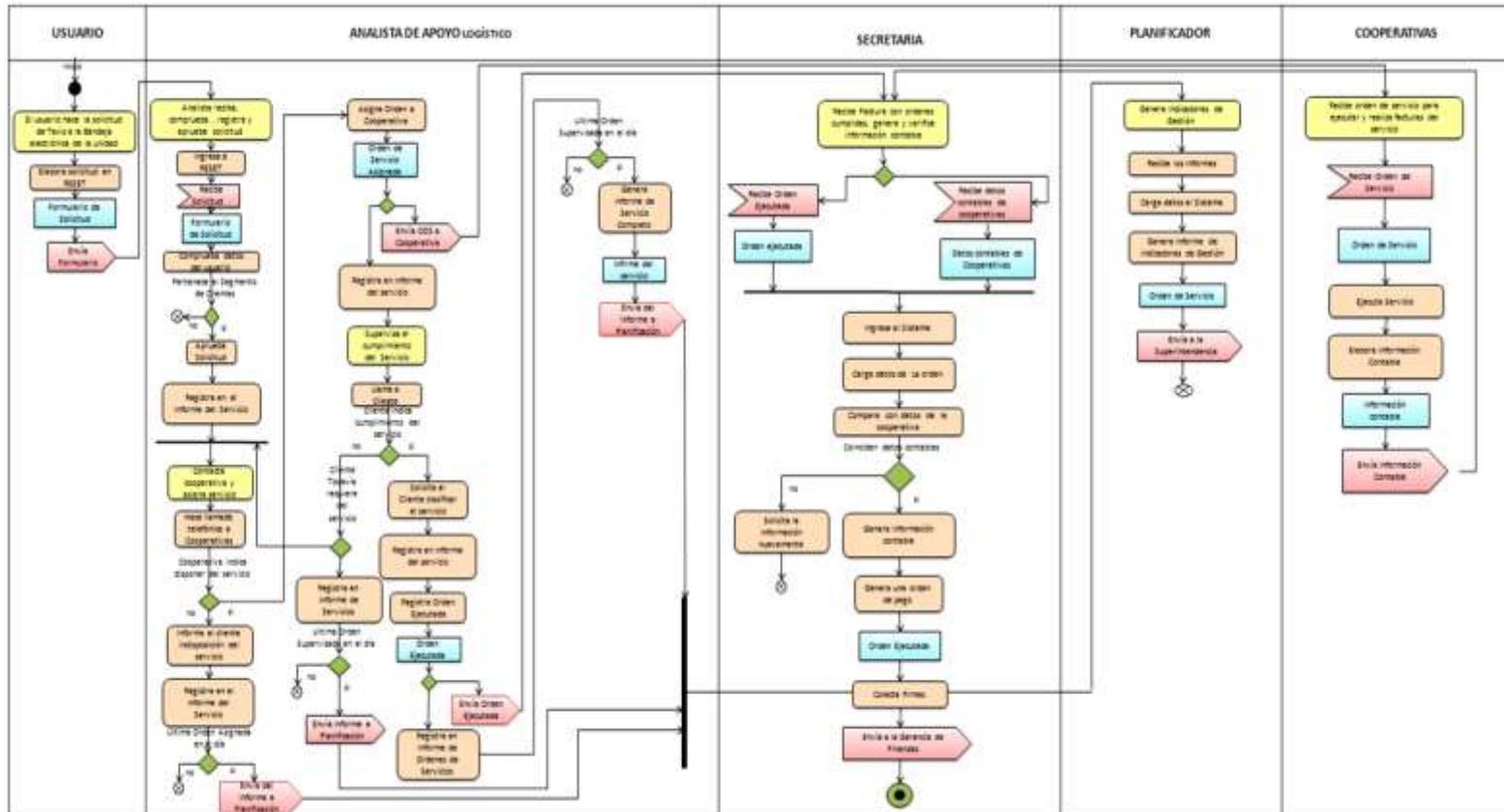


Figura 19 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso Servicio de Taxis.

Fuente: Autor (2019)

## Medición del Proceso

- Medición de la Calidad de la Gestión.

**Cuadro 23 Medición de la Gestión del Proceso Servicio de Taxis**

Sub-Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Recepción del Solicitudes de Servicio de Taxi	-Validación del usuario que realiza la petición como cliente -Solicitud Aprobada -Informe de solicitudes recibidas	<u>Calidad de Gestión.</u> Exactitud en la revisión del formulario de Solicitud.	N° de solicitudes correctas/N° de solicitudes Recibidas	100% de solicitudes correctas
Asignación de Servicio	-Orden de Servicio Asignada -Informe de Ordenes Asignadas	<u>Productividad. Tiempo</u> que transcurre desde que la solicitud fue recibida hasta es asignada	Horas que transcurren de la solicitud a la asignación del servicio	30 min
Recepción de Facturas	-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma. -Validación del documento	<u>Recursos Financieros.</u> <u>Cantidad de presupuesto</u> utilizada para genera un servicio	Porcentaje de presupuesto usado para generar el servicio	100% del presupuesto destinado a la ejecución del servicio.

Fuente: Autor (2019)

- Medición de Los Resultados.

**Cuadro 24 Medición de los resultados del Macro proceso Apoyo Logístico**

Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Supervisión del Servicio	Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio Informen de Ordenes Cumplidas Informe de evaluación del usuario del servicio	<u>Cobertura. Servicios cumplidos</u>	N° de ordenes cumplidas/N° de ordenes asignadas	100% de la ordenes cumplidas

Fuente: Autor (2019)

- Evaluación de la Satisfacción de los clientes

Debido a que la satisfacción del cliente, está constituida por juicios de estos sobre los servicios prestados por la Superintendencia, se ha propuesto realizar en el subproceso supervisión de servicios, una encuesta donde el usuario debe opinar respecto a el servicio prestado, en la cual se le prestó especial atención a las quejas y sugerencias presentadas por los clientes, con el propósito de solventar sus reclamos y alcanzar los máximos nivel de dicho indicador.

#### **5.2.1.4 Rediseño del Proceso Servicio de Hospedaje**

##### **Nombre del Proceso: Servicio de Hospedaje**

##### **Objetivos específicos del rediseño**

De acuerdo, a los objetivos de la reingeniería identificados anteriormente, corresponden para el rediseño de este proceso los siguientes:

- ✓ Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en seis meses.
- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Reducir a un 100% de las actividades repetitivas en los procesos.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

### Objetivo del proceso

Con base, a la información recabada en las primeras fases de este capítulo, se puede definir como el objetivo del proceso Servicio de Hospedaje el siguiente:

Asegurar diariamente la prestación de servicios Hospedaje necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.

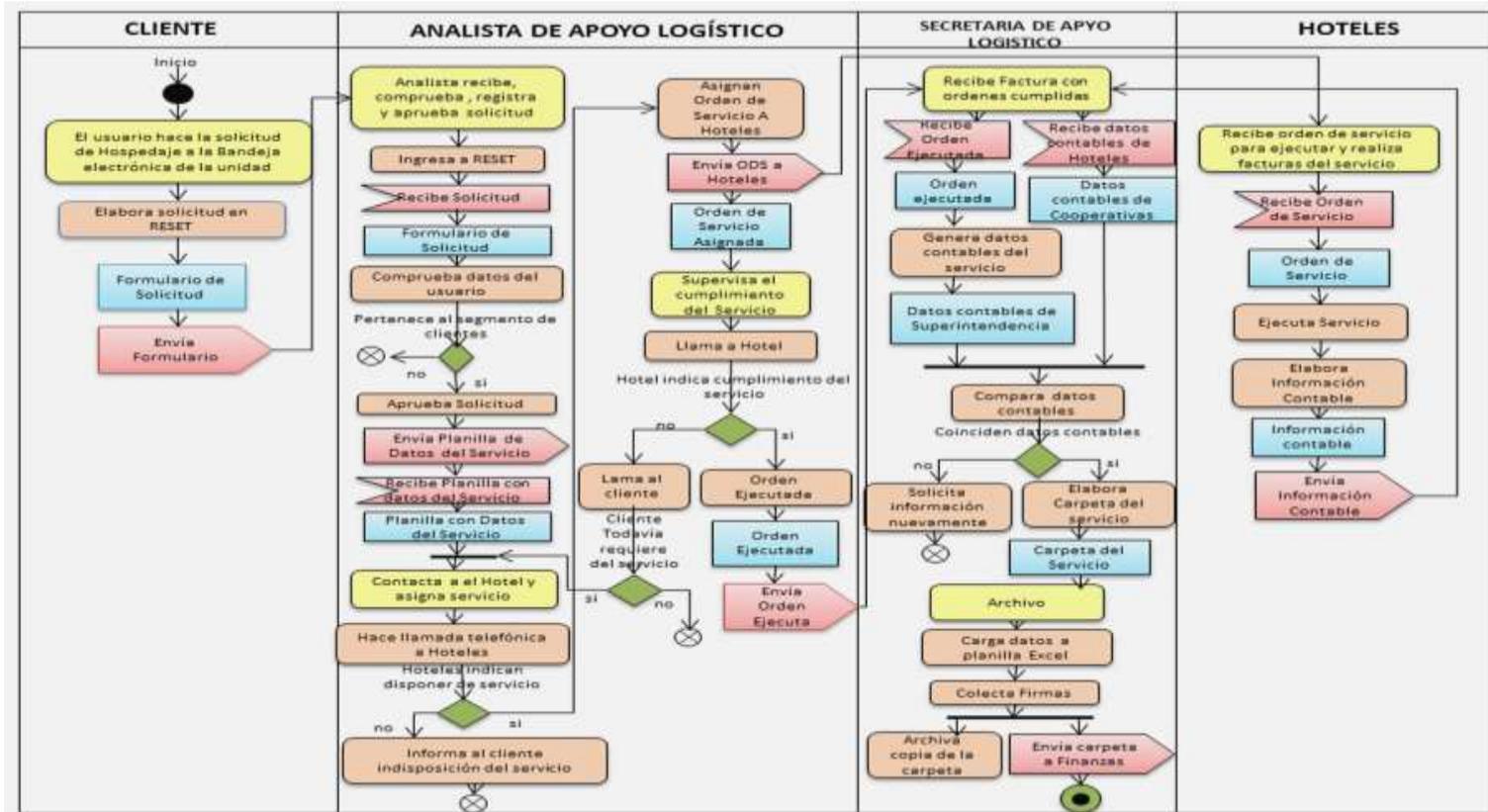
### Diagrama de Procesos Actual.

**Cuadro 25 Diagrama de Procesos Actual de Servicio de Hospedaje.**

Proceso Servicio de Hospedaje					
Proveedores	Entrada/Insumo	Inicio Del Proceso	Sub-Procesos	Producto/ Salida	Destinatario
Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A	Solicitudes de Servicios de Hospedaje			1-Recepción del Solicitudes de Servicio de Hospedaje	-Comprobación de los datos del cliente y registro de la solicitud. -Planilla de solicitud del servicio
Analista de Apoyo Logístico	-Solicitud de Servicio de Hospedaje Aprobada -Planilla de Solicitud del Servicio		2-Asignación de Servicio	Asignación de una Orden de Servicio a un Hotel	Hotel
Analista de Apoyo Logístico	Orden de Servicio asignada		3-Supervisión del Servicio	Comprobación del cumplimiento de la Orden de Servicio solicitado por el cliente	Integrante de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A, solicitante del Servicio
*Hotel *Analista de Servicio de Hospedaje	Facturas de la Orden de Servicio Cumplida		4-Recepción de Facturas	Comprobación de datos de facturación y colección de firmas necesarias para la validez del documento	Gerencia de Finanzas
Secretaria de Apoyo Logístico	Copia de la Orden de servicio validada		5-Archivo de Documentación de Servicios	Registros de los Servicios prestados, en la Superintendencia	<b>Destinatario Final del Proceso</b> Superintendencia de Servicios Generales la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A
					<b>Fin del Proceso</b>

Fuente: Autor (2019)

**Diagrama de la Relaciones Actual.**



**Figura 20 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Servicio de Hospedaje**  
 Fuente: Autor (2019)

### Análisis de los Problemas.

**Cuadro 26 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Servicio de Hospedaje.**

Actividades Principales	Tipos de problemas			Total de Problemas por actividad	Actividad con valor agregado
	Fallas en el Patrón de trabajo	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora		
Recepción de ODS	X			1	SI
Asignación de ODS			X	1	SI
Supervisión del Servicio		X	X	2	SI
Recepción de Datos Contables del servicio		X		1	NO
Archivo	X	X		2	NO
	2	3	2		

**Fuente:** Autor (2019)

(x) Indica la existencia de un problema.

Con el propósito de analizar a profundidad, los problemas detectados en cada actividad se realizarán las siguientes actividades:

- Determinar cómo inciden cada uno de los tipos de problemas en el resultado del proceso y como generan una deficiencia.

**Cuadro 27 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.**

ACTIVIDADES CON PROBLEMA	IMPACTO DE LOS PROBLEMAS EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	
	PROBLEMAS	IMPACTO EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDADES
Recepción de servicios	Fallas en el Patrón de trabajo	-Retrabajo -Tiempo de respuesta alto
Asignación del ODS	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
Supervisión de Servicio	Fallas en patrón de trabajo	Desconocimiento de la opinión del cliente con relación al servicio
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente
Recepción de Datos Contables del servicio	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto
Archivo	Fallas en el Patrón de trabajo	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan

**Fuente:** Autor (2019)

- Determinar cómo inciden los distintos tipos de problemas en los resultados de cada una de las actividades.

