



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“PROPUESTA DE MEJORAS PARA EL PROCESO “PROCURA” DE UNA
EMPRESA MULTINACIONAL DE PROYECTOS DE INGENIERÍA Y
CONSTRUCCIÓN UBICADA EN LA URBANIZACIÓN ALTAMIRA,
DISTRITO CAPITAL.”**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR:

BR. EDDYMAR X. SANTANA LUCENA

PROFESOR GUÍA:

ING. EMMANUEL LÓPEZ CORROCHANO

FECHA:

JUNIO, 2015

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Eddy y Felix por su apoyo incondicional, por su gran amor y confianza.

A mi hijo, por ser la fuente de inspiración para culminar mi Trabajo Especial de Grado.

Al Profesor Emmanuel López, por ser mi tutor y guiarme en el desarrollo de mi Trabajo Especial de Grado.

A las Empresas Y&V, por permitir el desarrollo de mi Trabajo Especial de Grado.

A todas aquellas personas que de una u otra manera fueron parte de todo esto.

A Dios por darme la vida y poner en mi camino a unos padres tan maravilloso.

DEDICATORIA

A mi hijo.

A Dios.

MEJORAS PARA EL PROCESO “PROCURA” DE UNA EMPRESA MULTINACIONAL DE PROYECTOS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN.

Realizado por: Santana Lucena, Eddyamar.

Profesor Guía: López Corrochano, Emmanuel.

Fecha: Junio, 2015.

SINOPSIS

El presente estudio fue realizado en el Departamento de Procura de una empresa dedicada a Proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC). Actualmente, el referido proceso de dicho departamento presenta oportunidades de mejora referentes a la metodología para así ofrecerles a sus clientes propuestas de ingeniería y construcción en un tiempo más corto y eficaz. Por ello, el objetivo general de este estudio fue: “Proponer mejoras al Proceso “Procura” de una empresa de Proyectos de Ingeniería y Construcción”. Para alcanzar los objetivos planteados se realizó una investigación de tipo proyectiva, apoyada en un diseño de campo no experimental, basado en la observación y la descripción de los datos directamente de la realidad, en su estado natural. La población de estudio estuvo conformada por los procesos de procura (adquisiciones) y el personal que interviene en los proyectos (Gerencia de Procura, personal de procura, proveedores y clientes). Se planteó una propuesta basada en las Buenas prácticas de la Gerencia de Proyectos referida a la gestión de las adquisiciones, con la finalidad de medir el desempeño del proceso de la Gerencia de Procura, fortalecer el proceso “procura” actual de la empresa y mejorar las debilidades detectadas en el proceso “procura”. Finalmente, las principales conclusiones de este estudio fueron: excesivas reuniones de la gerencia, las aprobaciones realizadas a lo largo del proceso, son afectadas por la ausencia de los responsables de aprobación, perjudicando la continuidad del proceso, la situación política y económica de Venezuela influye directamente en la adquisición de insumos, ocasionando retrasos en los proyectos, por la escasez y tardanza en adquirir los insumos y la gran cantidad de proveedores marcadores que no se encuentran bien definidos y evaluados hacen que se retrase la procura del proyecto a ejecutarse.

Descriptor: Gestión de las adquisiciones, Gerencia de Procura, Proceso “procura, caracterización e indicadores.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción de la Empresa	3
1.2. Planteamiento del Problema	5
1.3. Interrogantes del Estudio	7
1.4. Objetivos del Estudio	7
1.4.1. Objetivo General	7
1.4.2. Objetivos Específicos	8
1.5. Justificación	8
1.6. Alcance	8
1.7. Limitaciones	9
CAPITULO II	10
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes de la investigación	10
2.2. Fundamentos Teóricos	11
CAPITULO III	19
3. MARCO METODOLÓGICO	19
3.1. Tipo de investigación	19
3.2. Diseño de la investigación	19
3.3. Definición de los Eventos de Estudio e indicadores de Medición.	20
3.4. Descripción y Delimitación de las Unidades de Análisis.	20

3.5.	Técnicas e Instrumentos en la recolección de datos.	21
3.6.	Técnicas para Análisis de los datos.	22
3.7.	Operacionalización de los Objetivos.	23
CAPITULO IV		26
4.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	26
4.1.	Estructura Organizacional actual de la Gerencia de Procura	26
4.2.	Descripción del proceso “Procura”.	29
4.2.1.	Caracterización del Proceso, “Elaboración de Requisiciones de materiales y equipos”.	35
4.2.2.	Caracterización del Proceso, “Registro, selección y evaluación de proveedores, fabricantes y subcontratistas”.	35
4.2.3.	Caracterización del Proceso, “Solicitud de Cotización”.	37
4.2.4.	Caracterización del Proceso, “Compras”.	38
4.2.5.	Caracterización del Proceso, “Seguimiento a la orden de compra u orden de servicio”.	40
4.2.6.	Caracterización del Proceso, “Tráfico y Aduana”.	41
4.2.7.	Caracterización del Proceso, “Inspección”.	43
4.2.8.	Caracterización del Proceso, “Control del Proyecto”.	45
4.3.	Descripción de los indicadores de gestión establecidos para los diferentes tipos de compras del departamento de Procura.	45
4.3.1.	Compras de insumos (productos y servicios) que impactan la calidad del proyecto.	45
4.4.	Descripción del Desarrollo del Plan de Procura para los Proyectos.	50
4.5.	Determinar los factores que inciden en el desempeño del proceso “procura”.	50
4.5.1.	Análisis de Causas por Proceso	51
4.5.2.	Análisis de Causas que afectan al Proceso “Procura”.	53
4.6.	Validación de los factores que inciden en el desempeño del Proceso “Procura”.	55

4.7.	Determinar las Fortalezas y Oportunidades del Proceso “Procura”.	56
4.8.	Relación de los Criterios PMI referidos a la Gestión de las Adquisiciones con el Proceso “Procura” de Y&V.	58
CAPITULO V		59
5.	LA PROPUESTA	59
5.1.	Título de la propuesta	59
5.2.	Objetivos de la propuesta	59
5.3.	Justificación de la propuesta	59
5.4.	Alcance de la propuesta	59
5.5.	Estructura de la propuesta	60
5.5.1.	Fortalecer el Proceso “Procura” de empresas Y&V, asociados con las Buenas prácticas de la Gerencia de Proyectos referidos a la Gestión de las Adquisiciones.	60
5.5.2.	Mejorar las debilidades detectadas en el Proceso “Procura”.	63
5.6.	Factibilidad de la propuesta.	66
CAPITULO VI		68
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
6.1.	Conclusiones	68
6.2.	Recomendaciones	69
BIBLIOGRAFIA		71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Planificar las compras y adquisiciones. Entradas, herramientas y técnicas, salidas.	16
Tabla 2. Efectuar las adquisiciones. Salidas, herramientas y técnicas, salidas.....	17
Tabla 3. Administrar las adquisiciones. Entradas, herramientas y técnicas, salida.	18
Tabla 4. Cerrar las adquisiciones. Entradas, herramientas y técnicas, salidas.....	18
Tabla 5. Operacionalización de los objetivos del estudio.....	25
Tabla 6. Distribución de empleados por Asignación.....	29
Tabla 7. Presentación y Descripción de los Formatos requeridos en el Proceso "Procura"	34
Tabla 8. Factores de estudio en la Encuesta de Evaluación de la Gestión de Procura. ...	55
Tabla 9. Relación de los Criterios del PMI referidos a la Gestión de las Adquisiciones con el Proceso "Procura" de Empresas Y&V.....	58
Tabla 10. Clasificación de los proveedores elegibles	64
Tabla 11. Factibilidad Económica de la propuesta.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Organizacional General de Empresas Y&V.	5
Figura 2. Símbolos del Flujograma de Procesos.....	13
Figura 3. Estructura Organizacional de la Gerencia de Procura.....	27
Figura 4. Planificación de Procura.....	30
Figura 5. Flujograma de Procesos del Desarrollo del Plan de Procura.....	31
Figura 6. Flujograma del Proceso "Compras"	39
Figura 7. Diagrama Causa- Efecto del Proceso "Procura".	54
Figura 8. Matriz FODA del Proceso "Procura".	57

INTRODUCCIÓN

Actualmente la creciente demanda de productos y servicios, y los cambios bruscos de los factores políticos y económicos, promueven que las empresas se concentren en la búsqueda de soluciones y estrategias, e investiguen métodos y herramientas nuevas o ya existentes, adecuadas, para lograr mantener su posición dentro del mercado y reinventarse a sí mismas.

La Empresa Yáñez y Vergara (Y&V), es una corporación internacional en los sectores petroleros, industrial y eléctrico, que ofrece a sus clientes servicios totales de ingeniería, procura y construcción para la realización confiable de proyectos. Con empleados altamente calificados, con altos conocimientos tecnológicos y comprobada pericia en la gerencia de proyectos, tiene la capacidad de resolver los retos relacionados con los proyectos de sus clientes asociados a la cadena de valor del mismo, manteniendo estándares muy altos de calidad, salud y seguridad, desarrollando proyectos de acuerdo a lo programado dentro del presupuesto establecido, para satisfacción de sus clientes. Actualmente, debido a los cambios en el mercado, se encuentra en proceso de adaptación, es por ello que la empresa busca estrategias y mejoras con la finalidad de elevar sus niveles de eficiencia y eficacia.

El presente documento, que presenta los resultados del estudio realizado, consta de seis capítulos, los cuales son:

Capítulo I – El Problema: presenta una breve descripción de la empresa, el planteamiento del problema, interrogantes del estudio, objetivos del estudio, se justifica la investigación realizada, así como su alcance y limitaciones.

Capítulo II – Marco Teórico: presenta los antecedentes de la investigación así como las bases teóricas que se necesitan conocer para comprender y sustentar el trabajo de investigación.

Capítulo III – Marco Metodológico: describe la metodología utilizada en el estudio, define el tipo y diseño de la investigación, la definición de los eventos de estudio e indicadores de medición, descripción y delimitación de las unidades de análisis, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas para el análisis de datos y la operacionalización de los objetivos.

Capítulo IV – Presentación y Análisis de Resultados: contiene el desarrollo de los cuatro primeros objetivos de este estudio. Presenta el análisis de los procesos medulares involucrados en los proyectos a través de la caracterización de los mismos, se identifican las debilidades y fortalezas actuales en la Gerencia de Procura, analizando el impacto que tienen en el proceso.

Capítulo V – La Propuesta: presenta el desarrollo del último objetivo formulado para el estudio, estableciendo las alternativas de mejoras que se pueden implementar en la empresa y la factibilidad de las mismas.

Capítulo VI – Conclusiones y Recomendaciones: se exponen las conclusiones finales del estudio, en base a los objetivos planteados, y se dan las recomendaciones para la implementación de la propuesta y para lograr un mejor desempeño en la ejecución de los proyectos de la empresa.

Finalmente, se presenta la Bibliografía consultada y las Referencias Bibliográficas citadas en este documento.

CAPITULO I

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Empresa

Yanes & Vergara (Y&V) es una corporación de servicios de clase mundial, de sólida trayectoria y liderazgo en las áreas de ingeniería y construcción, de operación y mantenimiento, y de gestión ambiental, especializada en los sectores petrolero, petroquímico, industrial y eléctrico, con presencia en Venezuela, Colombia, Chile, México, España, Estados Unidos, Canadá y próximamente Medio Oriente.

Lo que caracteriza a esta corporación es la moderna plataforma tecnológica sobre la cual basa su gestión, la alta capacidad gerencial de su personal y su fortaleza financiera, permitiendo adaptar sus estructura organizativa a las necesidades de sus clientes, socios y de los proyectos a realizar.

Y&V nace como corporación en 1985, año cuando decide integrar bajo un mismo esquema organizativo de servicios algunas áreas adicionales a la ingeniería, como son construcción y montaje, operación y mantenimiento y los aspectos relacionados a la medición y supervisión del impacto de las obras en el medio ambiente.

No obstante, la trayectoria de Y&V engloba las historias individuales de sus compañías filiales, las cuales se trazan en más de 50 años de experiencia en el campo de consultoría en áreas como ingeniería y construcción para los sectores petrolero, gas, petroquímico, industrial, de infraestructura y eléctrico.

Hoy, Y&V se rige como una institución de reconocida trayectoria y liderazgo en cada una de sus áreas de acción con el indiscutible aval del exitoso desarrollo de cada uno de los proyectos ejecutados. Estas razones, unidas a la calidad y profesionalismo de todos sus trabajadores, han permitido que para las próximas décadas, se abran nuevas oportunidades de negocio en el Medio Oriente.

1.1.1. Misión

Prestar servicios de Ingeniería y Construcción de excelencia que excedan las expectativas de nuestros clientes y maximicen el bienestar de trabajadores y accionistas dentro de una filosofía de negocios que promueva el desarrollo de la sociedad y la conservación del medio ambiente. (Intranet de Empresas Y&V, 1985).

1.1.2. Visión

Ser una corporación global de servicios integrales de Ingeniería y Construcción de clase mundial, reconocida por los excelentes niveles de cumplimiento, confiabilidad, calidad y compromiso con nuestros clientes. (Intranet de Empresas Y&V, 1985).

1.1.3. Estructura Organizacional

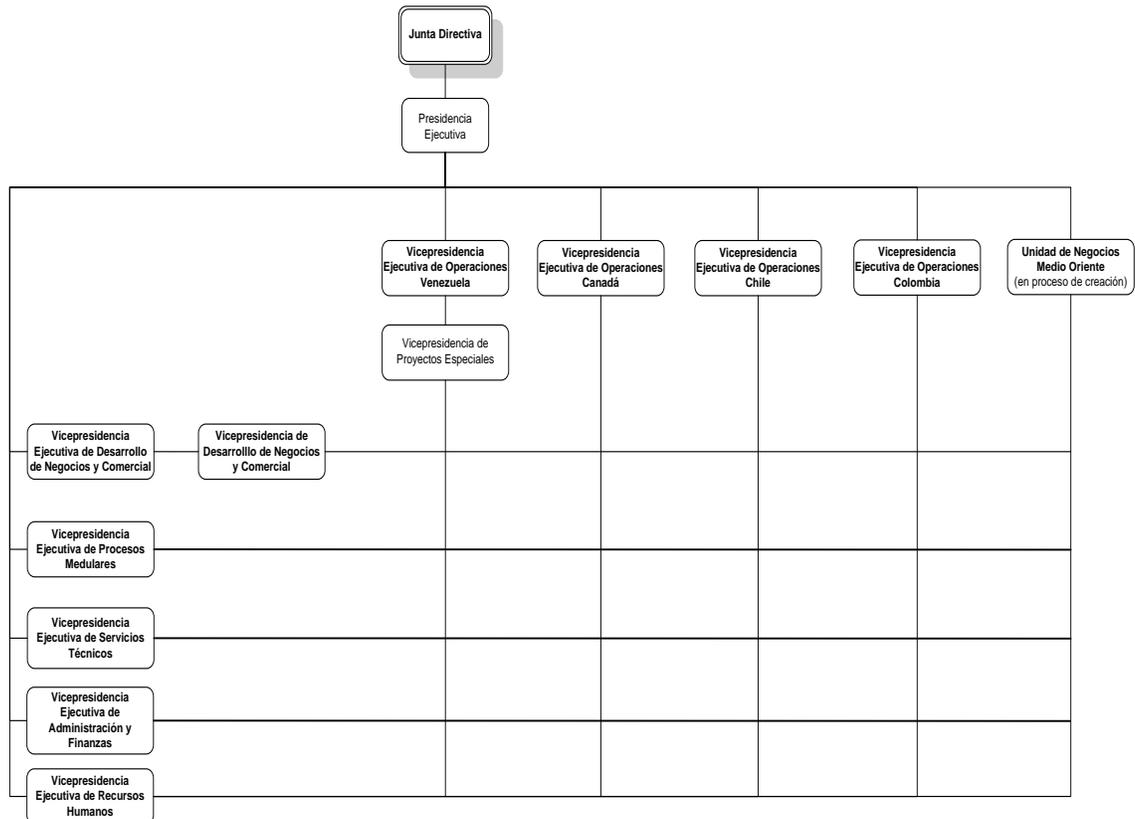


Figura 1. Estructura Organizacional General de Empresas Y&V.

Fuente: Intranet de Empresas Y&V. (2010).

1.2. Planteamiento del Problema

Empresas Y&V tiene un Sistema de Gestión de la Calidad certificado desde el año 1999 y que ha sido recertificado, cada tres (3) años, siendo otorgada la última recertificación en el año 2010, bajo la Norma ISO 9001:2008 por FONDONORMA e IQNet, para la prestación de los servicios de Ingeniería y Construcción en la línea de procesos de “Servicios de ingeniería conceptual, básica y detalle, procura y construcción”.

Originalmente, la certificación fue otorgada para los servicios de ingeniería y posteriormente, en los años 2004 y 2006, se extendió a los servicios de procura y construcción.

El sistema de gestión de la calidad está sustentado en el enfoque de procesos para ejecutar proyectos de ingeniería y construcción, orientación a la mejora continua y la satisfacción de los requisitos de los clientes. El sistema de gestión de la calidad se complementa con las mejores prácticas para la ejecución de proyectos, así como con la aplicación de normas y estándares nacionales e internacionales para el desarrollo de sus productos, lo que lo convierte en una plataforma y herramienta de trabajo que soporta la operación y la prestación de los servicios de todas las empresas que componen la corporación.

Actualmente Y&V, persigue objetivos corporativos ambiciosos los cuales se dedican a posicionar a la compañía como la contratista líder, basado en los más altos estándares de calidad, salud y seguridad con profundos conocimientos tecnológicos de ingeniería, soluciones tecnológicas adaptadas a la medida y pericia en la ejecución de proyectos, por lo cual busca alcanzar mejoras en su metodología del proceso de procura, para así ofrecerles a sus clientes propuestas de los proyectos de ingeniería y construcción en un tiempo más corto y eficaz.

Como consecuencia del constante crecimiento que ha venido experimentando la empresa en los últimos años, ha logrado concretar un número destacado de proyectos con las compañías de mayor renombre a nivel mundial, en sus distintos campos de actividad entre las cuales es meritorio resaltar: British Petroleum, Conoco Phillips, Citgo, Canadian Natural Resources Ltd, ENI, Petrobras, Petrozuata, PDVSA, Pequiven, PEMEX, Repsol, Shell, Sincor, Statoil, Superoctanos, Teikoku, Total Fina ELF, Carbones del Guasare, La Electricidad de Caracas, Enelven, Bigott, Cativen, Coca Cola, Cervecería Regional, Diario El Tiempo, Frito Lay, Industrias Polar, Hidrocapital, Hidrofalcón, Hidrocaribe, Laboratorios Vargas, Makro, Movilnet, Nabisco, Pepsi, Pfizer, Praxair, Procter & Gamble, Ray-O-Vac. De ello ha surgido la necesidad de

implementar mejoras en la metodología del proceso “Procura”, debido a ciertos problemas surgidos por la gran cantidad de proveedores, quienes suministran los materiales que requiere la empresa para la realización de los proyectos, alcanzando una cantidad de ocho (8) mil ítems, por lo que Y&V requiere la disminución del stock de éstos, por las implicaciones financieras y de seguridad que esto conlleva.