**Cuadro 28 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso.**

TIPOS DE PROBLEMAS	IMPACTO SOBRE LOS RESULTADOS DEL PROCESO
Fallas en el Patrón de Trabajo	-Retrabajo -Tiempo de respuesta alto -Desconocimiento de la opinión del cliente con relación al servicio
Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan. -Tiempo de respuesta alto. - Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente
Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados

**Fuente:** Autor (2019)

- Explicar las actividades del proceso sin valor agregado que están produciendo deficiencias en su capacidad de dar salida a un producto conforme a lo requerido por el cliente y que genera un costo extra para la organización.

En este proceso no existen actividades sin valor agregado, que interrumpen la salida del producto.

- Enumerar las principales medidas o cambios que se podrían tomar para poder comenzar a mejorar o cambiar el modo en que opera este proceso.

**Propuesta 1.** Rediseñar la actividad de Supervisión del servicio; para que, la superintendencia pueda conocer y tomar encuesta la opinión del cliente en relación a los servicios prestados.

**Propuesta 2.** Implementación de tecnologías como bases de datos, sistemas de generación de información contable y encuestas web para archivar datos del servicio e información del cliente.

**Propuesta 3.** Implementar sistemas que faciliten la generación de indicadores de gestión del proceso.

**Propuesta 4.** Rediseñar la actividad de recepción de órdenes de tal manera que los datos del servicio sean enviados una sola vez, por el cliente.

### Diagrama de Procesos Propuesto.

**Cuadro 29 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio de Hospedaje.**

Proceso Servicio de Hospedaje					
Proveedores	Entrada/Insumo		Sub-Procesos	Producto/ Salida	Destinatario
Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A	Solicitudes de Servicios de Hospedaje	Inicio Del Proceso	1-Recepción del Solicitudes de Servicio de Hospedaje	-Validación del usuario que realiza la petición como cliente -Petición de servicio Aceptada -Informe de solicitudes recibidas	-Analista de Apoyo -Logístico Planificador
Analista de apoyo logístico	-Validación de Usuario -Petición de servicio Aceptada -Ordenes Asignadas Incumplidas		2-Asignación de Servicio	-Orden de Servicio Asignada -Informe de Ordenes Asignadas	-Hoteles
Analista de apoyo logístico	Orden de Servicio asignada		3-Supervisión del Servicio	Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio Informen de Ordenes Cumplidas Informe de evaluación del usuario del servicio	Planificador
Hoteles Analista de Apoyo Logístico	-Orden de Servicio Cumplida -Datos Contables		4-Recepción de Facturas	-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma. -Validación del documento	Fin del Proceso

**Fuente:** Autor (2019)

### Diagrama de Relaciones Propuesto.

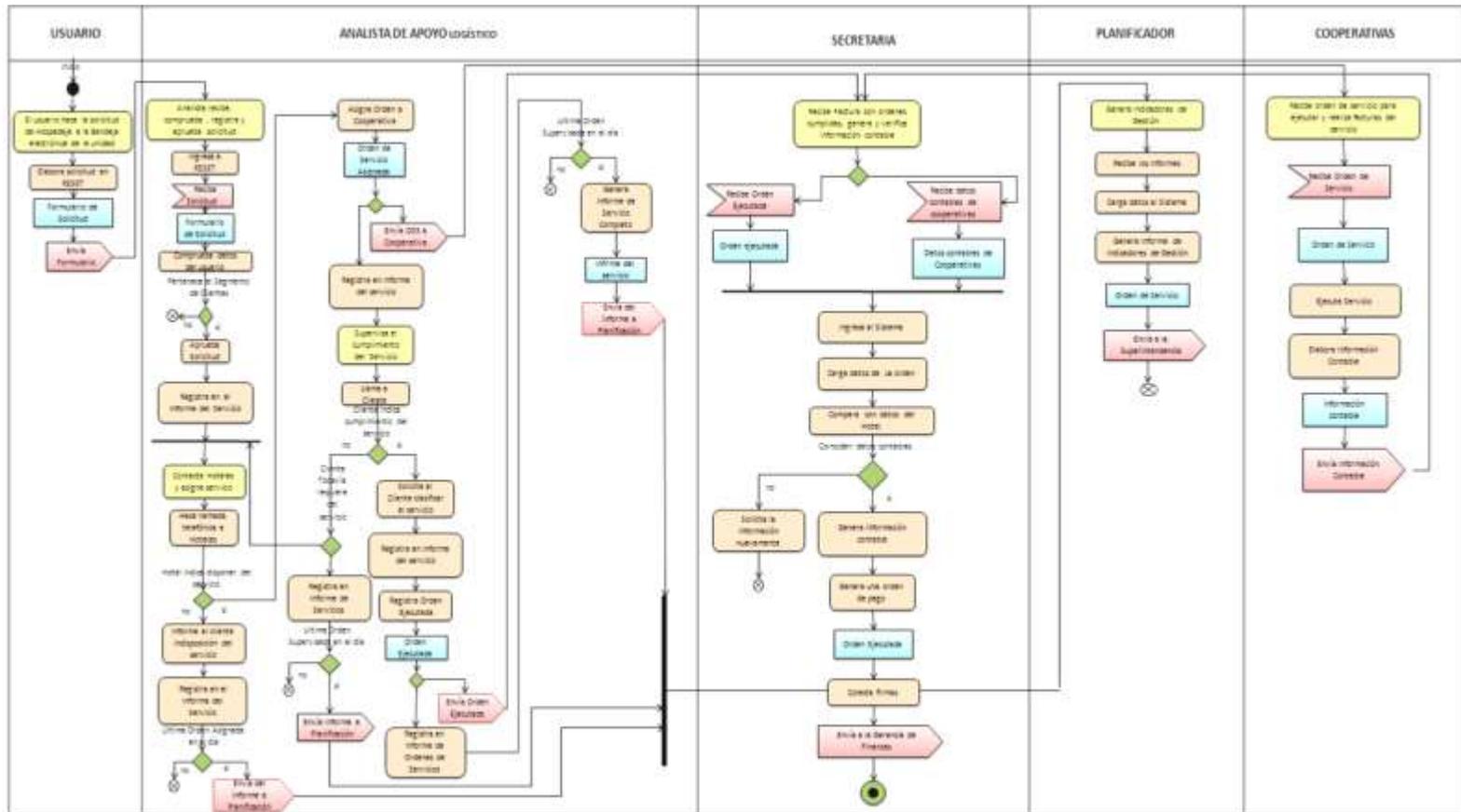


Figura 21 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso Servicio de Hospedaje  
Fuente: Autor (2019)

### Medición del Proceso.

- Medición de la Calidad de Gestión.

**Cuadro 30 Medición de la Gestión del Proceso Servicio de Hospedaje**

Sub-Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
<b>Recepción del Solicitudes de Servicio de Hospedaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Validación del usuario que realiza la petición como cliente</li> <li>-Petición de servicio Aceptada</li> <li>-Informe de solicitudes recibidas</li> </ul>	<u>Calidad de Gestión.</u> Exactitud en la revisión del formulario de Solicitud.	N° de solicitudes correctas/N° de solicitudes Recibidas	100% de solicitudes correctas
<b>Asignación de Servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Orden de Servicio Asignada</li> <li>-Informe de Ordenes Asignadas</li> </ul>	<u>Productividad.</u> <u>Tiempo</u> que transcurre desde que la solicitud fue recibida hasta que su orden sea asignada	Horas que transcurren de la solicitud a la asignación del servicio	30 min
<b>Recepción de Facturas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma.</li> <li>-Validación del documento</li> </ul>	<u>Recursos Financieros.</u> <u>Cantidad de presupuesto</u> utilizada para genera un servicio	Porcentaje de presupuesto usado para generar el servicio	100% del presupuesto destinado a la ejecución del servicio.

**Fuente:** Autor (2019)

- Medición de los Resultados.

**Cuadro 31 Medición de los resultados del Proceso de Hospedaje.**

Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Supervisión del Servicio	Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio Informen de Ordenes Cumplidas Informe de evaluación del usuario del servicio	<u>Cobertura.</u> <u>Servicios</u> <u>cumplidos</u>	N° de ordenes cumplidas/N° de ordenes asignadas	100% de la ordenes cumplidas

**Fuente:** Autor (2019)

- Evaluación de la Satisfacción de los clientes

Debido a que la satisfacción del cliente, está constituida por juicios de estos sobre los servicios prestados por la Superintendencia, se ha propuesto realizar en el subproceso supervisión de servicios, una encuesta donde el usuario debe opinar respecto a el servicio prestado, en la cual se le prestara especial atención a las quejas y sugerencias presentadas por los clientes, con el propósito de solventar sus reclamos y alcanzar los máximos nivel de dicho indicador.

#### **5.2.1.5 Rediseño Servicio de Alimentación y Eventos.**

**Nombre del Proceso:** Servicio de Alimentación y Eventos.

#### **Objetivos específicos del rediseño**

Los objetivos de reingeniería que corresponde para el rediseño del proceso Alimentación y Eventos son:

- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

### **Objetivo del proceso**

Según la información recabada, el proceso de alimentación y Eventos persigue el siguiente objetivo:

Asegurar diariamente la prestación de servicios logísticos necesarios para el funcionamiento de la Filial y monitoreo a las empresas mixtas de servicios petroleros.

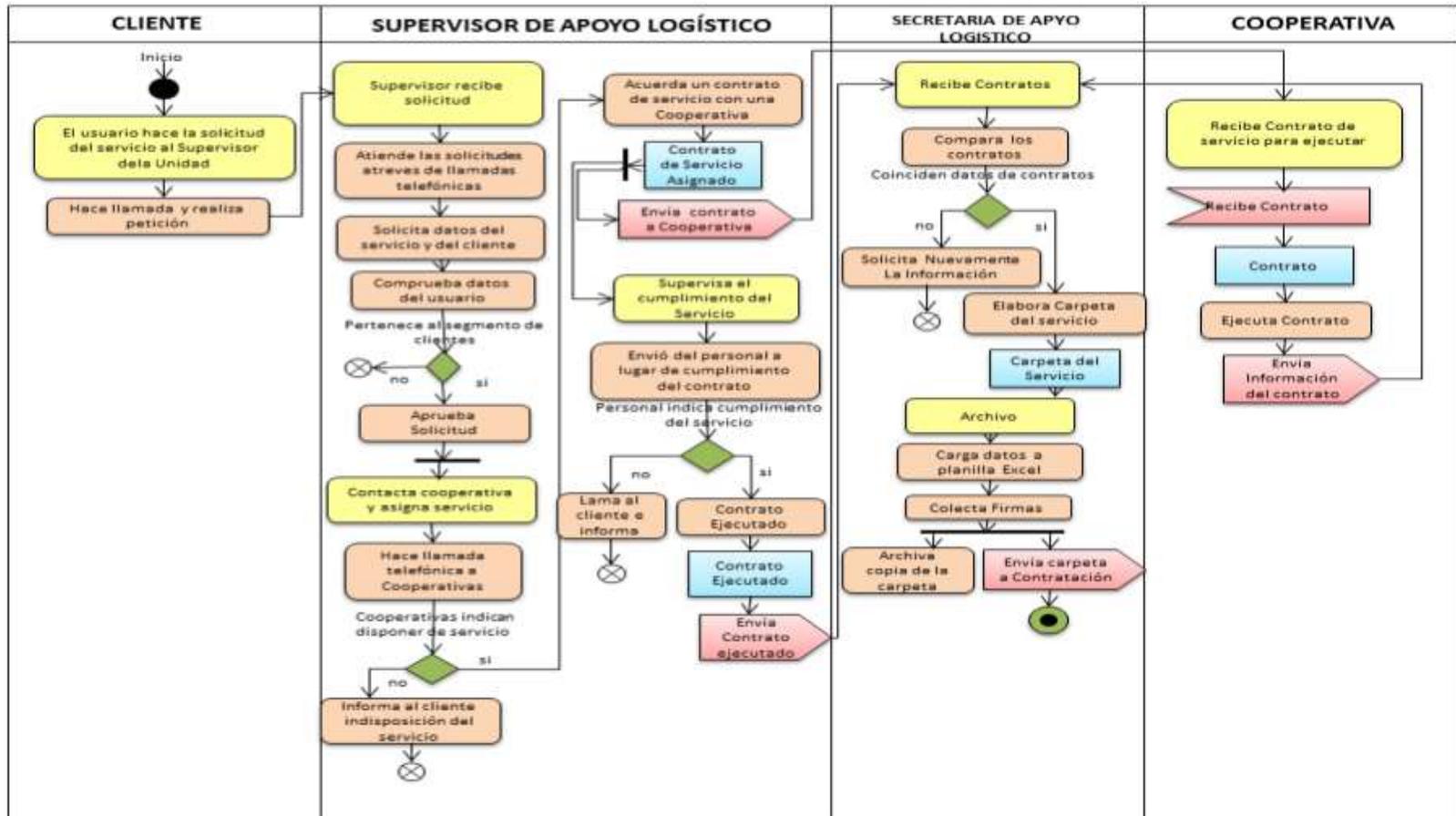
### Diagrama de Procesos Actual.