Por ese inconveniente mencionado, Empresas Y&V, a través de su directiva, ha considerado necesario la realización de un estudio, dónde se analicen los problemas existentes en el Departamento de Procura y se desarrollen propuestas que permitan mejorar el proceso “Procura” ya que las deficiencias y problemas para la adquisición de materiales, actualmente presentes impiden aumentar su productividad para dar mejor respuesta a sus clientes y satisfacer la elevada demanda que actualmente la empresa presenta. Este estudio permitirá realizar un diagnóstico de la situación actual del desempeño de las distintas actividades del proceso “Procura”, proponiendo que permitan tomar acciones de manera eficaz y eficiente en las actividades y tareas de dicha área.

1.3. Interrogantes del Estudio

- ¿Cuáles son las actividades de los procesos del departamento de Procura?
- ¿Cómo afecta el proceso “Procura” en la eficacia y eficiencia en los proyectos que se realizan?
- ¿Qué mejoras se requerirán en el proceso “Procura”, para aumentar la eficacia y eficiencia en los proyectos que se realizan?

1.4. Objetivos del Estudio

1.4.1. Objetivo General

Proponer mejoras al Proceso “Procura” de una Empresa de Proyectos de Ingeniería y Construcción.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Describir los procesos medulares de la empresa.
2. Caracterizar el proceso “procura” actual y su relación con los demás procesos de la empresa.
3. Identificar los factores que influyen en el desempeño del proceso “procura”.
4. Analizar el impacto de los factores identificados sobre el proceso “procura”.
5. Determinar acciones para la mejora del desempeño del proceso “procura”, en base al análisis de los factores considerados.

1.5. Justificación

Yánes & Vergara (Y&V) es una corporación de servicios con una sólida trayectoria y liderazgo en las áreas de ingeniería y construcción, de operación y mantenimiento, y de gestión ambiental, especializada en los sectores petrolero, petroquímico, industrial y eléctrico, tienen como objetivo principal ejecutar proyectos que cumplan a cabalidad las exigencias de sus clientes, a fin de obtener o lograr una relación de satisfacción mutua para los interesados, por lo cual poseen actualmente la certificación ISO 9001: 2008, así como con la aplicación de normas y estándares nacionales e internacionales para el desarrollo de sus proyectos. Para que dichas premisas sean cumplidas es necesario que en el departamento de procura, se ejecute en forma eficaz y eficiente.

1.6. Alcance

El objetivo principal de este estudio es elaborar propuestas de mejoras en el proceso “procura” de la empresa Y&V, a fin de mejorar la eficacia y eficiencia de las actividades de ingeniería y construcción. Este estudio se focalizó en la adquisición de los materiales de uso frecuente de la empresa, ya que éstos generan mayor impacto e importancia en las actividades del proceso “procura”.

Al realizar la investigación del proceso “procura” que la empresa lleva a cabo actualmente y en la descripción de sus actividades se detectarán las debilidades por las cuales el proceso no está siendo eficaz y eficiente, y, por tanto, afectado la programación de los proyectos aprobados y en ejecución conllevando a la insatisfacción de los clientes.

1.7. Limitaciones

Este estudio estuvo regido por las normas y políticas implementadas por la empresa, dado que consideró cierta información de carácter confidencial, por lo que se solicitó la mayor discreción de los procesos involucrados, así como limitado acceso a cierta documentación.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Para la realización de este Trabajo Especial de Grado fue necesario consultar otros Trabajos Especiales de Grado que contribuyeron a la investigación y desarrollo del presente estudio, que se nombran a continuación:

- El Trabajo Especial de Grado, realizado por: Bereciartua L, Araitz. Da Silva D, Mónica. (Universidad Católica Andrés Bello, 2012), titulado: **“Propuesta de mejoras a los procesos del departamento de procura de una empresa consultora especializada en ambiente, geociencia e ingeniería”**. Su objetivo general fue: Proponer mejoras, basadas en las “buenas prácticas” de la Dirección de Proyectos, para los procesos del Departamento de Procura de una Empresa Consultora especializada en Ambiente, Geociencia e Ingeniería.

Su aporte al presente estudio fue: apoyo para entender las prácticas utilizadas en el estudio realizado en el departamento de procura y así tener conocimientos amplios en el desarrollo de los procesos del departamento.

- El Trabajo Especial de Grado, realizado por: Arias M, Paola. Tovar, Yveliz (Universidad Católica Andrés Bello, 2012), titulado: **“Propuesta de mejoras basadas en la gestión del conocimiento, para los procesos de gestión de la calidad de los proyectos, en una empresa consultora especializada en ingeniería, procura y construcción.”** Su objetivo general fue: Diseñar mejoras basadas en la Gestión del Conocimiento, para los procesos de los Proyectos de una Empresa Consultora especializada en Ingeniería, Procura y Construcción.

Su aporte al presente estudio fue: apoyo para la orientación de la estructura final del informe y para el desarrollo del marco teórico.

2.2. Fundamentos Teóricos

2.2.1. *Proceso Procura*

Proceso mediante el cual se garantiza que los materiales, equipos y servicios sean recibidos en el sitio, al menor costo, en el momento oportuno, cumpliendo las especificaciones requeridas.

2.2.2. *Gestión de Compras*

Toda empresa por muy simple y sencillo que sea su funcionamiento, necesita adquirir nuevos recursos para la realización de cada una de sus operaciones, por lo que es importante tener una gestión de compras, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la misma, a un mínimo costo, en el tiempo establecido y con calidad.

2.2.3. *Indicadores de Gestión*

Son medidas utilizadas que determinan el éxito de un proyecto u organización, se establecen por los líderes del proyecto u organización y son utilizados continuamente para evaluar el desempeño y los resultados. Estos suelen estar ligados con resultados cuantificables.

2.2.4. *Herramientas para el estudio de procesos*

A continuación se presentaran las herramientas que se utilizarán para la presentación y análisis de los resultados:

2.2.4.1. *Caracterización de Procesos*

La caracterización de procesos permite identificar los elementos necesarios para llevar a acabo todo proceso, define las principales características del mismo facilitando su comprensión, gestión y control. Para facilitar su comprensión se utilizó las siguientes herramientas:

- Mapa de Procesos

Un mapa de procesos, es una representación gráfica que nos ayuda a visualizar todos los procesos que existen en una empresa y su interrelación entre ellos.

El mapa de procesos define los procesos estratégicos, operativos, apoyo y evaluación de la empresa.

- Diagrama SIPOC

El Diagrama SIPOC es la representación gráfica de un proceso de gestión. Esta herramienta permite visualizar el proceso de manera sencilla, identificando cada una de las entidades implicadas en el mismo:

- ✓ Proveedor (supplier): persona que aporta recursos al proceso.
- ✓ Recursos (inputs): todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso. Se considera recursos a la información, materiales e incluso, personas.
- ✓ Proceso (process): conjunto de actividades que transforman las entradas en salidas, dándoles un valor añadido.
- ✓ Salidas (Outputs): producto, servicio, información, documentación que es importante para el cliente.
- ✓ Cliente (customer): la persona que recibe el resultado del proceso. El objetivo es obtener la satisfacción de este cliente.

Esta herramienta no soluciona los problemas estratégicos, sino que permite determinar las relaciones y límites con otros procesos lo que la hace una herramienta visual muy útil para potenciar procesos.

- Flujograma

El flujograma es la representación gráfica de la secuencia de actividades dentro de un proceso o procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución.

SIMBOLOGÍA	SIGNIFICADO
	Proceso (operación)
	Decisión
	Documentación
	Datos
	Proceso definido
	Conexión o relación entre pasos del diagrama
	Inicio o fin del diagrama

Figura 2. Símbolos del Flujograma de Procesos.

Fuente: Francés A. (2006)

- *Diagrama Causa- Efecto*

El diagrama causa-efecto es la representación gráfica de las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como Diagrama de Ishikawa o Diagrama de espina de Pescado y se utiliza en el diagnóstico y solución de la causa.

El diagrama causa-efecto sirve para presentar la relación entre algún efecto y todas las posibles causas que le afectan. Se usa cuando se necesita explorar y mostrar todas las posibles causas de un problema o una condición específica.

2.2.4.2. *Matriz FODA*

FODA es una sigla que significa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. La matriz FODA es una herramienta de análisis estratégico que permite analizar elementos internos y externos de la empresa.

El objetivo principal de la matriz FODA consiste en obtener conclusiones sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de afrontar los cambios y las turbulencias en el contexto, (oportunidades y amenazas) a partir de sus fortalezas y debilidades internas.

- Fortalezas: son las capacidades y habilidades que tiene la empresa.
- Oportunidades: son aquellos factores que resultan favorables del entorno en el que actúa la empresa.
- Debilidades: son aquellas habilidades que carece la empresa.
- Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden afectar a la empresa.

2.2.4.3. *Proyecto*

Es un conjunto de actividades coordinadas y controladas, con fechas de inicio y fin definidas, encaminado a la creación de un producto o servicio único y conforme a unos requisitos específicos, incluyendo limitaciones de tiempo, costo y recursos.

2.2.4.3.1. *Áreas de Conocimiento de Proyectos*

Para el PMI (2009) son nueve (9) las áreas de conocimiento en Proyectos.