**Cuadro 32 Diagrama de Procesos Actual del Servicio de Alimentación y Eventos.**

<b>Proceso Servicio de Alimentación y Eventos</b>					
<b>Proveedores</b>	<b>Entrada/Insumo</b>	<b>Inicio Del Proceso</b>	<b>Sub-Procesos</b>	<b>Producto/ Salida</b>	<b>Destinatario</b>
<b>Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A</b>	<b>*Solicitudes de Servicios de alimentación y Eventos</b>			<b>1-Recepción del Solicitudes de Alimentación y eventos</b>	<b>Comprobación de los datos del cliente y registro de la solicitud</b>
<b>Supervisor de Apoyo Logístico</b>	<b>Solicitud de Servicio de Alimentación y Evento Aprobada</b>		<b>2-Asignación de Servicio</b>	<b>-Acuerdo determino del Contrato -Asignación de Contrato</b>	<b>Cooperativas</b>
<b>Supervisor de Apoyo Logístico</b>	<b>Contrato Asignado</b>		<b>3-Supervisión del Servicio</b>	<b>Comprobación del cumplimiento del contrato</b>	<b>Secretaria</b>
<b>*Cooperativas * Supervisor de Apoyo Logístico</b>	<b>Contratos cumplidos</b>		<b>4-Recepción de Facturas</b>	<b>Comprobación de datos del contrato y colección de firmas necesarias para la validez del documento</b>	<b>Secretaria</b>
<b>Secretaria de Apoyo Logístico</b>	<b>Copia de la Orden de servicio validada</b>		<b>5-Archivo de Documentación de Servicios</b>	<b>Registros de los Servicios prestados, en la Superintendencia</b>	<b>Fin del Proceso</b> <b>Destinatario Final del Proceso</b> Gerencia de Contratación

Fuente: Autor (2019)

**Diagrama de Relaciones Propuesto.**



**Figura 22 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Alimentación y Eventos.**

**Fuente:** Autor (2019)

## Análisis de los problemas

**Cuadro 33 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Servicio del Alimentación y Eventos.**

Actividades Principales	Tipos de problemas			Total de Problemas por actividad	Actividad con valor agregado
	Fallas en el Patrón de Trabajo	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora		
Recepción de ODS		X	X	2	SI
Asignación de ODS		X	X	2	SI
Supervisión del Servicio		X	X	2	SI
Recepción de Datos Contables del servicio		X		1	NO
Archivo	X	X		2	NO
	1	5	3		

**Fuente:** Autor (2019)

(x) Indica la existencia de un problema.

Seguidamente, con el propósito de profundizar el en los problemas que se detectaron en las actividades de este proceso se realizan las siguientes tareas:

- Determinar cómo inciden cada uno de los tipos de problemas en el resultado del proceso y como generan una deficiencia.

**Cuadro 34 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.**

ACTIVIDADES CON PROBLEMA	IMPACTO DE LOS PROBLEMAS EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	
	PROBLEMAS	IMPACTO EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDADES
Recepción del Servicio	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
Asignación del ODS	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
Supervisión de Servicio	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente
Recepción de Datos Contables del servicio	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto para producir información contable
Archivo	Fallas en patrón de trabajo	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan

**Fuente:** Autor (2019)

- Determinar cómo inciden los distintos tipos de problemas en los resultados de cada una de las actividades.

**Cuadro 35 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso.**

TIPOS DE PROBLEMAS	IMPACTO SOBRE LOS RESULTADOS DEL PROCESO
Fallas en el Patrón de Trabajo	-Desconocimiento de la opinión del cliente con relación al servicio -Tiempo de respuesta alto
Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan. - Tiempo de respuesta alto para producir información contable - Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente
Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados

**Fuente:** Autor (2019)

- Explicar las actividades del proceso sin valor agregado que están produciendo deficiencias en su capacidad de dar salida a un producto conforme a lo requerido por el cliente y que genera un costo extra para la organización.

En el proceso de Alimentación y eventos, no existen actividades sin valor agregado, que interrumpan la salida del producto.

- Enumerar las principales medidas o cambios que se podrían tomar para poder comenzar a mejorar o cambiar el modo en que opera este proceso.

**Propuesta 1.** Rediseñar la actividad de Supervisión del servicio; para que, la superintendencia pueda conocer y tomar encuesta la opinión del cliente en relación a los servicios prestados.

**Propuesta 2.** Implementar sistemas que faciliten la recepción, asignación, supervisión y archivo de órdenes de servicios; además de la generación de información contable e indicadores de gestión del proceso.

### Diagrama del Proceso Propuesto.

**Cuadro 36 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio de Alimentación y Eventos.**

<b>Proceso Servicio de Alimentación y Eventos</b>					
<b>Proveedores</b>	<b>Entrada/Insumo</b>		<b>Sub-Procesos</b>	<b>Producto/ Salida</b>	<b>Destinatario</b>
<b>Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A</b>	<b>Solicitudes de Servicios de Alimentación o Evento</b>	<b>Inicio Del Proceso</b>	<b>1-Recepción del Solicitudes de Servicio de Alimentación o Evento</b>	<b>-Validación del usuario que realiza la petición como cliente</b> <b>-Petición de servicio Aceptada</b> <b>-Informe de solicitudes recibidas</b>	<b>-Analista de Apoyo</b> <b>-Logístico</b> <b>Planificador</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>-Validación de Usuario</b> <b>-Petición de servicio Aceptada</b> <b>-Ordenes Asignadas Incumplidas</b>		<b>2-Asignación de Servicio</b>	<b>-Orden de Servicio Asignada</b> <b>-Informe de Ordenes Asignadas</b>	<b>Cooperativas</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>Orden de Servicio asignada</b>		<b>3-Supervisión del Servicio</b>	<b>Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio</b> <b>Informen de Ordenes Cumplidas</b> <b>Informe de evaluación del usuario del servicio</b>	<b>Planificador</b>
<b>Cooperativas Analista de Apoyo Logístico</b>	<b>-Orden de Servicio Cumplida</b> <b>-Datos Contables</b>		<b>4-Recepción de Facturas</b>	<b>-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma.</b> <b>-Validación del documento</b>	<b>Fin del Proceso</b> <b>Destinatario Final del Proceso</b> <b>Gerencia de Finanzas</b>

**Fuente:** Autor (2019)



### Medición del Proceso.

- Medición de la Calidad en la Gestión.

**Cuadro 37 Medición de la Gestión del Proceso de Alimentación y Eventos.**

Sub-Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Recepción del Solicitudes de Servicio de Hospedaje	<p>-Validación del usuario que realiza la petición como cliente</p> <p>-Petición de servicio Aceptada</p> <p>-Informe de solicitudes recibidas</p>	<p><u>Calidad de gestión.</u> Exactitud en la revisión del formulario de Solicitud.</p>	<p>N° de solicitudes correctas/N° de solicitudes Recibidas</p>	<p>100% de solicitudes correctas</p>
Asignación de Servicio	<p>-Orden de Servicio Asignada</p> <p>-Informe de Ordenes Asignadas</p>	<p><u>Productividad.</u> Tiempo que transcurre desde que la solicitud fue recibida hasta que su orden sea asignada</p>	<p>Horas que transcurren de la solicitud a la asignación del servicio</p>	<p>30 min</p>
Recepción de Facturas	<p>-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma.</p> <p>-Validación del documento</p>	<p><u>Recursos Financieros.</u> Cantidad de presupuesto utilizada para genera un servicio</p>	<p>Porcentaje de presupuesto usado para generar el servicio</p>	<p>100% del presupuesto destinado a la ejecución del servicio.</p>

**Fuente:** Autor (2019)

- Medición de los Resultados.

**Cuadro 38 Medición de los resultados del Proceso de Alimentación y Eventos.**

Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Supervisión del Servicio	Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio Informe de Ordenes Cumplidas Informe de evaluación del usuario del servicio	<u>Cobertura.</u> <u>Servicios</u> <u>cumplidos</u>	N° de ordenes cumplidas/N° de ordenes asignadas	100% de la ordenes cumplidas

**Fuente:** Autor (2019)

- Evaluación de la Satisfacción de los clientes

Debido a que la satisfacción del cliente, está constituida por juicios de estos sobre los servicios prestados por la Superintendencia, se ha propuesto realizar en el subproceso supervisión de servicios, una encuesta donde el usuario debe opinar respecto a el servicio prestado, en la cual se le prestara especial atención a las quejas y sugerencias presentadas por los clientes, con el propósito de solventar sus reclamos y alcanzar los máximos nivel de dicho indicador.

#### **5.2.1.6 Rediseño del Servicio Soporte Integral a Oficinas.**

**Nombre del Proceso:** Servicio Soporte Integral a Oficinas.

#### **Objetivos específicos del rediseño**

Los objetivos de la reingeniería que corresponden al proceso Soporte Integral a Oficinas son:

- ✓ Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en seis meses.
- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

**Objetivo del proceso.**

Según la información extraída en el levantamiento de información, el objetivo del proceso Soporte Integral a Oficinas es el siguiente:

Proveer diariamente de forma oportuna los servicios de soporte integral de oficinas para satisfacer las necesidades requeridas por las organizaciones de la filial PDVSA Servicios Petroleros S.A.,

### Diagrama de Procesos Actual.

**Cuadro 39 Diagrama de Procesos Actual del Servicio Soporte Integral a Oficinas.**

Proceso Soporte Integral a Oficinas					
Proveedores	Entrada/Insumo	Inicio Del Proceso	Sub-Procesos	Producto/ Salida	Destinatario
Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A	-Solicitudes de Secretaria -Solicitud de Material de Oficina			1- Recepción del Solicitudes de Apoyo Secretarial y Material de Oficina	Comprobación de los datos del cliente y registro de la solicitud
Analista de Apoyo Logístico	Solicitud de Apoyo Secretarial y Materiales de Oficina Aprobadas		2-Asignación de Servicio	* Orden de trabajo asignada a un personal * Solicitud de Material enviada a MINI	*secretaria * Departamento MINI
*secretaria *Departamento MINI	Orden de Trabajo asignada *Solicitud de material		3-Recepción de ODT y Materiales	*Orden de trabajo Cumplida *Entrega de Materiales	Secretaria de Apoyo logístico
Secretaria de Apoyo Logístico	*Orden de Trabajo validada *Solicitud de Material cumplida y Validada		5-Archivo de Documentación de Servicios	Registros de los Servicios prestados, en la Superintendencia	Fin del Proceso Destinatario Final del Proceso Superintendencia Secretaria de Apoyo Logístico

**Fuente:** Autor (2019)

## Diagrama de Relaciones Actual.

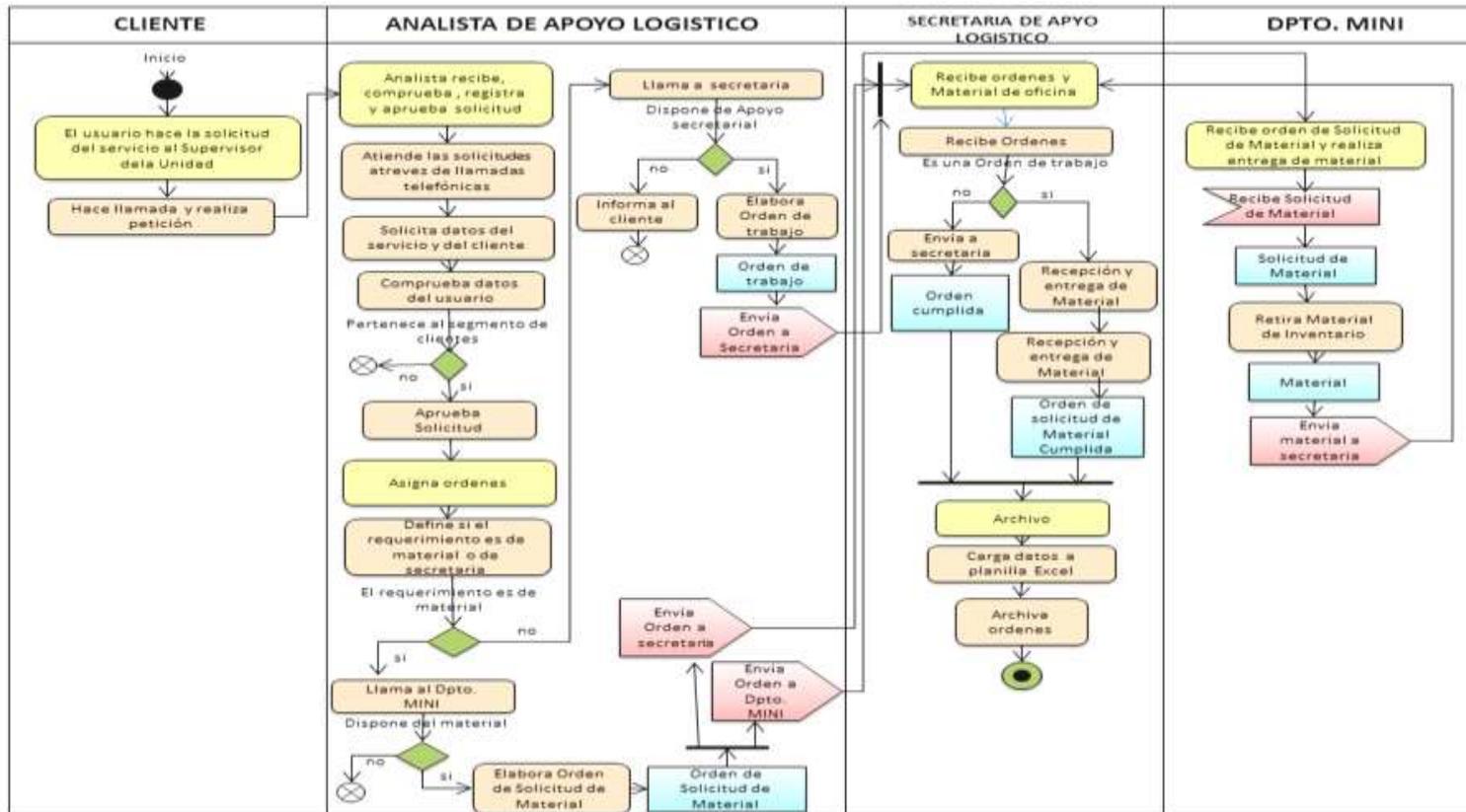


Figura 24 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Soporte Integral a Oficinas.