- Gestión del Alcance: describe los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completarse satisfactoriamente. Se compone de los procesos: Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Crear EDT, Verificación del Alcance y Control del Alcance.
- Gestión del Tiempo: describe los procesos relativos a la puntualidad en la conclusión del proyecto. Se compone de los procesos: Definición de las Actividades, Establecimiento de la Secuencia de las Actividades, Estimación de Recursos de las Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma y Control del Cronograma.
- Gestión de los Costos: describe los procesos involucrados en la planificación, estimación, presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se complete

dentro del presupuesto. Se compone de los procesos: Estimación de Costos, Preparación del Presupuesto de Costos y Control de Costos.

- **Gestión de la Calidad:** describe los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto cumpla con los objetivos para los cuales ha sido emprendido. Se compone de los procesos: Planificación de Calidad, Aseguramiento de Calidad y Control de Calidad.
- **Gestión de los Recursos Humanos:** describe los procesos para organizar y dirigir los Recursos Humanos del proyecto. Se compone de los procesos: Planificación de los Recursos Humanos, Adquisición el Equipo del Proyecto, Desarrollar el Equipo del Proyecto y Gestionar el Equipo del Proyecto.
- **Gestión de las Comunicaciones:** describe los procesos relacionados con la generación, distribución almacenamiento y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Se compone de los procesos: Planificación de las Comunicaciones, Distribución de la Información, Informar el Rendimiento y Gestionar a los Interesados.
- **Gestión de la Integración:** describe los procesos y actividades que forman parte de los diversos elementos de la Dirección de Proyectos, que se identifican, definen, combinan, unen y coordinan dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos. Se compone de los procesos: Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto y enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar, Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto, Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto, Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto, Control Integrado de Cambios y Cerrar Proyecto.
- **Gestión de los Riesgos:** describe los procesos relacionados con el desarrollo de la gestión de riesgos de un proyecto. Se compone de los procesos: Planificación de la Gestión de Riesgos, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta a los Riesgos, y Seguimiento y Control de Riesgos.
- **La Gestión de las Adquisiciones:** incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo

del proyecto, incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto, también incluye la administración de cualquier contrato emitido entre un comprador y un vendedor, así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto.

El proceso de Gestión de las Adquisiciones de un Proyecto incluyen las siguientes etapas:

1. Planificar las compras y adquisiciones: proceso que consiste en documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificar la manera de hacerlo e identificar los posibles vendedores.

ENTRADAS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Línea base del alcance. 2. Documentación de requisitos. 3. Acuerdos para trabajar en equipo 4. Registros de riesgos. 5. Acuerdos contractuales relacionados con los riesgos. 6. Requisitos de recursos de la actividad. 7. Cronograma del proyecto. 8. Estimación de costos de las actividades. 9. Línea base del desempeño de costos. 10. Factores ambientales de la empresa. 11. Activos de los procesos de la organización. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de hacer o comprar. 2. Juicios de expertos. 3. Tipos de contrato 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de gestión de las adquisiciones. 2. Enunciado del trabajo relativo a la adquisición. 3. Decisiones de hacer o comprar. 4. Documentos de la adquisición. 5. Criterios de selección de proveedores. 6. Solicitudes de cambio.

Tabla 1. Planificar las compras y adquisiciones. Entradas, herramientas y técnicas, salidas.

Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMI). (2013)

2. Efectuar las adquisiciones: proceso que consiste en obtener respuestas de los vendedores, selección del vendedor y adjudicación de contrato.

ENTRADAS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan para la Dirección del proyecto. 2. Documentos de la adquisición. 3. Criterios de selección de proveedores. 4. Lista de vendedores calificados. 5. Propuestas de los vendedores. 6. Documentos del proyecto. 7. Decisiones de hacer o comprar. 8. Acuerdos para trabajar en equipo. 9. Activos de los procesos de la organización. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conferencia de oferentes. 2. Técnicas de evaluación de propuestas. 3. Estimaciones independientes. 4. Juicios de expertos. 5. Publicidad. 6. Búsqueda en Internet. 7. Negociación de adquisiciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedores seleccionados. 2. Adjudicación del contrato de adquisición. 3. Calendarios de recursos. 4. Solicitudes de cambio. 5. Actualizaciones al plan para la Dirección del proyecto. 6. Actualizaciones a los documentos del proyecto.

Tabla 2. Efectuar las adquisiciones. Salidas, herramientas y técnicas, salidas.

Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMI). (2013).

3. Administrar las adquisiciones: proceso que se encarga de gestionar las relaciones de adquisiciones, supervisar el desempeño del contrato y efectuar correcciones y cambios.

ENTRADAS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentos de la adquisición. 2. Plan para la Dirección del proyecto. 3. Contrato. 4. Informes de desempeño. 5. Solicitudes de cambio aprobadas. 6. Información sobre el desempeño del trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de control de cambios del contrato. 2. Revisiones del desempeño de las adquisiciones. 3. Inspecciones y auditorías. 4. Informes de desempeño. 5. Sistemas de pago. 6. Administración de reclamaciones. 7. Sistemas de gestión de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación de la adquisición. 2. Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización. 3. Solicitudes de cambio. 4. Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto.

	registros.	
--	------------	--

Tabla 3. Administrar las adquisiciones. Entradas, herramientas y técnicas, salida.

Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMI) (2013).

4. Cerrar las adquisiciones: proceso de finalizar cada adquisición para el proyecto, se encarga de verificar que la totalidad del proceso sea aceptable.

ENTRADAS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	SALIDAS
1. Plan para la dirección del proyecto. 2. Documentación de la adquisición.	1. Auditorías de la adquisición. 2. Acuerdos negociados. 3. Sistema de gestión de registros.	1. Adquisiciones cerradas. 2. Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

Tabla 4. Cerrar las adquisiciones. Entradas, herramientas y técnicas, salidas.

Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMI). (2013).

Los fundamentos teóricos presentados sustentaron el análisis de los datos del presente estudio.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio tuvo como objetivo principal “diseñar propuesta de mejoras para el proceso de procura de una Empresa de Ingeniería y Construcción”, por lo tanto dicha investigación se encuentra enmarcada como una Investigación Proyectiva.

De acuerdo con el nivel de estudio, posee diferentes estratos de complejidad y profundidad, la diferencia radica en la capacidad que se tenga sobre el dominio de conocimiento y técnicas. La elaboración es un proceso claro y metodológico con acciones muy bien definidas. La investigación, de acuerdo a la clasificación, en la relación nivel y tipo de objetivo, está ubicado en el tipo de investigación proyectiva que según Hurtado (2003):

“Consiste en la elaboración de una propuesta o de un modelo como solución de un problema o necesidad de tipo práctico ya sea de un grupo social o una institución en un área particular del conocimiento a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras”. En esta categoría en donde entran los Proyectos Factibles (p.325).

3.2. Diseño de la investigación

Según Arias (2006), “El diseño de la investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder el problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: investigación documental, investigación de campo e investigación experimental” (p. 26).

La investigación documental es el estudio de los problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en

trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.

La investigación de campo constituye un proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, tratamiento, análisis y presentación de datos, basado en una estrategia de recolección directa de la realidad de las informaciones necesarias para la investigación.

3.3. Definición de los Eventos de Estudio e indicadores de Medición.

El objetivo principal está referido a proponer mejoras al proceso del Departamento de Procura de una Empresa de Ingeniería y Construcción, se identifican ciertos eventos los cuales implican los fenómenos, hechos, características, procesos o situaciones a realizar el estudio.

Para poder medir la información requerida en la investigación fue necesario identificar los aspectos claves y necesarios que pudieron surgir durante la ejecución de los procesos, permitiendo su caracterización, por lo que es importante determinar, cómo se va a obtener la información requerida, lo cual implica obtener indicadores que establecen cierta discrepancia entre los procesos reales y aquellos establecidos en las políticas y lineamientos de la empresa, así como también la influencia de los factores internos y externos.

Con el fin de obtener mejoras en los procesos operativos de los proyectos, se utilizaron entrevistas no estructuradas, encuestas, observación directa y análisis de documentos y procedimientos.

3.4. Descripción y Delimitación de las Unidades de Análisis.

Según Ramírez (1999) la población de estudio “reúne a los individuos, objetos, etc., que pertenecen a una misma clase por poseer características similares, pero con la diferencia que se refiere a un conjunto limitado por el ámbito del estudio a realizar” (p.35).

Para Rojas S., R. (2002) la unidad de análisis, “Es el elemento (persona, institución u objeto) del que se obtiene la información fundamental para realizar la investigación” (p. 180).

De acuerdo con lo anterior, se entiende como Unidad de Análisis o de estudio la empresa multinacional de construcción e ingeniería Y&V, específicamente las Unidades organizativas involucradas en los procesos de los proyectos son: la Gerencia de Procura, Personal de Procura, Proveedores y Clientes

En este caso, la población fue conocida, accesible y relativamente pequeña por lo tanto fue necesario seleccionar una muestra. La población estuvo conformada por aquellas personas que intervienen directamente en el Proceso “Procura”, los cuales son: el Gerente de Procura, Contralor de Procura, Asistente de Procura, Coordinador de Procura, Coordinador de Manejo de Proveedores, Coordinador de Materiales, Coordinador de Tráfico de Aduanas, Coordinador de Procura en Proyectos, Coordinador de Compras Internas y Analistas, y la documentación del proceso.

El término población según Morles (1994) se define como: “los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación”. (p. 17).

La población en estudio es finita. Según Ramírez (1999), una población finita es “aquella cuyos elementos en su totalidad son identificables por el investigador, por lo menos desde el punto de vista del conocimiento que se tiene sobre su cantidad total” (p.92). Entonces, la población es finita cuando el investigador cuenta con el registro de todos los elementos que conforman la población en estudio. El tamaño de la población fue de 20 elementos dentro de los cuales están el personal del departamento de procura, los proveedores y los clientes que han sido seleccionados para el estudio a realizar, juntos con la documentación del proceso.