Fuente: Autor (2019)

## Análisis de los Problemas

**Cuadro 40 Matriz de Actividades Con Problemas del Soporte Integral a Oficinas**

Actividades Principales	Tipos de problemas			Total de Problemas por actividad	Actividad con valor agregado
	Fallas en el Patrón de Trabajo	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora		
Recepción del Solicitudes de Apoyo Secretarial y Material de Oficina		X	X	2	Si
Asignación de ODS		X	X	2	Si
Recepción de Ordenes de trabajo y de Materiales		X		1	Si
Archivo	X	X		2	No
	1	4	2		No

**Fuente:** Autor (2019)

(x) Indica la existencia de un problema.

Con motivo, de profundizar en los impactos que tienen los distintos problemas en las actividades de este proceso, se realizan cuatro tareas detalladas a continuación:

- Determinar cómo inciden cada uno de los tipos de problemas en el resultado Del proceso y como generan una deficiencia.

**Cuadro 41 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.**

<b>ACTIVIDADES CON PROBLEMA</b>	<b>IMPACTO DE LOS PROBLEMAS EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD</b>	
	<b>PROBLEMAS</b>	<b>IMPACTO EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDADES</b>
<b>Recepción de Solicitudes</b>	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Retardo en el proceso de generación del servicio.
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
<b>Asignación del ODT y secretarias</b>	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto Retrabajo
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
<b>Recepción de Ordenes de trabajo y de Materiales</b>	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Se desconoce la opinión del cliente.
<b>Archivo</b>	Fallas en patrón de trabajo	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan

**Fuente:** Autor (2019)

- Determinar cómo inciden los distintos tipos de problemas en los resultados de cada una de las actividades.

**Cuadro 42 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso.**

TIPOS DE PROBLEMAS	IMPACTO SOBRE LOS RESULTADOS DEL PROCESO
Fallas en el Patrón de Trabajo	-Tiempo de respuesta alto
Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan. - Retardo en el proceso de generación del servicio -Se desconoce la opinión del cliente
Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados

**Fuente:** Autor (2019)

- Explicar las actividades del proceso sin valor agregado que están produciendo deficiencias en su capacidad de dar salida a un producto conforme a lo requerido por el cliente y que genera un costo extra para la organización.

En este proceso, no existen actividades sin valor agregado, que interrumpan la salida del producto.

- Enumerar las principales medidas o cambios que se podrían tomar para poder comenzar a mejorar o cambiar el modo en que opera este proceso.

**Propuesta 1.** Implementar sistemas que faciliten la recepción, asignación, supervisión y archivo de órdenes de servicios; además de la generación de información contable e indicadores de gestión del proceso.

### Diagrama de Procesos Propuesto.

**Cuadro 43 Diagrama de Procesos Propuesto del Servicio Soporte Integral a Oficinas.**

<b>Proceso Servicio de Soporte Integral a Oficinas</b>					
<b>Proveedores</b>	<b>Entrada/Insumo</b>	<b>Inicio Del Proceso</b>	<b>Sub-Procesos</b>	<b>Producto/ Salida</b>	<b>Destinatario</b>
<b>Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A</b>	<b>-Solicitudes de Servicios de apoyo secretarial Solicitudes de -Materiales de Oficina</b>			<b>1-Recepción del Solicitudes</b>	<b>-Validación del usuario que realiza la petición como cliente -Petición de servicio Aceptada -Informe de solicitudes recibidas</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>-Validación de Usuario -Petición de servicio Aceptada -Ordenes Asignadas Incumplidas</b>		<b>2-Asignación de Servicio</b>	<b>-Orden de Trabajo Asignada -Orden de Solicitud de Material aprobada -Informe de Ordenes Asignadas</b>	<b>-secretarias -Departamento MINI</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>-Orden de Trabajo Asignada</b>		<b>3-Supervisión del Servicio de apoyo Secretarial</b>	<b>Certificación del cumplimiento de la Orden de Trabajo -Informen de trabajo Cumplidas -Informe de evaluación del usuario del servicio</b>	<b>Planificador</b>
<b>Departamento MINI</b>	<b>-Materiales de Oficina</b>		<b>4-Recepción y entrega de Materiales de Oficina</b>	<b>-Registro los materiales recibidos. -Registro de Materiales entregados -Informe Ordenes de Materiales de oficina cumplidas</b>	<b>Fin del Proceso</b> <b>Destinatario Final del Proceso</b> -secretaria -Planificación

Fuente: Autor (2019)

## Diagrama de Relaciones Propuesto

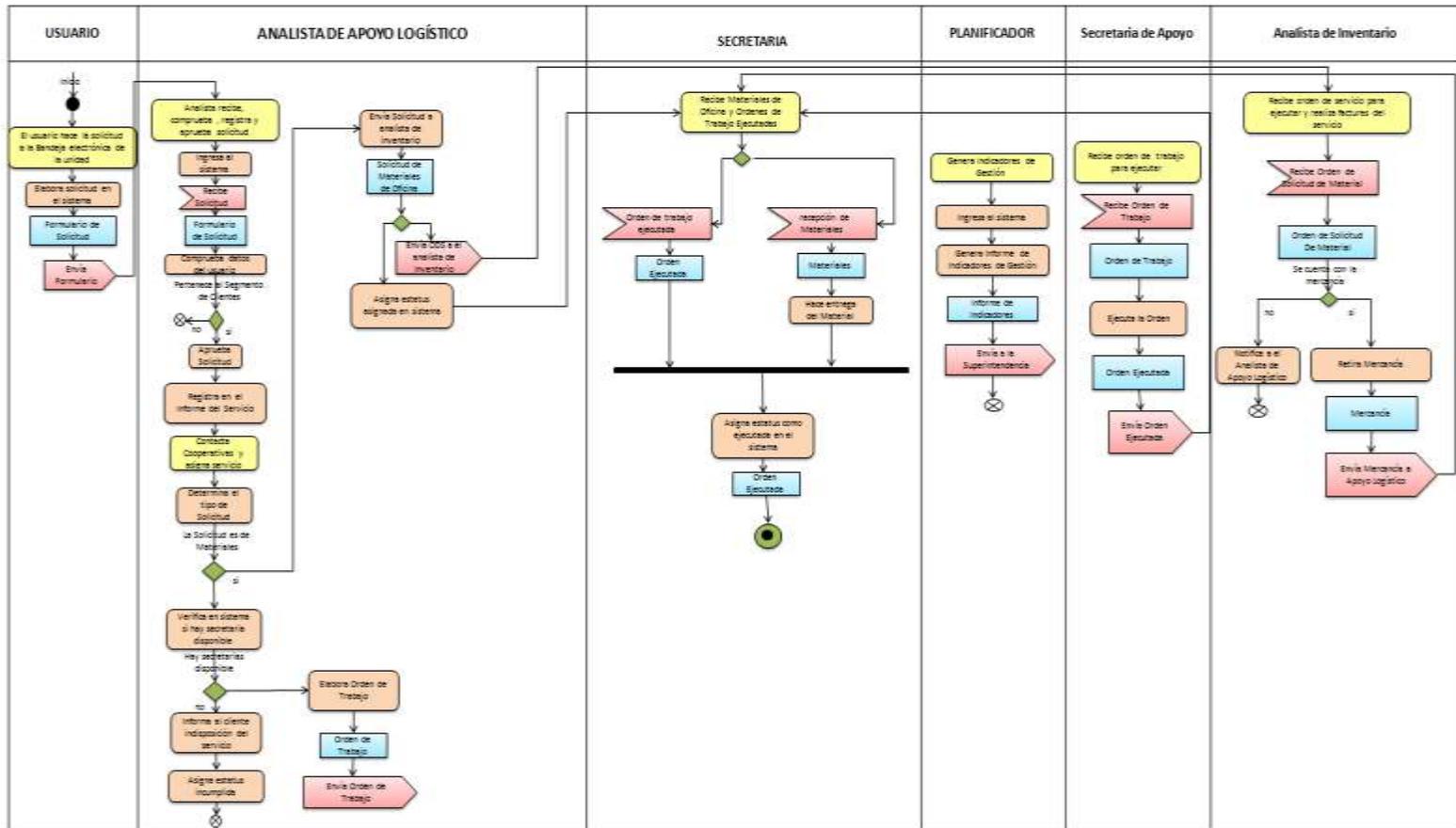


Figura 25 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso Soporte Integral a Oficinas.

Fuente: Autor (2019)

### Medición del Proceso Soporte Integral a Oficinas.

- Medición de la Gestión.

**Cuadro 44 Medición de la Gestión del Proceso Soporte Integral a Oficinas.**

Sub-Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Recepción del Solicitudes de Servicio de Hospedaje	-Validación del usuario que realiza la petición como cliente -Petición de servicio Aceptada -Informe de solicitudes recibidas	<u>Calidad de Gestión.</u> Exactitud en la revisión del formulario de Solicitud.	N° de solicitudes correctas/N° de solicitudes Recibidas	100% de solicitudes correctas
Asignación de Servicio	-Orden de Servicio Asignada -Informe de Ordenes Asignadas	<u>Productividad.</u> Tiempo que transcurre desde que la solicitud fue recibida hasta que su orden sea asignada	Horas que transcurren de la solicitud a la asignación del servicio	30 min

Fuente: Autor (2019)

- Medición de Los resultados.

**Cuadro 45 Medición de los resultados del Proceso Soporte Integral a Oficinas.**

Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Recepción y entrega de Materiales	-Registro los materiales recibidos. -Registro de Materiales entregados -Informe Ordenes de Materiales de oficina cumplidas	<u>Cobertura.</u> <u>Servicios</u> <u>cumplidos</u>	N° de ordenes cumplidas/N° de ordenes asignadas	100% de la ordenes cumplidas

Fuente: Autor (2019)

- Evaluación de la Satisfacción de los clientes

Debido a que la satisfacción del cliente, está constituida por juicios de estos sobre los servicios prestados por la Superintendencia, se ha propuesto realizar en el subproceso supervisión de servicios, una encuesta donde el usuario debe opinar respecto a el servicio prestado, en la cual se le prestara especial atención a las quejas y sugerencias presentadas por los clientes, con el propósito de solventar sus reclamos y alcanzar los máximos nivel de dicho indicador.

## **5.2.2 Rediseño del Macro-Proceso Mantenimiento de Instalaciones No Industriales**

### **5.2.2.1 Objetivos Generales de la Reingeniería**

- ✓ Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en seis meses.
- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Reducir a un 100% de las actividades repetitivas en los procesos.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

### 5.2.2.2 Macro diagrama del Proceso

**Cuadro 46 Macro diagrama del proceso M.I.N.I  
Mantenimiento de Instalaciones No Industriales**

<b>Proceso</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Mantenimiento de Instalaciones No Industriales</b>	Realizar diariamente la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas, para garantizar la continuidad operativa de estas.
<b>Inventario</b>	Garantizar diariamente la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.

**Fuente:** Autor (2019)

### 5.2.2.3 Rediseño del Proceso Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.

**Nombre del Proceso:** Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.

#### **Objetivos Específicos de la Reingeniería.**

Los objetivos de la Reingeniería que corresponden al proceso de manteniendo de Instalaciones No Industriales son los siguientes:

- ✓ Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en seis meses.
- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.

- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente a un 100% en un año.
- ✓ Reducir a un 100% de las actividades repetitivas en los procesos.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

### **Objetivo del Proceso.**

Según, lo suministrado en el levantamiento de información, el objetivo de este proceso es el presentado a continuación:

Realizar diariamente la habilitación y cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones no industriales de la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas, para garantizar la continuidad operativa de estas.