3.5. Técnicas e Instrumentos en la recolección de datos.

Arias (2006) define las técnicas de recolección de datos como: “las distintas formas o maneras de obtener información” (p.33), son ejemplos de técnicas la

observación directa, la encuesta, la entrevista, el análisis documental, etc., mientras que para el mismo autor los instrumentos son “los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información” (p.33).

La observación directa fue la técnica de recolección de datos empleadas para el desarrollo del presente trabajo junto con la entrevista y la encuesta.

Según Tamayo y Tamayo (1997), la observación se define como: “aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación”. Se utilizó esta técnica para observar el proceso de estudio pero sin participar en él.

Otra técnica utilizada fue la entrevista, que según Arias (2006), “es una modalidad de encuesta o técnica caracterizada por la obtención de información mediante una conversación entre el entrevistador y el entrevistado”. (p.73)

La revisión documental es otra técnica utilizada en la realización del estudio que, según Arias (2006), “es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos”. (p.2.) La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad certificado (Manuales, procedimientos) que se utilizó fueron las normas y lineamientos de la empresa hacia la procura, diagramas de procesos, norma interna de evaluación y re evaluación de proveedores y las herramientas necesarias para llevar a cabo el proceso.

3.6. Técnicas para Análisis de los datos.

Después de obtener los datos necesarios para desarrollar el estudio, es indispensable analizarlos respecto a los objetivos planteados en la investigación.

Existen dos enfoques para la investigación, el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo.

Hernández, Fernández y Baptista (2006) explican, que es el que el enfoque cuantitativo se: “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la

medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 5).

El enfoque cualitativo, según Hernández y Cols (2006), “por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones” (p.5)

La presente investigación contempla un enfoque cuantitativo y cualitativo para el análisis de los datos. Los datos cuantitativos, se basan en la medición numérica y el análisis estadístico. El cualitativo permite observar, interpretar y analizar tomando en cuenta el entorno en el que se desarrolla la organización objeto de estudio, esto se basa en entrevistas y encuestas con los gerentes funcionales con el fin de considerar opiniones relacionadas con el proceso “procura”, así como también para la unificación de criterios y la toma de decisiones.

3.7. Operacionalización de los Objetivos.

Es necesario identificar ciertos elementos fundamentales para el logro de los objetivos específicos planteados en la investigación.

La operacionalización de los objetivos es un proceso que se inicia con la definición de las variables, permitiendo conocer, cuantificar y registrar los indicadores que están involucrados en el estudio.

En la Tabla 5, a continuación, se muestra el proceso de operacionalización de los objetivos, en el cual se muestran, para cada objetivo, los siguientes aspectos: objetivos específicos del estudio, variable en estudio, indicadores para cada variable y técnicas de análisis u obtención.

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	TECNICAS DE ANALISIS U OBTENCION
Describir los procesos medulares de la empresa.	Procesos de Operación: <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería • Procura • Construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores. • Entradas. • Actividades. • Salidas. • Clientes. • Recursos y Responsables. • Documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Caracterización de Procesos para determinar las actividades de los Departamentos de Ingeniería, Procura y Construcción. • Estudio de los Procesos de Operación. • Diagrama de Flujo de Proceso
Caracterizar el proceso actual de procura y su relación con los demás procesos de la empresa.	Desempeño del Proceso “Procura” del Departamento de Procura.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento. • Finalidad. • Seguimiento. • Estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas. • Encuestas
Identificar los factores que influyen en el desempeño del proceso “procura”	Análisis interno del Departamento de Procura	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores. • Clientes. • Documentos. • Políticas de la Empresa Consultora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del proceso de procura. • Herramienta causa-efecto para determinar los posibles factores que inciden en el proceso de procura. • Herramienta DOFA relacionar los factores detectados.

<p>Analizar el impacto de los factores identificados sobre el proceso “procura”.</p>	<p>Análisis interno del Departamento de Procura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del cliente interno. • Tiempo del proceso • Conocimiento. • Capacitación. • Re trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del proceso de procura. • Herramienta causa-efecto para determinar las posibles causas de las deficiencias del proceso de procura. • Herramienta DOFA relacionar los factores detectados.
<p>Determinar acciones para la mejora del desempeño del proceso “procura”, en base al análisis de los factores considerados.</p>	<p>Mejoras el Proceso “Procura”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de la solicitud de insumo • Selección de proveedor. • Realizar Orden de compra. • Trámite de pago • Recepción y entrega de insumo • Evaluación de Proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta PMI para asociar la Gestión de las Adquisiciones de la Gerencia de Proyectos con el proceso “procura” de la empresa Y&V.

Tabla 5. Operacionalización de los objetivos del estudio

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

El presente capítulo describe el Proceso de la Gerencia de Procura de la empresa Y&V, se obtuvo información a través del uso y aplicación de las técnicas de recolección de datos mencionadas en el Marco Metodológico, cuya gestión se describe mediante un flujograma del Proceso de Ejecución, el cual contiene las etapas en el que se desarrolla el proyecto, desde el momento en el cual se recibe hasta el cierre del mismo.

4.1. Estructura Organizacional actual de la Gerencia de Procura

La estructura organizacional de la Gerencia de Procura se observa en la Figura 3, en el cual el Gerente de Procura, Beatriz Vera, distribuye el trabajo que les corresponde a los seis Coordinadores especializados en las distintas Unidades Operativas, que operaran bajo la dirección del mismo, el cual es el responsable de la ejecución de todas las actividades de procura del proyecto, personal, operaciones, actividades y calidad de la procura.

Cada una de las Coordinaciones tiene un grupo de trabajo formado por analistas, controladores, asistentes y administradores, que contribuyen en el desarrollo de su labor. A su vez, el Gerente de Procura tiene a su lado, para la Gerencia, un Controlador de Procura y un Asistente de Procura.

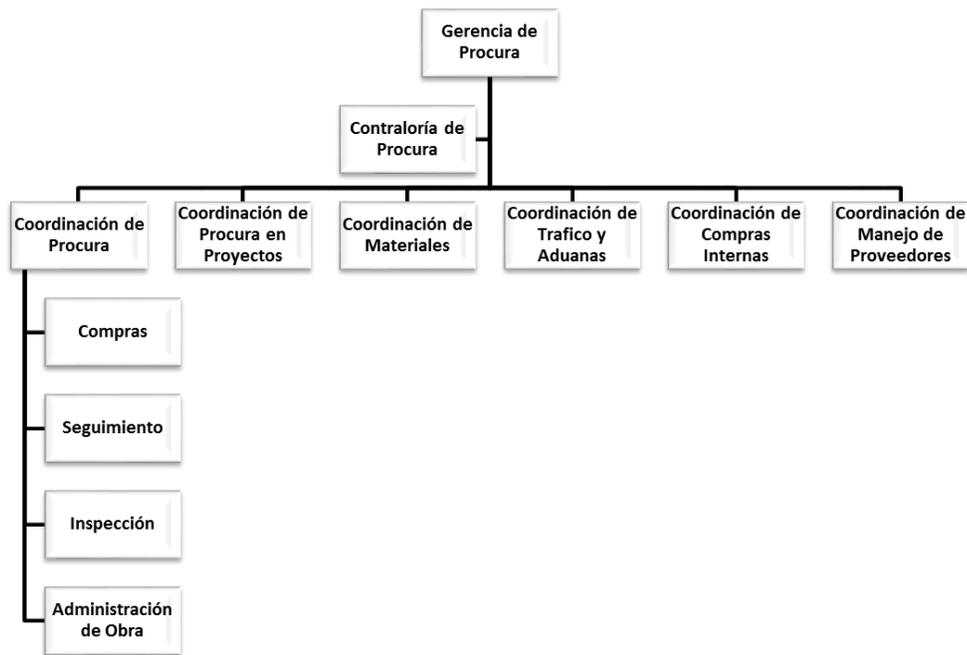


Figura 3. Estructura Organizacional de la Gerencia de Procura

Fuente: Intranet de Empresas Y&V. (2010).

Las funciones de los cargos que se observan en el organigrama de la Gerencia de Procura (Figura 3), se describen a continuación:

- Gerente de Procura: planifica, coordina, delega, establece, evalúa y supervisa todos los procedimientos y formalidades para la ejecución de la procura, siguiendo los lineamientos y políticas de la empresa.
- Controlador de Procura: supervisa todos los procedimientos y formalidades para la ejecución de procura.
- Asistente de Procura: elabora órdenes de compra y ordenes de servicios, actualiza registro de colocaciones, prepara solicitudes de pago, controla documentos de proveedores, organiza y actualiza base de datos.
- Coordinador de manejo de proveedores: planifica y coordina la gestión de los proveedores de materiales y equipos con los cuales se van a trabajar en el proyecto.

- Coordinador de procura: planifica y coordina la gestión de compras y adquisiciones de materiales y equipos.
- Coordinador de materiales: codifica, cataloga, verifica y hace seguimiento de materiales y equipos, cronogramas de fabricación, controla el almacén, devoluciones, lideriza y coordina equipos de trabajo.
- Coordinador de tráfico de aduanas: determina los requerimientos y las rutas de transporte, estima los recursos necesarios para la estrategia de la recepción y distribución de toda la documentación y permisología necesaria, coordina, supervisa y monitorea la implementación de todas las actividades de tráfico y aduanas.
- Coordinador de procura en proyectos: se encarga de describir el proceso de procura en proyectos a ejecutarse, de acuerdo con las necesidades de los mismos, a fin de garantizar los requerimientos de manera oportuna y a menor costo.
- Coordinador de compras internas: planifica, coordina y hace seguimiento de todas las actividades desde la concepción del plan anual de compras internas hasta la entrega efectiva de los bienes y servicios a los clientes internos y de proyectos.