## Diagrama de Procesos Actual.

**Cuadro 47 Diagrama de Procesos Actual de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.**

Proceso Mantenimiento de Instalaciones No Industriales					
Proveedores	Entrada/Insumo	Inicio Del Proceso	Sub-Procesos	Producto/ Salida	Destinatario
Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A	Solicitudes de Servicios de Mantenimiento a las Instalaciones			1-Recepción del Solicitudes de Servicio de mantenimiento de Instalaciones No Industriales	Comprobación de los datos del cliente y registro de la solicitud
Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales	Solicitudes de Servicios de Mantenimiento a las Instalaciones Aprobada		2-Asignación de Servicio	Orden de Servicio a Asignada a una cooperativa. *Orden de trabajo Asignada al Personal Interno *Orden de Trabajo Asignada al personal de Otras Filiales	*Cooperativa *Personal de la Filial *Personal de Otras Filiales
Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales	Orden de Servicio asignada		3-Supervisión del Servicio	*Comprobación del cumplimiento de la Orden de Servicio solicitado por el cliente *Evidencia Fotográfica	Integrante de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A, solicitante del Servicio
*Cooperativa *Personal de la Filial *Personal de Otras Filiales	Factura de la Orden de Servicio Cumplida		4-Recepción de Facturas y Ordenes de Trabajo	Comprobación de datos de facturación y colección de firmas necesarias para la validez del documento.	*Gerencia de Finanzas *Secretaria de Apoyo Logístico
Secretaria de Apoyo Logístico	Copia de la Orden de servicio u orden de trabajo validada		5-Archivo de Documentación de Servicios	Obtener Registros de los Servicios prestados, en la Superintendencia	Destinatario Final del Proceso Superintendencia de Servicios Generales la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A
				Fin del Proceso	

Fuente: Autor (2019)

## Diagrama de Relaciones Actual

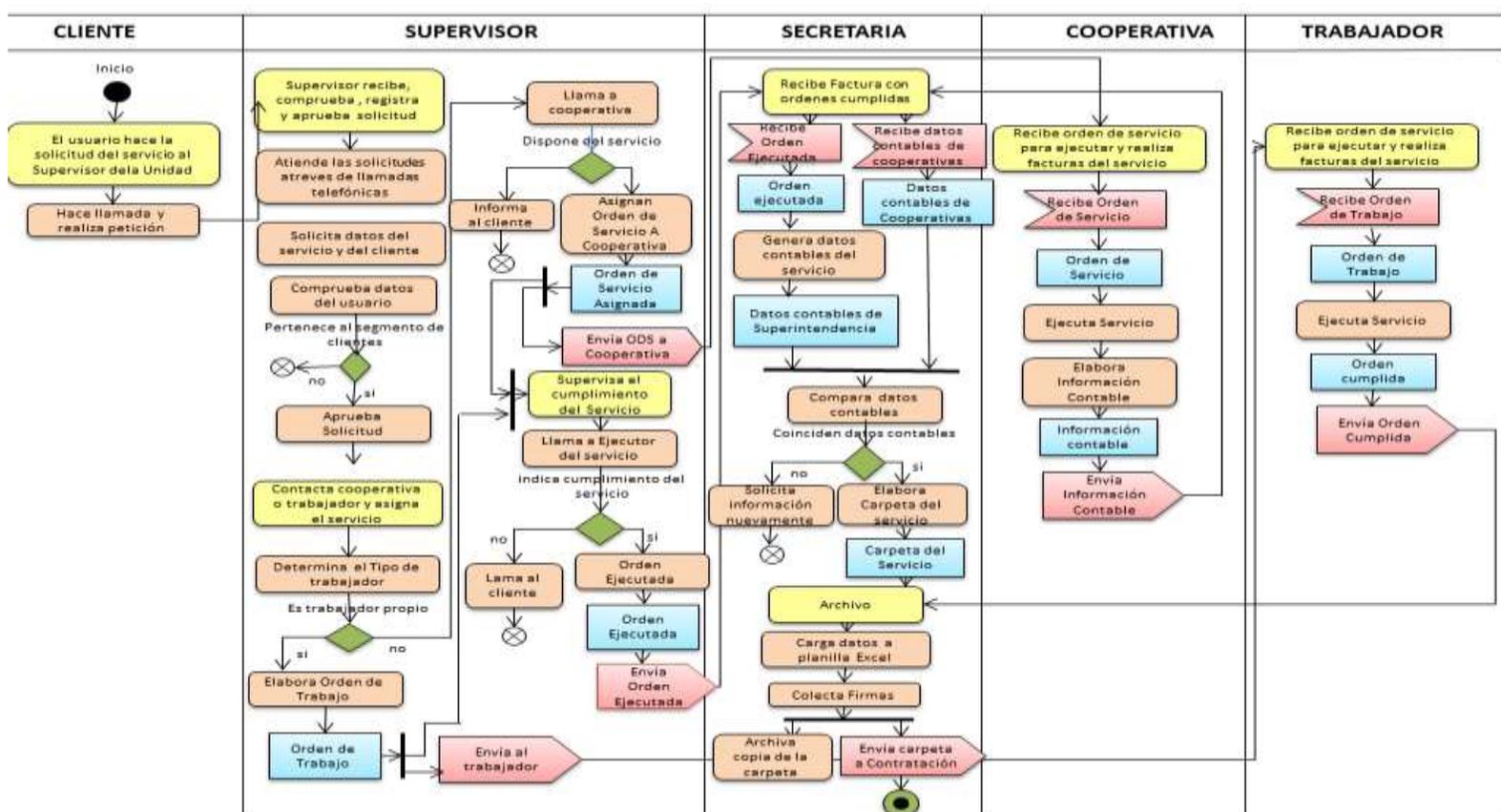


Figura 26 Diagramas de Relaciones Actual de Proceso Mantenimiento de Instalaciones No Industriales

Fuente: Autor (2019)

### Análisis de los Problemas.

**Cuadro 48 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Mantenimiento a Instalaciones no Industriales.**

Actividades Principales	Tipos de problemas			Total de Problemas por actividad	Actividad con valor agregado
	Grandes Holguras de Tiempo	Tecnología Obsoleta	Carencia de Indicadores de Gestión		
Recepción de ODS		X	X	2	si
Asignación de ODS		X	X	2	si
Supervisión del Servicio		X	X	2	si
Recepción de Datos Contables del servicio		X		1	no
Archivo		X		1	no
	0	5	3		

**Fuente:** Autor (2019)

(x) Indica la existencia de un problema.

Con motivo de determinar la incidencia que tienen los distintos tipos de problemas en las actividades del proceso de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales, se realizaran las siguientes tareas:

- Determinar cómo inciden cada uno de los tipos de problemas en el resultado del proceso y como generan una deficiencia.

**Cuadro 49 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.**

ACTIVIDADES CON PROBLEMA	IMPACTO DE LOS PROBLEMAS EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	
	PROBLEMAS	IMPACTO EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDADES
Recepción de órdenes de servicio	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Falta de indicadores
Asignación del ODS	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Falta de indicadores
Supervisión de Servicio	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Falta de indicadores
Recepción de Datos Contables del servicio	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto en la generación de los costos del servicio
Archivo	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto -Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan

**Fuente:** Autor (2019)

- Determinar cómo inciden los distintos tipos de problemas en los resultados de cada una de las actividades.

**Cuadro 50 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso.**

TIPOS DE PROBLEMAS	IMPACTO SOBRE LOS RESULTADOS DEL PROCESO
Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan. -Tiempo de respuesta alto - Desaprovechamiento de medios que maximicen la conectividad con el cliente -Tiempo de respuesta alto en la generación de los costos del servicio
Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Falta de Indicadores

**Fuente:** Autor (2019)

- Explicar las actividades del proceso sin valor agregado que están produciendo deficiencias en su capacidad de dar salida a un producto conforme a lo requerido por el cliente y que genera un costo extra para la organización.

En este proceso, no existen actividades sin valor agregado, que interrumpan la salida del producto.

- Enumerar las principales medidas o cambios que se podrían tomar para poder comenzar a mejorar o cambiar el modo en que opera este proceso.

**Propuesta 1.** Implementar sistemas que faciliten la recepción, asignación, supervisión y archivo de órdenes de servicios; además de la generación de información contable e indicadores de gestión del proceso.

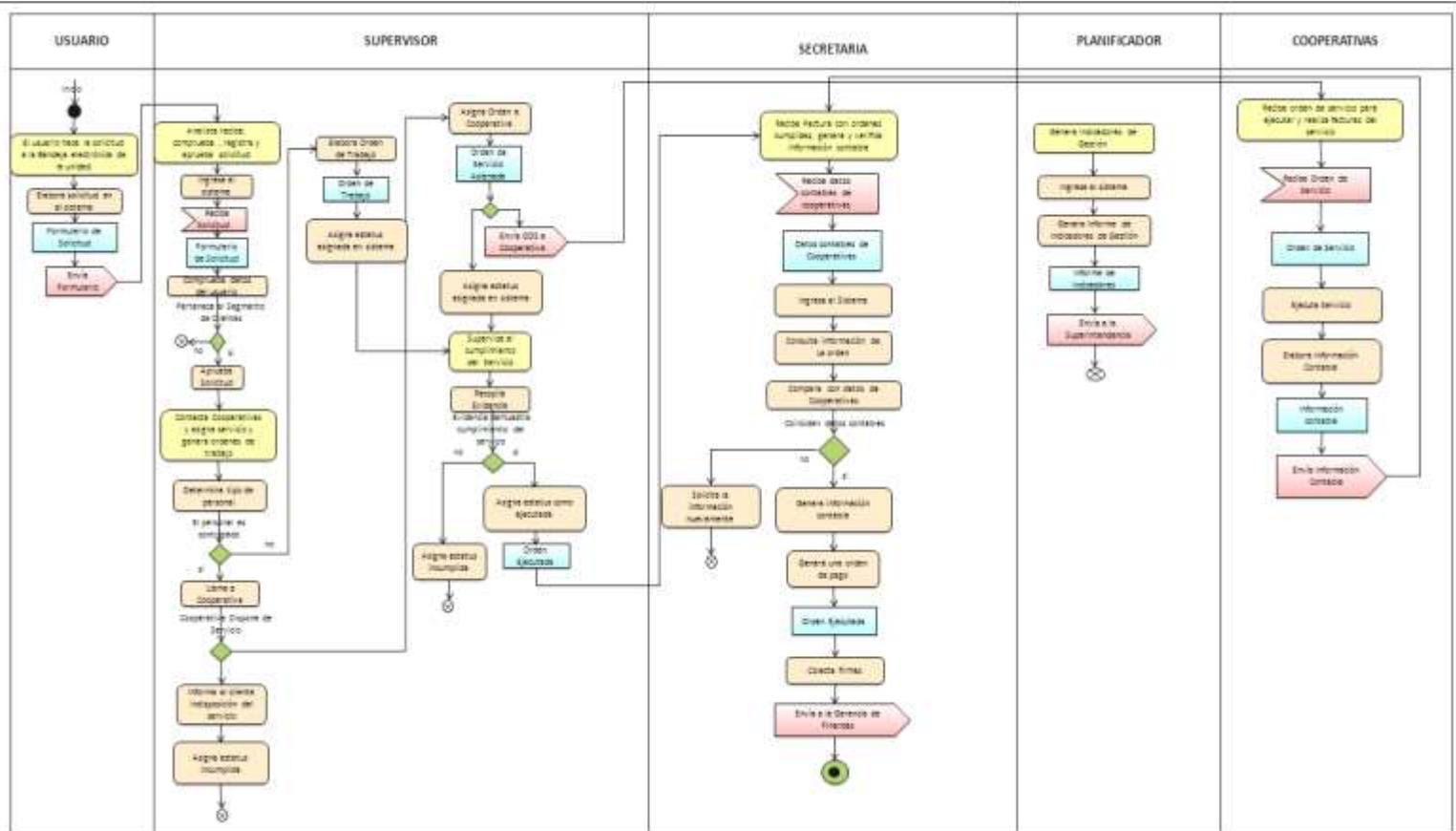
### Diagrama de Procesos Propuesto.

**Cuadro 51 Diagrama de Procesos Propuesto de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.**

<b>Proceso Servicio de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.</b>					
<b>Proveed</b>	<b>Entrada/Insumo</b>	<b>Inicio Del Proceso</b>	<b>Sub-Procesos</b>	<b>Producto/</b>	<b>Destinatari</b>
<b>Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S. A</b>	<b>Solicitudes de Servicios de Mantenimiento</b>			<b>1-Recepción del Solicitudes de Servicio de Mantenimiento</b>	<b>-Validación del usuario que realiza la petición como cliente -Petición de servicio Aceptada -Informe de solicitudes recibidas</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>-Validación de Usuario -Petición de servicio Aceptada -Ordenes Asignadas Incumplidas</b>		<b>2-Asignación de Servicio</b>	<b>-Orden de Servicio Asignada -Orden de Trabajo Asignada -Informe de Ordenes Asignadas</b>	<b>-Cooperativas -Personal de Mantenimiento</b>
<b>Analista de apoyo logístico</b>	<b>-Orden de Servicio asignada  -Orden de Trabajo Asignada</b>		<b>3-Supervisión del Servicio</b>	<b>Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio Informen de Ordenes Cumplidas Informe de evaluación del usuario del servicio</b>	<b>Planificador</b>
<b>Cooperativas Analista de Apoyo Logístico</b>	<b>-Orden de Servicio Cumplida -Datos Contables</b>		<b>4-Recepción de Facturas</b>	<b>-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma. -Validación del documento</b>	<b>Fin del Proceso</b> <b>Destinatario Final del Proceso Gerencia de Finanzas</b>

Fuente: Autor (2019)

**Diagrama de Relaciones Propuesto.**



**Figura 27 Diagrama de Relaciones Propuesto del Proceso de Mantenimiento de Instalaciones No Industriales.**  
**Fuente:** Autor (2019)

### Medición del Proceso.

- Medición de la Calidad en la Gestión.

**Cuadro 52 Medición de la Gestión del Proceso de Mantenimiento a Instalaciones no Industriales.**

Sub-Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
<b>Recepción del Solicitudes de Servicio de Hospedaje</b>	-Validación del usuario que realiza la petición como cliente -Petición de servicio Aceptada -Informe de solicitudes recibidas	<u>Calidad de Gestión.</u> Exactitud en la revisión del formulario de Solicitud.	N° de solicitudes correctas/N° de solicitudes Recibidas	100% de solicitudes correctas
<b>Asignación de Servicio</b>	-Orden de Servicio Asignada -Orden de Trabajo Asignada -Informe de Ordenes Asignadas	<u>Productividad.</u> <u>Tiempo</u> que transcurre desde que la solicitud fue recibida hasta que su orden sea asignada	Horas que transcurren de la solicitud a la asignación del servicio	30 min
<b>Recepción de Facturas</b>	-Registro de información contable al sistema y comprobación de la misma. -Validación del documento	<u>Recursos Financieros.</u> <u>Cantidad de presupuesto</u> utilizada para genera un servicio	Porcentaje de presupuesto usado para generar el servicio	100% del presupuesto destinado a la ejecución del servicio.

**Fuente:** Autor (2019)

- Medición de los resultados

**Cuadro 53 Medición de los resultados del Proceso de Mantenimiento a Instalaciones no Industriales.**

Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
Supervisión del Servicio	Certificación del cumplimiento de la Orden de Servicio Informe de Ordenes Cumplidas Informe de evaluación del usuario del servicio	<u>Cobertura.</u> <u>Servicios</u> <u>cumplidos</u>	N° de ordenes cumplidas/N° de ordenes asignadas	100% de la ordenes cumplidas

**Fuente: Autor (2019)**

- Evaluación de la Satisfacción de los clientes

Debido a que la satisfacción del cliente, está constituida por juicios de estos sobre los servicios prestados por la Superintendencia, se ha propuesto realizar en el subproceso supervisión de servicios, una encuesta donde el usuario debe opinar respecto a el servicio prestado, en la cual se le prestara especial atención a las quejas y sugerencias presentadas por los clientes, con el propósito de solventar sus reclamos y alcanzar los máximos nivel de dicho indicador.

#### **5.2.2.4 Rediseño del Proceso Inventario**

Nombre del Proceso: Inventario

### **Objetivos Específicos de la Reingeniería**

Los objetivos de la Reingeniería que corresponden al proceso de inventario son los siguientes:

- ✓ Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en seis meses.
- ✓ Aumentar la capacidad de prestación de servicios a un 100% en un año.
- ✓ Implementar el 70% de los recursos tecnológicos necesarios en las operaciones, en un año.
- ✓ Generar el 100% de los indicadores establecidos mensualmente.

### **Objetivo del Proceso**

Según la información recabada, es el objetivo del proceso de inventario el presentado a continuación:

Garantizar diariamente la disponibilidad y dotación oportuna de bienes, repuestos, equipos y mobiliarios requeridos para el cumplimiento de actividades administrativas en la Filial PDVSA Servicios Petroleros, S.A. y evaluación en sus empresas mixtas.

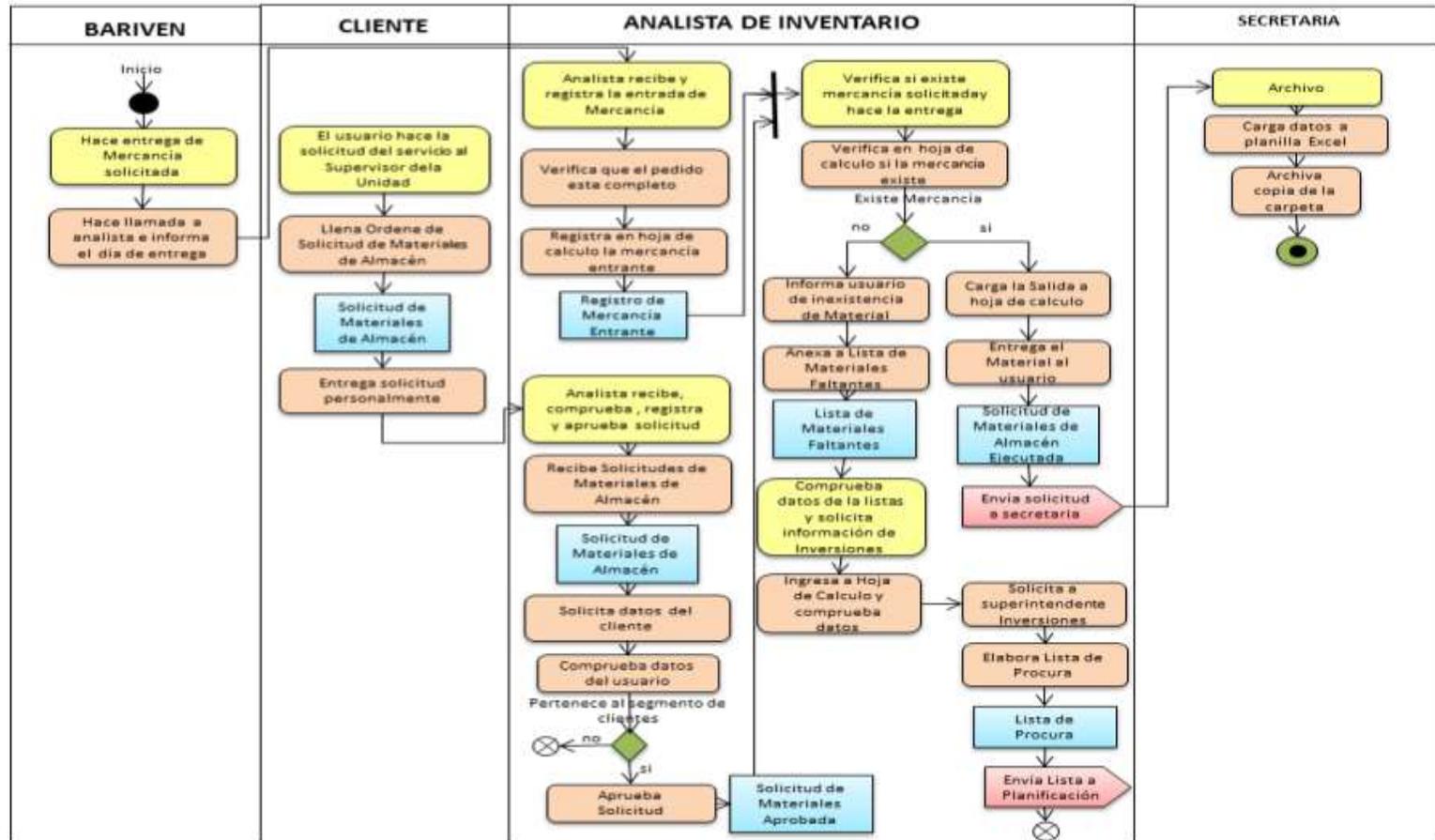
### Diagrama de Procesos Actual.

**Cuadro 54 Diagrama de Procesos Actual de Inventario.**

Proceso de Inventario					
Proveedores	Entrada/Insumo	Inicio Del Proceso	Sub-Procesos	Producto/Salida	Destinatario
*Bariven	*Mercancía			1-Almacenamiento de Mercancía	Mercancía Almacenada y registrada en hoja de calculo
Integrantes de la Filial PDVSA Servicios Petroleros S.A	* Solicitudes de Materiales		2-Recepción del Solicitudes	*Comprobación y registro de la información suministrada	Analista de Inventario
Analista de Inventario	Aprobación de la Solicitud de Material		3-Distribución de la Mercancía	Registro de la Salida de Mercancía en hoja de calculo	Caporal
Analista de Inventario	*Reporte de Solicitudes de Materiales incumplidas por inexistencia de Material de Almacén *Planes de Inversión		4- Procura de Material	Comprobar la información y Lista de Materiales e Inversiones	Planificación
*Caporal	*Planilla de entrega de Mercancía confirmas		5-Archivo	Obtener Registros de los Servicios prestados, en la Superintendencia	Destinatario Final del Proceso Superintendencia Secretaria de Apoyo logístico
				Fin del Proceso	

Fuente: Autor (2019)

**Diagrama de Relaciones Actual.**



**Figura 28 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Inventario.**

Fuente: Autor (2019)

### Análisis de los Problemas.

**Cuadro 55 Matriz de Actividades Con Problemas del Proceso de Inventario.**

Actividades Principales	Tipos de problemas			Total de Problemas por actividad	Actividad con valor agregado
	Grandes Holguras de Tiempo	Tecnología Obsoleta	Carencia de Indicadores de Gestión		
<b>Recepción del Solicitudes de Materiales de Almacén</b>		X	X	3	SI
<b>Distribución de Mercancía</b>		X	X	1	SI
<b>Procura de Materiales</b>		X	X	2	SI
<b>Archivo</b>		X			NO
	0	4	3		

**Fuente:** Autor (2019)

(x) Indica la existencia de un problema.

Seguidamente, se detallan un conjunto de tareas que permitirán comprender los efectos que pueden tener los distintos tipos de problemas en las actividades del proceso inventario.

- Determinar cómo inciden cada uno de los tipos de problemas en el resultado del proceso y como generan una deficiencia.

**Cuadro 56 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado de las actividades.**

ACTIVIDADES CON PROBLEMA	IMPACTO DE LOS PROBLEMAS EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	
	PROBLEMAS	IMPACTO EN LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDADES
Recepción de Solicitudes de Materiales de Almacén	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	No se dispone de los datos en el momento que se necesitan
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
Distribución de Mercancía	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	No se dispone de los datos en el momento que se necesitan
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
Procura de Material	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Holguras de tiempo largas
	Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados
Archivo	Ausencia recursos tecnológicos necesarios	Tiempo de respuesta alto -Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan

**Fuente:** Autor (2019)

- Determinar cómo inciden los distintos tipos de problemas en los resultados de cada una de las actividades.

**Cuadro 57 Incidencia de los tipos de problemas en el resultado del proceso.**

TIPOS DE PROBLEMAS	IMPACTO SOBRE LOS RESULTADOS DEL PROCESO
Ausencia recursos tecnológicos necesarios	-Retrabajo -Se carece de datos en el momento que se necesitan. -Tiempo de respuesta alto
Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora	Imposibilidad de identificar desviaciones en los resultados deseados

**Fuente:** Autor (2019)

- Explicar las actividades del proceso sin valor agregado que están produciendo deficiencias en su capacidad de dar salida a un producto conforme a lo requerido por el cliente y que genera un costo extra para la organización.

En este proceso, no existen actividades sin valor agregado, que interrumpen la salida del producto.

- Enumerar las principales medidas o cambios que se podrían tomar para poder comenzar a mejorar o cambiar el modo en que opera este proceso.

**Propuesta 1.** Imprimir un sistema de Inventario en la Superintendencia de Servicios Generales oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A.

### Diagrama de Procesos Propuesto.

**Cuadro 58 Diagrama de Procesos Propuesto de Inventario**

Proceso Inventario					
Proveedores	Entrada/Insumo		Sub-Procesos	Producto/ Salida	Destinatario
Superintendencia	Solicitud de Lista de Procura	Inicio Del Proceso	1-Listar Materiales de Procura	Lista de Materiales e Inversiones	Planificación
Bariven	Materiales		2-Recepción de Materiales	Carga al sistema de Materiales Recibidos	Analista de Inventario
Usuarios	Solicitudes de Materiales		3-Recepción de Solicitudes de Materiales	-Validación de Usuario -Petición del servicio aceptada -Informe de Solicitud de Materiales recibidas	Analista de Inventario
Analista de Inventario	-Validación de usuario -Petición de Servicio Aceptada		4-Entrega de Materiales	-Entrega de Material Informe de -Solicitudes de Material Cumplidas	Fin del Proceso

Fuente: Autor (2019)