Se solicitó al Gerente de Procura la información de la distribución de empleados encargados de cada asignación en los proyectos correspondiente al período de estudio, Octubre (2014) – Enero (2015). (Ver Tabla 6).

ASIGNACIÓN	CANTIDAD DE EMPLEADOS
Gerencia y Coordinación	4
Materiales	3
Compras Internas	3
Tráfico y aduana	2
Inspección	1
Seguimiento	5

Compras	8
Materiales en Obras	13
Administración/Compras en Obras	13

Tabla 6. Distribución de empleados por Asignación.

Fuente: Empresas Y&V. (2013)

La amplitud de control está basada en el número de empleados que un gerente puede dirigir de manera eficiente y eficaz. El Departamento de Procura consta de 52 empleados encargados de que cada proyecto se cumpla en el tiempo y al costo estipulado. Cada persona de la Gerencia de Procura cumple con su rol en el cargo que le corresponde, pero muchas veces deben desempeñar funciones de otros cargos para complementar su trabajo. En Y&V existe una estructura organizativa que puede ser modificada dependiendo de la magnitud del proyecto a ejecutar, variando las responsabilidades del personal, a pesar de que cada uno tiene delegado a una asignación, la mayoría de las veces se ven en la necesidad de consultar, informar y solicitar autorizaciones para continuar con el procedimiento que tienen asignado cada uno, al Gerente de Procura, lo que retarda el proceso y por lo tanto se ve afectado el rendimiento de la procura.

4.2. Descripción del proceso “Procura”.

La descripción del Proceso “Procura” parte de una visión global determinada a través de un Flujoograma de Procesos, el cual está constituido por los Procesos “Planificación del proyecto”, “Elaboración de requisiciones de materiales y equipos”, “Solicitud de cotización”, “Registro, selección y evaluación de proveedores, fabricantes y subcontratistas”, “Compras”, “Seguimiento a la orden de compra u orden de servicio”, “Tráfico y aduana”, “Inspección” y “Control del proyecto”. Dicho Flujoograma de Procesos se puede observar a continuación en la Figura 4.

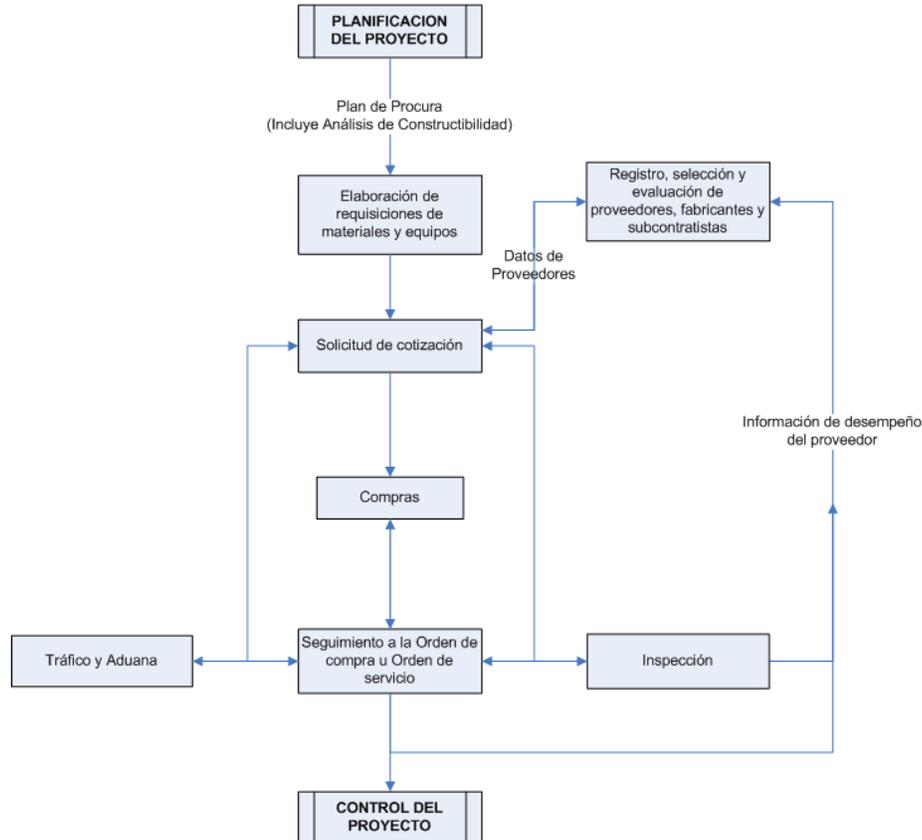


Figura 4. Planificación de Procura

Fuente: Intranet de Empresas Y&V. (2010).

El objetivo del desarrollo de procura es establecer los materiales, equipos y/o servicios que formarán parte del desarrollo de la Procura del Proyecto a ejecutarse; así como determinar cuándo, cómo, por quién y con cuánto se llevará a cabo dicha gestión. Comprende la descripción del proceso “procura” de acuerdo con las necesidades y exigencias del proyecto, a fin de garantizar que los materiales, equipos, licencias de software y/o servicios se reciban en sitio de manera oportuna, adecuada y al menor costo.

En la planificación del proyecto se desarrolla la Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle, luego se realiza el desarrollo del plan de procura como se puede visualizar en el siguiente flujograma de proceso que se presenta a continuación:

Las actividades de Procura, a ser realizadas por la Gerencia de Procura, se ejecutarán y manejarán desde las oficinas, incluyendo las compras, seguimiento, inspección, tráfico y aduanas. El personal de Y&V realizará las actividades de procura en sitio y se llevará el control de materiales e inventario en dichas localidades.

El equipo de Procura asignado a un proyecto trabajará siguiendo las pautas y políticas siguientes:

- Ética y transparencia en el manejo y negociación con proveedores.
- En todas las transacciones se le dará prioridad a los intereses del cliente.
- Se buscará recurrir de manera primaria a los fabricantes de los materiales, equipos y/o licencias de software.

La Planificación de la Procura de los proyectos contempla la programación de la adquisición de ciertos materiales, equipos y/o servicios, de los cuales se tiene antecedentes de la fecha de origen del requerimiento y del tiempo de entrega estándar de los mismos; para lo cual, se deben adquirir en un momento específico a fin de garantizar la culminación del proyecto dentro del tiempo planificado.

Para la realización de la Procura de proyecto, se realizaran los procesos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad de Y&V, que son estudiados a continuación de manera más detallada a través de Diagrama de Flujo Administrativo, donde se muestra en detalle el proceso y los responsables de las diferentes actividades. El proceso “Procura” para Y&V, a su vez, tiene ocho procesos:

Proceso 1: Elaboración de Requisiciones de materiales y equipos.

Proceso 2: Registro, selección y evaluación de proveedores, fabricantes y subcontratista.

Proceso 3: Solicitud de Cotización.

Proceso 4: Compras.

Proceso 5: Seguimiento a la orden de compra u orden de servicio.

Proceso 6: Tráfico y aduana.

Proceso 7: Inspección.

Proceso 8: Control del Proyecto.

El Departamento de Procura de la Empresa Y&V, realiza compras nacionales e internaciones para la adquisición de Productos y Servicios según las necesidades de los proyectos.

Es necesario conocer los siguientes formatos (Ver Tabla 7) para estudiar la caracterización de las actividades del Proceso “Procura”. Estas herramientas son indispensables para llevar a cabo dicho proceso.

FORMATO	NOMBRE	DESCRIPCION	ANEXO
-	Registro de Proveedores	Se documenta los datos de cada proveedor en el sistema como tipo de proveedor, teléfono, ubicación, correo electrónico, producto o servicio ofrecido, para facilitar la búsqueda en el momento de seleccionar al proveedor.	B
-	Modelo de Listado de Proveedores Preseleccionados del Proyecto	Se seleccionan 2 o 3 proveedores que se sugiere que cumplen con los requisitos de la Empresa , para cada disciplina (Civil, electricidad, mecánica, instrumentación y servicios), donde se analizan y se selecciona en función de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las características requeridas. • El tiempo de entrega necesitado • Condiciones económicas (costo, facilidades de pago). • Garantías ofrecidas 	C

		(certificación de producto, sistema de la calidad disponible, servicio técnico, repuestos, etc.).	
C-PR-03PF4	Re-evaluación de Proveedores/Evaluación de desempeño	<p>Evalúa a los proveedores que suministren insumos considerados que Impactan a la Calidad del proyecto bajo los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Calidad. • Condiciones de Entrega. • Servicio. • Costo del producto o del servicio. • Seguridad, higiene y ambiente. <p>El resultado de dicha evaluación el proveedor quedará clasificado como “aprobado” o “no aprobado”.</p>	E
-	Orden de Compra	Documento que la empresa a los proveedores para formalizar la compra y adquisición de bienes. Este documento debe contener toda la información relevante (precios, cláusulas, condiciones comerciales, aspectos relevantes del proceso de solicitud de cotización, documentos que forman parte de la orden, entre otras) acordada con el proveedor y avalada por Procura.	F
-	Orden de Servicio	Documento realizado por la empresa, en el cual contiene toda la información relevante del proceso de solicitud de cotización de los servicios acordada con el proveedor y avalada por Procura.	G

Tabla 7. Presentación y Descripción de los Formatos requeridos en el Proceso

"Procura"

4.2.1. Caracterización del Proceso, “Elaboración de Requisiciones de materiales y equipos”.

El Proceso “Elaboración de Requisiciones de materiales y equipos”, establece los pasos a seguir para solicitar a la Gerencia de Procura la adquisición de los materiales, equipos y/o servicios requeridos en la ejecución de los proyectos, así como en las operaciones de Y&V. Este procedimiento aplica para toda la Procura de Y&V y sus proyectos cuando se requieran materiales, equipos y/o servicios destinados a la ejecución de un proyecto para clientes externos o internos y comprende las actividades que van desde la elaboración de la Requisición de Materiales, Equipos y/o Servicios hasta el control de las actividades a ella asociada, es de gran importancia porque a partir de él inicia el Proceso de Procura, por lo tanto es indispensable que se realice de manera eficiente para evitar retrasos y re trabajos a lo largo de la procura. La fluidez de este proceso dependerá de la claridad de las especificaciones del insumo que se desea adquirir.