## Diagrama de Relaciones Propuesto.

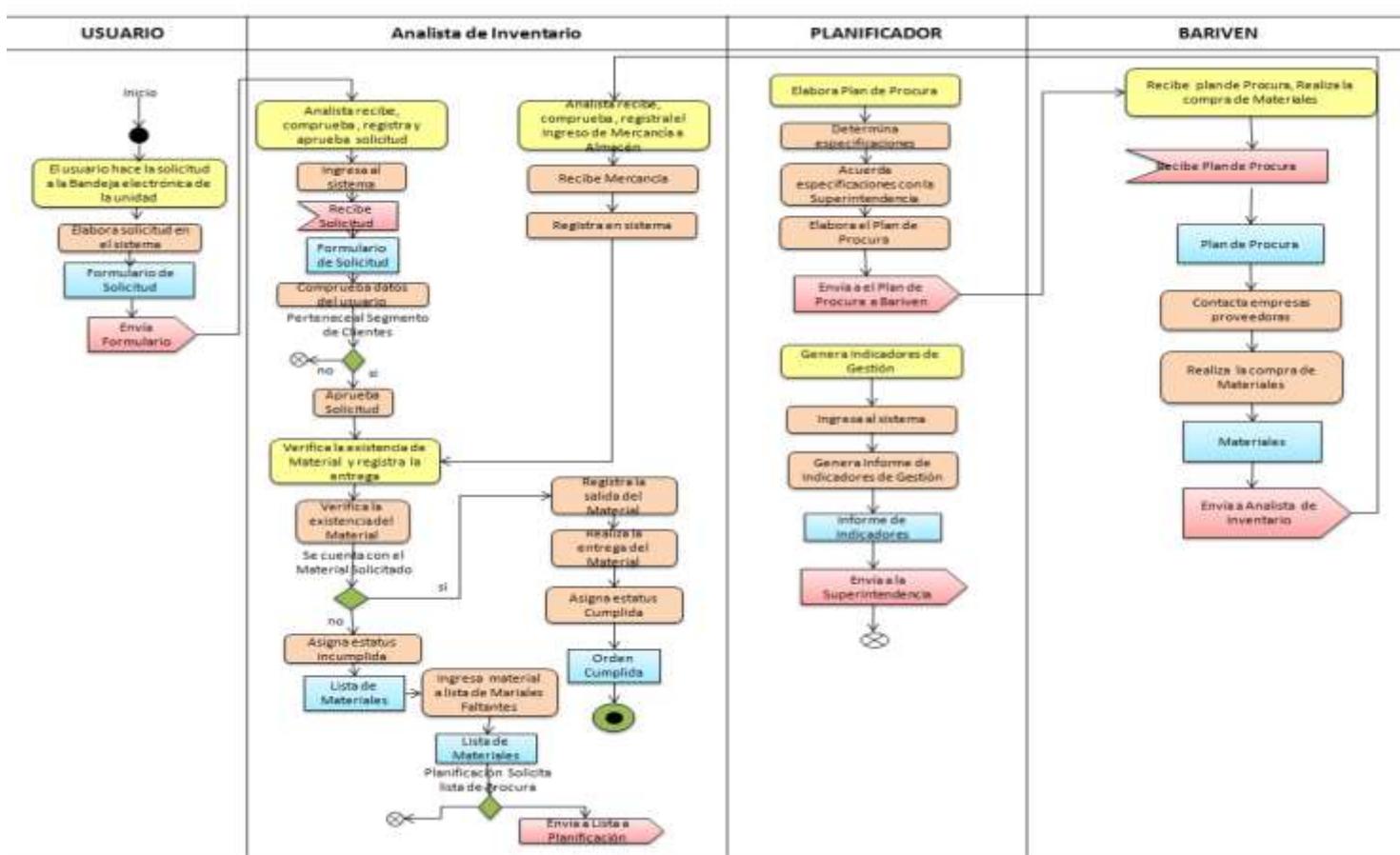


Figura 29 Diagrama de Relaciones Actual del Proceso Inventario.

Fuente: (Autor, 2019)

### Medición del proceso Inventario.

- Medicación de la Calidad en la Gestión.

**Cuadro 59 Medición de la Gestión del Proceso de Inventario**

Sub-Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
<b>Listar Materiales de Procura</b>	<b>Lista de Materiales e Inversiones</b>	<u>Calidad de Gestión.</u> Exactitud en la lista de materiales faltantes.	N° de materiales de la lista /N° de Materiales en faltantes toles	100% de Materiales Faltantes
<b>Recepción de Solicitudes de Materiales</b>	<b>-Validación de Usuario -Petición del servicio aceptada -Informe de Solicitud de Materiales recibidas</b>	<u>Calidad de Gestión.</u> Exactitud en la revisión del formulario de Solicitud.	N° de solicitudes correctas/N° de solicitudes Recibidas	100% de solicitudes correctas

Fuente: Autor (2019)

- Medición de los resultados.

**Cuadro 60 Medición de los resultados del Proceso de Inventario**

Proceso	Productos	Dimensiones Críticas	Indicadores	Estándares
<b>Entrega de Materiales</b>	<b>-Entrega de Material Informe de -Solicitudes de Material Cumplidas</b>	<u>Cobertura.</u> <u>Servicios cumplidos</u>	N° de ordenes cumplidas/N° de ordenes asignadas	100% de la ordenes cumplidas
<b>Recepción de Materiales</b>	<b>Carga al sistema de Materiales Recibidos</b>	<u>-Cobertura.</u> <u>Materiales recibidos</u>	-N° de Materiales recibidos/N° de Materiales Solicitado	100% de los materiales solicitados
		<u>-Calidad.</u> <u>Rapidez en el otorgamiento del material solicitado</u>	Tiempo de demora entre el día en que se solicita y se entrega el material	1 mes.

Fuente: Autor (2019)

- Evaluación de la Satisfacción de los clientes

Debido a que la satisfacción del cliente, está constituida por juicios de estos sobre los servicios prestados por la Superintendencia, se ha propuesto realizar en el subproceso supervisión de servicios, una encuesta donde el usuario debe opinar respecto a el servicio prestado, en la cual se le prestara especial atención a las quejas y sugerencias presentadas por los clientes, con el propósito de solventar sus reclamos y alcanzar los máximos nivel de dicho indicador.

Finalmente, luego de presentar el rediseño a través de distintos diagramas propuestos de los procesos que se desarrollan en la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A., se inferir que gracias a esta propuesta se generara en la dependencia estudiada mejoras como la incorporación en la actividades de supervisión de los distintos servicios encuestas que peritan evaluar la percepción del servicio por parte del cliente, de igual forma la eliminación de las tareas repetidas en las distintas actividades de los procesos como por ejemplo el caso de la recepción del servicio de hospedaje en la que se contemplaban tareas repetitivas. La Reingeniería también propone la implementación de cambios para la Superintendencia como los son la implementación de sistemas de inventarios, bases de datos, generadores de indicadores y otros que permitan optimizar el flujo de información y disponer de información en el momento que se necesite.

## 6 ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

El Análisis Costo-Beneficio, tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de la rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados en la realización del mismo. Este análisis, permite definir la factibilidad del modelo desarrollado. (Blank y tarquín, 2004, p.265). Este análisis representa en términos cuantitativos los costos operacionales que se utilizaron en el desarrollo de la reingeniería de procesos para la Superintendencia de servicios generales oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A, ya teniendo los costos presentes se procederá a deducir los beneficios tangibles e intangibles que esta Reingeniería le proporcionará a la empresa.

### 6.1 ANÁLISIS DE LOS COSTOS

En esta parte del desarrollo del proyecto de investigación, se hace necesario el estudio de tres tipos de costos:

- **Costo de Hardware:** La empresa posee los equipos de computación que presentan características iguales a la necesidad del proyecto, no se hizo necesaria una inversión para su adquisición, es por esta razón que no serán tomados en cuenta para en el análisis.
- **Costo de Software:** Las herramientas para el desarrollo del proyecto son: Microsoft Windows XP (Sistema Operativo) y Microsoft Office 2003.
- **Costos de Operación:** Admite todos los recursos materiales y humanos utilizados para el desarrollo del proyecto. (Cuadro 43)

**Cuadro 61 Costos de operación**

<b>Cant.</b>	<b>Operación</b>	<b>PrecioUnt. Bs</b>	<b>Total</b>
<b>6</b>	<b>Lapiceros</b>	<b>500,00</b>	<b>3.000,00</b>
<b>3</b>	<b>Lápiz Grafito</b>	<b>150,00</b>	<b>450,00</b>
<b>4</b>	<b>Resma de papel tamaño carta</b>	<b>6000,00</b>	<b>24.000,00</b>
<b>6</b>	<b>Encuadernaciones</b>	<b>700,00</b>	<b>4.200,00</b>
<b>1</b>	<b>Tesista (6meses)</b>	<b>14.400,00</b>	<b>86.400,00</b>
<b>Total de Costos de operación en Bs</b>			<b>118.050,00</b>

**Fuente: Autor (2019)**

En el cuadro 61, que anteriormente se expuso, están plasmados de forma específica los costos más representativos para el desarrollo de la reingeniería de los procesos esenciales; de tal forma, se consideran operaciones a lapiceros, resmas de papel tamaño carta, encuadernaciones y los gastos del tesista, las cuales tienen un respectivo costo unitario que sumados dan el total de los costos de operación del proyecto constituido por 118.050,00 bs.

## **6.2 ANÁLISIS DE LOS BENEFICIOS**

El análisis de los beneficios que suministra el proyecto de investigación, de manera tangible e intangible las ganancias que resultan de la inversión financiera y operativa en un determinado proyecto.

- ✓ **Beneficios Tangibles:** Son las ventajas económicas cuantificables creadas con la ejecución del proyecto. (Cuadro 44)

Para diseñar esta tabla fue necesario buscar presupuesto de Ingenieros de sistemas que realizan este trabajo de forma independiente, donde la asesoría diaria de 5 horas aproximadamente tiene un costo de Bs., para lo cual se necesita trabajar por lo menos 5 días de la semana durante los 6 meses que invirtió la empresa para el proyecto.

**Cuadro 62 Beneficios tangibles**

Cant	Operación	Precio Unt. Bs	Total
<b>180</b>	<b>Asesorías Técnicas para el desarrollo de una reingeniería de procesos/ Ing. de Sistemas. (Sesión 5 horas diarias)</b>	<b>8.717,28</b>	<b>1.569.110,00</b>
Total de Costos de operación en Bs			1.569.110,00

**Fuente:** Autor (2019)

A continuación, en el Cuadro 62, se muestra el total de costos ahorrados, que representa la diferencia entre el costo presupuestado y el costo real en que se incurrió; siendo este monto, el verdadero beneficio resultante del proyecto.

**Cuadro 63 Total Ahorrado**

Concepto	Costo
<b>Total Presupuestado</b>	1.569.110,00
<b>Total Real</b>	118.050,00
Total Ahorrado en Bs	<b>1.461.060,00</b>

**Fuente:** Autor (2019)

- ✓ **Beneficios Intangibles:** Son las cualidades que ofrece la reingeniería de procesos y éstos no son perceptibles cuantitativamente, pero que se reflejan en el funcionamiento y desempeño de las operaciones de la gerencia. Esta reingeniería de procesos, trae los siguientes beneficios:

- a) Refuerzos de conocimientos de sobre los procesos de la Superintendencia.
- b) Permite representar y comprender las actividades que se llevan a cabo en el proceso.
- c) Mayor visualización de las necesidades y oportunidades del negocio
- d) Mejora la calidad de la prestación de los servicios.
- e) Entender la orientación estratégica de la gerencia, y a partir de esto, planificar las actividades necesarias, para alcanzar sus metas y objetivos.

Luego de enumerados los beneficios tangibles e intangibles, que se obtuvieron con el desarrollo de la reingeniería, fue necesario realizar la ecuación costo beneficio para conocer la factibilidad que presenta el proyecto propuesto. Según los autores Blank y Tarquin (2004), una vez que se calcula los costos del proyecto y sus beneficios se procede a calcular el índice B/C (Beneficio/Costo), en la cual si el resultado de la relación es mayor o igual a uno se considera entonces que el proyecto es económicamente factible.

La fórmula para calcular el índice B/C es la siguiente:

$$\frac{B}{C} = \frac{BENEFICIOTOTAL}{COSTODELPROYECTO} \quad \text{Ecu ( 2)}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{1.461.060,00}{118.050,00} = 12,38 \quad \text{Ecu ( 3)}$$

Finalmente, el resultado de la relación Beneficio/Costo fue de 12,38lo que indica una deducción mayor a 1. Dado que el índice B/C es relevantemente mayor que 1, esto revela que el presente proyecto resultará económicamente factible para la organización.

## CONCLUSIONES

La metodología Reingeniería de Procesos, permite que las organizaciones vuelvan a sus procesos, con el propósito de aportar soluciones para combatir los nuevos retos que se imponen, como resultado de las exigencias del cliente, el clima cambiante de los negocios, la competencia y otros factores que provocan la necesidad de reinventarse y cumplir con efectividad la misión de la empresa. Una vez finalizada la aplicación de dicha metodología en La Gerencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A., se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- ✓ Con el análisis de los resultados obtenido en la aplicación de los instrumentos de recolección de información, se logró determinar que el nivel de Eficiencia Operativa de la Superintendencia, es de 58,725%, dicho valor constituye un índice Bajo de dicha variable, que según los parámetros seguidos implica pérdidas económicas y baja competitividad en esta organización; esta conclusión fue el punto de estudio para determinar el objetivo de la investigación que se definió como: Incrementar el nivel de Eficiencia Operativa en la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A.,.
- ✓ En la fase de formulación del plan estratégico, se determinó luego de sus respectivas evaluaciones que la misión, visión y objetivos estratégicos estaban desactualizados, en relación a los parámetros de evaluación que hoy por hoy usan muchas empresas públicas, para lograr el desempeño óptimo de sus actividades; estos aspectos fueron reformados y alineados para luego en consenso con la directiva definir los siguientes objetivos de la Reingeniería: Reducir el tiempo de respuesta de los servicios, en un 80% en un año, Aumentar el nivel de recursos tecnológicos en las operaciones, en un 50% en un

año e Incrementar en la mediación y el análisis de las operaciones en un 100% en un año.