4.2.2. Caracterización del Proceso, “Registro, selección y evaluación de proveedores, fabricantes y subcontratistas”.

Este proceso tiene como propósito documentar las actividades y responsabilidades de los diferentes grupos involucrados en la Selección, Evaluación y Registro de Proveedores, fabricantes y subcontratistas que pueden proveer los bienes o servicios requeridos en los Proyectos que ejecuta Y&V, a fin de que las compras y servicios se efectúen con los Proveedores que ofrecen las mejores ventajas y cumplen con los parámetros estipulados en nuestras evaluaciones. Este procedimiento aplica para todos los Proveedores, fabricantes y subcontratistas requeridos por Y&V y sus Proyectos

El proceso “Registro, Selección y Evaluación de Proveedores, fabricantes y subcontratistas” consiste en solicitar cotizaciones a distintos proveedores, analizarlas en función de criterios de costo, tiempo de entrega, calidad y forma de pago, con el fin de seleccionar un proveedor bajo la decisión del Gerente de Proyecto.

En materia de Seguridad y Salud Ocupacional (En adelante SSO) y Ambiente ,el presente procedimiento se aplicará para solicitar información complementaria a los Proveedores catalogados como Empresas de Servicio, Contratistas, Subcontratistas, Empresas de Construcción y Cooperativas al momento de participar en procesos de solicitud de cotización, tomando como base el alcance de los servicios o trabajos a realizar. Solo se solicitará esta información a los Proveedores catalogados como Fabricantes, Distribuidores, Representantes y Proveedores Administrativos si a juicio del personal de SSO y Ambiente, el alcance de los servicios a prestar puede afectar los intereses de Y&V.

El Proceso de Selección de Proveedor inicia con la búsqueda de los posibles proveedores que satisfacen los requerimientos de la Empresa y al mismo tiempo con la necesidad de la adquisición. Esta actividad se encuentra afectada por la situación político-social-económico del país a la hora de abastecer el listado de proveedores. Después de solicitar las cotizaciones a los diferentes proveedores, el tiempo de respuesta es una variable aleatoria e independiente que afecta directamente al Proceso de Procura y a su vez la continuidad del proyecto.

En el formato de pre-selección de Proveedores para los proyectos, como se puede visualizar en el Anexo C, el Especialista en Compras debe sugerir un proveedor basado en argumentos de cumplimiento de las características requeridas, el tiempo de entrega solicitado, condiciones económicas (costo, facilidades de pago), garantías ofrecidas (certificación de producto, sistema de la calidad disponible, servicio técnico, repuestos, etc.).

Se puede observar, en la Planilla de Registro de Proveedores (Ver Anexo H), el responsable de registrar el proveedor en el Sistema Informático corresponde al Coordinado de manejo de proveedores, generando en el departamento de procura un avance en el proceso de selección de proveedores, ya que siempre debe encontrarse actualizada y al tener una persona encargada dentro del departamento de procura de esta actividad, nos permite ganar tiempo para la planificación del proyecto.

Finalmente, se selecciona la cotización del proveedor más conveniente para la procura y se prosigue a establecer un contrato formal que vincula ambos entes interesados, es decir, el proveedor con la empresa Y&V.

4.2.3. Caracterización del Proceso, “Solicitud de Cotización”.

El Proceso “Solicitud de Cotización”, establece los lineamientos a seguir en la solicitud de cotizaciones para la procura de equipos, materiales y/o servicios, realizados por Empresas Y&V y sus proyectos, incluyendo Compras Internas. Este procedimiento aplica a toda solicitud de cotización de equipos, materiales, y/o servicios, específicamente desde el momento en que Procura recibe la requisición por parte del ente emisor o requirente hasta la recepción de las ofertas. (Ver Anexo I).

Dentro del área de Procura, el Ingeniero de Procura / Técnico de Procura debe garantizar la recepción de al menos tres cotizaciones en cada proceso de solicitud de cotización. Para los casos en que sean Proveedores únicos, se procederá con una oferta.

Para aquellos casos en que después de un proceso de solicitud de cotización se reciban menos de tres (3) ofertas, se procederá a invitar nuevamente a los proveedores incluidos en el panel de proveedores que no cotizaron ni presentaron excusas, y en caso de que aplique a nuevos proveedores, de no recibirse el número mínimo de ofertas exigidas, se considerarán solo aquellas disponibles.

La mejor cotización será aquella que cumpla con todos los requisitos exigidos en el Proyecto, a saber:

- Cumplir o superar las especificaciones y/o características técnicas fijadas por el requirente (calidad).
- Garantizar el suministro o ejecución dentro del tiempo que se especifique.
- Ser económicamente la oferta más competitiva.

4.2.4. Caracterización del Proceso, “Compras”.

El proceso “Compras”, describe todas las actividades necesarias para la compra y adquisiciones de bienes y servicios requeridos por Y&V y sus proyectos, desde la recepción de cotizaciones/ofertas, incluyendo preparación de la matriz de evaluación técnica y la matriz de análisis comercial hasta la emisión de la orden de compra u orden de servicio, según sea el caso. (Ver Anexo F y G).

EL Ingeniero de Procura, selecciona al proveedor basado en la matriz de evaluación técnica (considerando únicamente las ofertas técnicamente aprobadas) y el análisis comercial. Se encarga de coordinar las reuniones de aclaratorias técnicas/comerciales, entre los proveedores participantes en la solicitud de cotización, los representantes del Requirente y/o el Cliente, según sea el caso.

Si el monto total o parcial de la recomendación de compra excede el presupuesto objetivo de costos del requerimiento, se determinará el porcentaje de desviación del monto de la recomendación vs el presupuesto. Asimismo, se realizará un análisis de la situación conjuntamente con el Requirente y Control de Costos o Control Presupuestario, a fin de establecer la naturaleza de la diferencia y las posibles acciones a tomar. (Ver Anexo J).

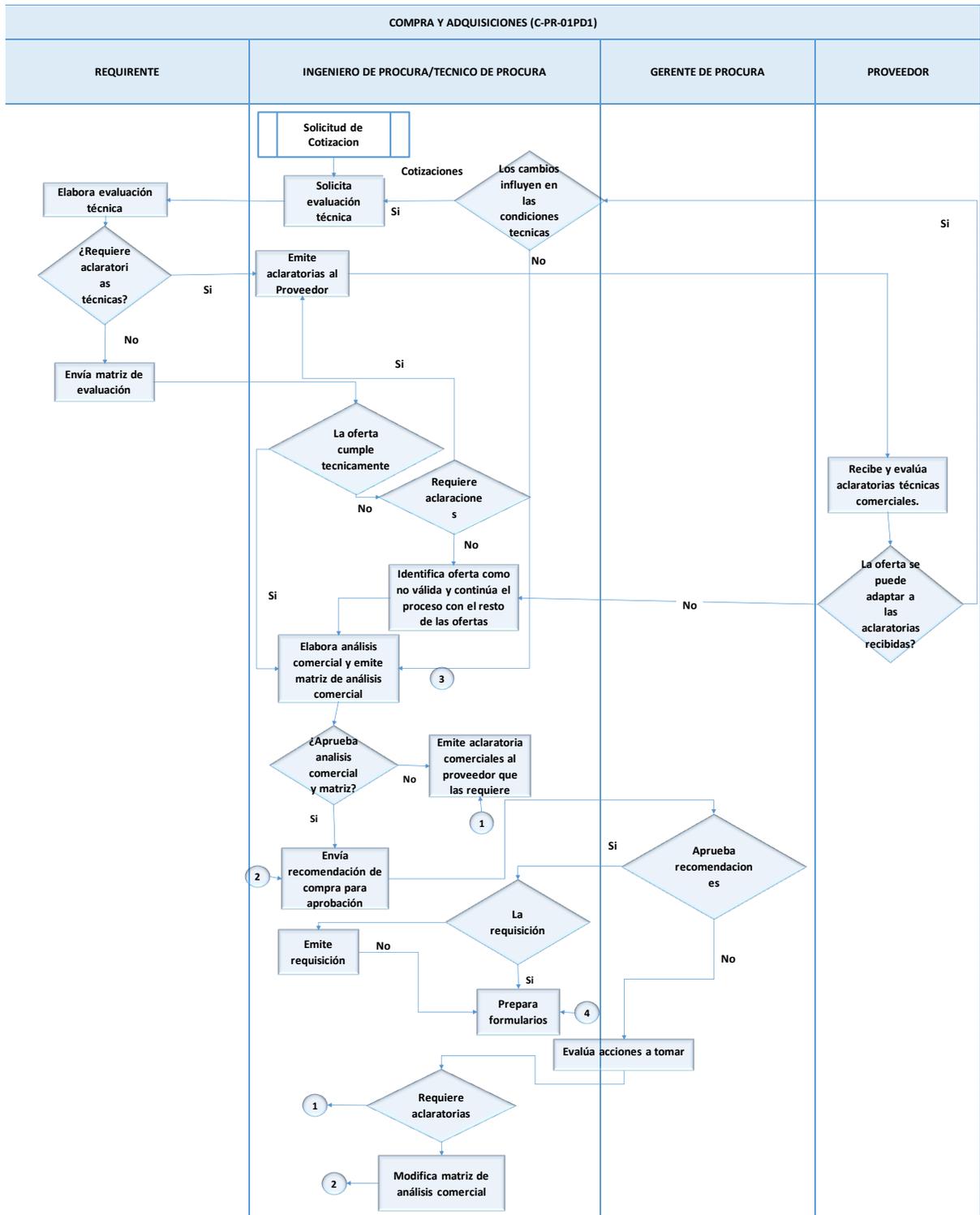


Figura 6. Flujograma del Proceso "Compras"

.Fuente: Intranet de Empresas Y&V. (2011).