- ✓ Con la diagramación de los de los procesos y las actividades actuales de la empresa se logró facilitar la detección de los distintos problemas de la Superintendencia entre los que destacaron fallas en el Patrón de trabajo, Ausencia recursos tecnológicos necesarios y Ausencia de actividades destinadas al análisis, medición y mejora; de igual forma, se expusieron los impactos que tienen dichos problemas sobre los resultados de cada proceso como por ejemplo que no se dispone de los datos en el momento en que se necesitan, imposibilidad de de identificar desviaciones tiempo de respuesta altos , retrabajo, entre otros.
- ✓ Finalmente basado en los problemas detectados, se diagramó un modelo de procesos que presenta propuestas para corregir las áreas de mejoras, permitiendo de esta forma incrementar el nivel de eficiencia operativa de la dependencia estudiada, puesto que dichas áreas son como se demostró en el capítulo 5 las causantes del problema con la variable en cuestión; a su vez se generó un sistema de medición de calidad y resultados para cada proceso propuesto, que permitirá a la empresa evaluar constantemente su desempeño.

## RECOMENDACIONES

Considerando todos los resultados obtenidos durante el desarrollo de la Reingeniería de procesos, en la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A., se proponen las siguientes recomendaciones:

- ✓ Considerar la aplicación las reformulaciones realizadas a la misión, visión y objetivos estratégicos, en el capítulo 5 de la presente investigación; para que la Superintendencia se adapte a los cambios que exige el entorno público, que hoy por hoy Peritaran el cumplimiento de la meta de la dependencia estudiada.
- ✓ Incorporar y/o actualizar formatos, códigos y reglamentos; tanto para los procesos que existen y lo ameritan, como para aquellos que sean creados del producto de ciclos de mejoras continuas de la aplicación de reingenierías.
- ✓ Considerar la aplicación de la propuesta de reingeniería, para que de esta forma se puedan visualizar los cambios que conllevaran a mejorar significativamente la eficiencia operativa; además, de mantenerla en constante monitoreo mediante su medida.
- ✓ Aplicar tecnologías de información novedosas como herramientas válidas para soportar nuevas perspectivas para la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A.
- ✓ Se recomienda a los pasantes, asumir con responsabilidad este tipo de investigaciones y ejecutar cada paso de la metodología de reingeniería de procesos con gran atención al detalle, debido a que cada dato por pequeño que sea, puede constituir un aporte importante, para el claro análisis y comprensión de la situación que envuelve a la organización y la correcta formulación del plan estratégico, lo que permitirá desarrollar un modelo de proceso que brinde soluciones inteligentes y eficientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, G. (1998). Reingeniería de procesos empresariales: teoría y práctica de la reingeniería de la empresa a través de su estrategia, sus procesos y sus valores corporativos. Madrid: Fundación Confemetal.
- AMUZARRAIN, M. La gestión por procesos. España: Editorial Mondragón Corporación Cooperativa, 1999.
- Arias, F. (2006) El Proyecto de Investigación. (5ed). Caracas: Episteme.
- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica (6ª ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Bravo, J (2011). Gestión de Procesos (Alineados con la estrategia). 4ta Edición. Chile: EVOLUCIÓN S.A.
- Conislla F. (2010). Modelado de Procesos. [Documento en línea]. Disponible en: <http://otroblogmas.fullblog.com.ar/modelado-de-procesos.html>; (Consultado: 10/11/2018).
- David F.(2003). Concepto de Administración Estratégica. México: Pearson Educación.
- Halliburton E. (2006). Manual para el Análisis, Evaluación y Reingeniería de Procesos en la Administración Pública. Programa Carta Compromiso con el Ciudadano Unidad de Información y Comunicación. Argentina.
- Hammer, M. y Champy, J. (1994): Reingeniería de la Empresa. Ediciones Parramón. España.
- Hurtado, J. (2010). Metodología de la Investigación Holística (4ª ed.). Caracas: Fundación Sypal.
- Johansson Henry J., P. M. (2008). Reingeniería de procesos de negocios. México: Limusa.

- My ABCM, (2016). ¿Qué es la Eficiencia Operacional y Porque es importante? [Página en línea]. Disponible en: <https://www.myabcm.com/es/blog-post/que-es-eficiencia-operacional/>; (Consultado: 25/03/2019).
- Montilva, J. y Barrios, J. (2006). Modelado de Negocios. Centro de Excelencia en Ingeniería de Software. Mérida. Venezuela.
- Moreno, R. (2015). La Eficiencia Operativa como Indicador de Clase Mundial para la Industria de Manufacturas y Servicios. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/la-eficiencia-operativa-eo-como-indicador-de-clase-mundial-moreno> (Consultado: 25/03/19).
- Navarro, E. (2003): Gestión y Reingeniería de Procesos. Improven Consultores. [Página en línea]. Disponible en: [http://www.improvenconsultores.com/paginas/documentos\\_gratuitos/gestion\\_re\\_ingenieria.php](http://www.improvenconsultores.com/paginas/documentos_gratuitos/gestion_re_ingenieria.php) (Consultado: 10/10/2018).
- NUEVADMON. (2016). Identificación de Procesos Esenciales. [Página en línea]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/nuevadmon/reingenieria/identificacion-de-procesos-esenciales>. (Consultado: 10/11/2018).
- Parro, R. (1996). Reingeniería, empezar de nuevo. Buenos Aires.
- PDCA (2017). El Mapa de Procesos Como Herramienta de Gestión. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.pdcahome.com/6072/el-mapa-de-procesos-como-herramienta-de-gestion/> (Consultado: 10/11/2018).
- PDVSA. (2017). Informe de Gestión Anual 2016-2017. [Página en línea]. Disponible en: [http://www.pdvsa.com/images/pdf/iga/IGA\\_2016\\_Compilado.pdf](http://www.pdvsa.com/images/pdf/iga/IGA_2016_Compilado.pdf). (Consultado: 10/10/2018).
- Portillo, L. (2010). Procesos Y Eficiencia Operacional. [Página en línea]. Disponible en: <https://lynettegomez.com/2010/10/14/procesos-y-eficiencia-operacional/> (Consultado: 25/03/19).

Serna H. (1999.) Gerencia Estratégica. 2da Edición. Bogotá: 3R Editores.

Tamayo y Tamayo M. (1993). El Proceso de la Investigación Científica: Fundamentos de Investigación. Editorial Limusa-Wiley. México D. F.

## **ANEXOS**

**Anexos 1**  
**(Encuesta Aplicada)**



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE MONAGAS**  
**ESCUELA DE INGENIERIA Y CIENCIAS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**SUBCOMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

Estimados usuarios de los servicios de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente la presente encuesta tiene como finalidad recopilar datos e información sobre La Eficiencia Operativa de la unidad antes mencionada. Información que será relevante para el desarrollo de la investigación titulada: Reingeniería en los procesos esenciales de la Superintendencia de Servicios Generales de PDVSA Servicios Petroleros S.A., orientado al incremento de su eficiencia operativa. Para dar respuesta a esta, dispondrá de un periodo de 10 minutos después de leer detenidamente las instrucciones.

Sin más que acotar, agradezco sus consideraciones por su receptividad, se despide:

María Angelica Morey

C.I.: 25.823.577

## Encuesta

### **Recomendaciones:**

- ✓ Leer detenidamente cada una de las preguntas.
- ✓ Ser preciso y responder según lo indica el ítem.
- ✓ Marque con una “X” la respuesta de su preferencia.

El tiempo generado desde el pedido del servicio hasta su asignación comprende:

- 1 y 8 horas
- 1 día o más
- Nunca le asignan el servicio

¿Cómo califica la calidad en la asignación del servicio?

- Muy buena
- Buena
- Mala

¿Está conforme con el protocolo que ejecuta para solicitar sus servicios?

- SI
- NO

¿Considera que la Superintendencia requiere de actualizaciones tecnológicas que mejórenla conectividad con usted?

- SI
- NO

## HOJAS METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 1/6

<b>Título</b>	<b>Reingeniería en los procesos esenciales de la super-intendencia de servicios generales oriente de pdvsa servicios petroleros s.a, ubicada en Maturín estado Monagas</b>
---------------	--

El Título es requerido. El subtítulo o título alternativo es opcional.

Autor(es)

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
<b>Morey Yendis, María Angélica</b>	<b>CVLAC</b>	<b>C.I: 25.823.577</b>
	<b>e-mail</b>	<b>mmoreyyendis.95@gmail.com</b>

Se requiere por lo menos los apellidos y nombres de un autor. El formato para escribir los apellidos y nombres es: “Apellido1 InicialApellido2., Nombre1 InicialNombre2”. Si el autor está registrado en el sistema CVLAC, se anota el código respectivo (para ciudadanos venezolanos dicho código coincide con el número de la Cedula de Identidad). El campo e-mail es completamente opcional y depende de la voluntad de los autores.

### Palabras o frases claves:

reingeniería
procesos
rediseño de procesos
eficiencia operativa
pasantía

El representante de la subcomisión de tesis solicitará a los miembros del jurado la lista de las palabras claves. Deben indicarse por lo menos cuatro (4) palabras clave.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 2/6

### Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub-área
Tecnología y Ciencias Aplicadas	Ingeniería de Sistemas

Debe indicarse por lo menos una línea o área de investigación y por cada área por lo menos un subárea. El representante de la subcomisión solicitará esta información a los miembros del jurado.

### Resumen (Abstract):

El estudio presentado se basó en el desarrollo de una propuesta enmarcada en la Reingeniería de Procesos de Negocios de la Superintendencia de Servicios Generales Oriente de PDVSA Servicios Petroleros S.A; la cual permitió el rediseño radical de métodos y la manera de trabajo que se ejecutaban en los procesos esenciales de dicha institución, conformando un modelo de procesos acorde a sus necesidades operativas. El trabajo se enmarco en un tipo de investigación proyectiva, porque se propuso una solución alternativa a la situación determinada a partir del diagnóstico de las necesidades del momento y en un nivel comprensivo, puesto que; explicó toda la situación actual de los procesos esenciales de la Superintendencia. La población de interés estuvo conformada por diecisiete (17) personas en general que representan los actores del sistema, siendo este mismo número, el que constituyó la muestra del estudio. Como técnicas de recolección de datos se utilizaron las entrevistas no estructuradas, la observación directa y la revisión documental; los cuales, a su vez, fueron procesados mediante técnicas de análisis cualitativas. El desarrollo de la investigación estuvo apoyado bajo una adaptación de la Metodología de Eduardo Halliburton, en la tercera edición del Manual para el Análisis, Evaluación y Reingeniería de Procesos en la Administración Pública, la cual fue ajustada de tal manera que permitió alcanzar los objetivos propuestos. La adaptación de esta herramienta permitió conocer y describir el entorno organizacional y los procesos actuales, detectar los focos problemáticos y elaborar el rediseño de los procesos.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 3/6

### Contribuidores:

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Ing. Beatriz Pérez	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input checked="" type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	C.I. 9.895.259
	e-mail	beatrizc.perezg@gmail.com
Prof. Raheer Pérez	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	C.I 10.305.976
	e-mail	raherp@gmail.com
Prof. Cesar Estaba	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	C.I 17.779.509
	e-mail	CesarEstabaH@gmail.com

Se requiere por lo menos los apellidos y nombres del tutor y los otros dos (2) jurados. El formato para escribir los apellidos y nombres es: "Apellido1 InicialApellido2., Nombre1 InicialNombre2". Si el autor está registrado en el sistema CVLAC, se anota el código respectivo (para ciudadanos venezolanos dicho código coincide con el número de la Cedula de Identidad). La codificación del Rol es: CA = Coautor, AS = Asesor, TU = Tutor, JU = Jurado.

### Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2020	03	05

Fecha en formato ISO (AAAA-MM-DD). Ej: 2005-03-18. El dato fecha es requerido.

**Lenguaje:** spa

Requerido. Lenguaje del texto discutido y aprobado, codificado usando ISO 639-2. El código para español o castellano es spa. El código para ingles en. Si el lenguaje se especifica, se asume que es el inglés (en).

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 4/6

### Archivo(s):

<b>Nombre de archivo</b>
<b>NMOPTG_MYMA2020</b>

Caracteres permitidos 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: \_\_\_\_\_ (opcional)

Temporal: \_\_\_\_\_ (opcional)

### Título o Grado asociado con el trabajo:

Ingeniero de Sistemas

Dato requerido. Ejemplo: Licenciado en Matemáticas, Magister Scientiarum en Biología Pesquera, Profesor Asociado, Administrativo III, etc

**Nivel Asociado con el trabajo:** Ingeniería

Dato requerido. Ejs: Licenciatura, Magister, Doctorado, Post-doctorado, etc.

### Área de Estudio:

Tecnología y Ciencias Aplicadas

Usualmente es el nombre del programa o departamento.

### Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente Núcleo Monagas

Si como producto de convenciones, otras instituciones además de la Universidad de Oriente, avalan el título o grado obtenido, el nombre de estas instituciones debe incluirse aquí.

Hoja de metadatos para tesis y trabajos de Ascenso- 5/6



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.

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

RECIBIDO POR [Firma]  
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Cordialmente,  
[Firma]  
**JUAN A. BOLANOS CURTEL**  
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/manaja

**Hoja de metadatos para tesis y trabajos de Ascenso- 616**

De acuerdo al Artículo 41 del reglamento de Trabajo de Grado.

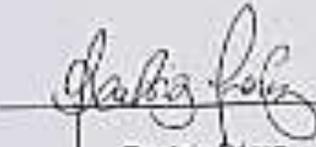
Los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo al Consejo Universitario, para su autorización.



---

María A. Moray Y.

Autor(a)



---

Beatriz Pérez.  
Asesor Académico