4.2.5. Caracterización del Proceso, “Seguimiento a la orden de compra u orden de servicio”.

El proceso “Seguimiento a la orden de compra u orden de servicio”, define las actividades para efectuar el seguimiento y administración de las Órdenes de Compra y Ordenes de Servicio colocadas y administradas por Empresas Y&V. Este procedimiento comprende todas las actividades de seguimiento, desde la adjudicación de la Orden de Compra/Servicio, hasta la aceptación de los materiales, equipos o servicios y posterior cierre de la Orden durante la ejecución de proyectos, compras y adquisiciones internas en Empresas Y&V.

El coordinador de Seguimiento ingresa los datos de la Orden de Compra u Orden de Servicio en el Reporte de Requisiciones, el cual debe llevarse en cada proyecto en ejecución. El Reporte de Requisiciones en obra será llevado por la persona designada por el Gerente de Construcción para las actividades de Procura. Este Reporte de Requisiciones tiene un formato y contenido diferente dependiendo de la solicitud del cliente.

En el estudio de la Orden de Compra se consideran las condiciones del contrato:

- Información de contacto del proveedor.
- Descripción del material y/o equipo.
- Procedencia del material.
- Fecha y lugar de la entrega.
- Condiciones comerciales de la orden de compra.

Para los casos de cambios de alcance, el Coordinador de Seguimiento recibirá los cambios del Requirente e informará al proveedor, a través del envío de la documentación pertinente. El proveedor evaluará los cambios e informará cualquier necesidad de modificación en las condiciones de la orden. Si durante el proceso de

negociación con el proveedor, se determina que existe alguna modificación en las condiciones de la orden, el Coordinador de Seguimiento informará al Ingeniero de Procura/Comprador para que emita la respectiva revisión de la Orden de Compra y/o Servicio según proceso “Compras”.

4.2.6. Caracterización del Proceso, “Tráfico y Aduana”.

El proceso “Tráfico y aduana”, describe los aspectos que deben considerarse para el transporte (internacional y nacional), nacionalización y puesta en destino de los materiales y equipos adquiridas para la ejecución de obras de proyectos por Y&V.

Comprende las actividades correspondientes o relacionadas al transporte internacional y nacional, almacenamiento, despacho, nacionalización, si es aplicable, hasta la puesta en destino de los materiales y equipos necesarios, adquiridos para la ejecución de proyectos por Y&V.

Además aplica a todas las actividades correspondientes o relacionadas a la contratación de servicios, locales o internacionales, de agentes despachadores, transportistas, unidades flotantes, equipos de elevación, estibadores, y agentes aduanales, requeridos para llevar a cabo todos los trámites necesarios, desde el punto de entrega del proveedor hasta el punto de entrega correcta en sitio, de los materiales y/o equipos adquiridas, en las mismas condiciones de funcionamiento o uso como cuando fueron entregados por el proveedor, para la ejecución de las obras de Y&V o cualquier otro uso.

Al iniciarse el proyecto, el Coordinador de Tráfico y Logística, junto con el Gerente/Ingeniero de Procura del proyecto, establecen la Estrategia para el Manejo de Tráfico y Aduana, indicando plan de Embarques, selección del puerto de embarque preferido para las compras internacionales, responsabilidades contractuales que determinarán el desarrollo de las actividades de Tráfico y Aduana, los regímenes actuales o eventuales, aplicables al procedimiento, y determinarán los detalles que deben ser consultados con la Unidad de Ingeniería o autor de la requisición de compras, previo

a la preparación de las ordenes de compras, presupuesto asociado a las actividades de Tráfico y Aduana, entre otros puntos. Esta Estrategia formara parte del Plan de Procura del Proyecto (Ver Figura 5).

Para ello, en los proyectos que involucren la adquisición de materiales y/o equipos en el exterior, el Gerente de Ingeniería, el líder de la disciplina de la obra o requirente, le suministra al Gerente/Ingeniero de Procura del Proyecto y al Coordinador de Tráfico y Logística la información disponible sobre los equipos y materiales que deben ser adquiridos en el exterior y una copia de las responsabilidades contractuales o inherentes que determinaran el desarrollo de las actividades del Coordinador de Tráfico y Logística.

El Gerente de Procura del Proyecto, en conjunto con el Coordinador de Tráfico y Logística, aclara con la Unidad de Ingeniería o Requirente los detalles asociados a cada uno de los equipos y materiales del proyecto, esto es una ventaja para el proceso ya que el coordinador de tráfico y logística tiene conexión directa con el Gerente de Procura, permitiendo tener una mayor rapidez al momento de tomar cualquier decisión.

El Coordinador de Tráfico y Logística determina los requerimientos, y las rutas de transporte; estima los recursos necesarios, para la estrategia de la recepción y distribución de toda la documentación, y permisología necesaria y lo presenta al Gerente de Procura del Proyecto para obtener la conformación, aprobación y autorización necesaria para su implementación, prepara y presenta al Gerente de Procura del Proyecto un plan para la contratación de los servicios de las empresas especializadas en las distintas modalidades de transporte y las gestiones aduaneras, para su aprobación y autorización.

Con la aprobación del Gerente/Ingeniero de Procura del Proyecto, el Coordinador de Tráfico y Logística prepara las solicitudes de ofertas para los servicios aduaneros y transporte local de los materiales y/o equipos a su destino en sitio y el Coordinador de Tráfico y Logística recibe las ofertas y procede a efectuar el análisis comercial y evaluación técnica de las ofertas y solicita las aclaratorias de los ofertantes.

El Coordinador de Tráfico y Logística selecciona a los ofertantes favorecidos y presenta su análisis y selección, con los soportes pertinentes al Gerente o al Coordinador de Procura del Proyecto para obtener la debida aprobación.

Prepara y presenta al Gerente/Ingeniero de Procura del Proyecto las ordenes de servicios para su revisión y aprobación (Ver proceso “Compras”). Emite las órdenes a las empresas favorecidas.

En casos en los que se tenga establecido convenio corporativo para la ejecución de las actividades de Tráfico y Aduana por parte de terceros, el Coordinador de Tráfico y Logística hará uso de los mismos sin tener que realizar los pasos de solicitud de cotización y compras antes descritos.

4.2.7. Caracterización del Proceso, “Inspección”.

El proceso “Inspección”, establece las actividades asociadas con la inspección de materiales, equipos y servicios que son adquiridos por Y&V. Este procedimiento aplica al proceso de inspección durante la precalificación de proveedores, la fabricación o reparación en taller y liberación de despacho de todo equipo, materiales y/o servicios que son adquiridos a través de la gerencia de Procura de Y&V.

Los requerimientos de inspección para las órdenes de compra, se aplicaran de acuerdo al Plan de Inspección y Ensayos (ITP) y los niveles de inspección establecidos en el Plan de Procura el cual debe considerar lo establecido por el Proyecto o Cliente.

Los Niveles de Inspección son los siguientes:

- Nivel 1: Ninguna inspección en lo físico, antes del envío, se revisaran los certificados de calidad del material a liberar, para su autorización de despacho.
- Nivel 2: Inspección final (previa al envío), en el que se verifican actividades específicas que deben ser observadas y detalladas.

- Nivel 3: Inspección Limitada, el cual incluye la reunión de Pre-inspección, una o más visitas de inspección, tantas como sea necesarias acorde al plan de inspección y pruebas establecidas.
- Nivel 4: Inspección residente, actividad en la cual el inspector se encuentra a tiempo completo en las instalaciones del proveedor.

El alcance de las actividades de inspección es establecido para cada Proyecto específico.

El proveedor enviará el Plan de Inspección y Prueba, el cual indicará los puntos de inspección, puntos de espera, atestiguamientos de pruebas y ensayos, puntos de presencia del cliente, requeridos para cada equipo en la orden de compra; para su aprobación por el proyecto.

Durante la inspección final se garantiza que:

- Se hayan realizado las pruebas, y los requerimientos de control de calidad indicados en el Plan de Inspección de Ensayo del equipo.
- Los equipos y/o materiales estén identificados, etiquetados, embalados y marcados según requerimientos de la orden de compra.
- Los equipos y/o materiales y cantidades indicados en la Lista de Embalaje correspondan a lo señalado en la orden de compra.
- Los materiales peligrosos estén identificados con sus respectivas etiquetas de precaución.
- Todas las No Conformidades hayan sido corregidas, aprobadas, y documentadas.
- La documentación (planos, databook) haya sido emitida y aprobada.

El Inspector emitirá un documento, donde indica las actividades de inspección realizada durante la visita al proveedor; dicho reporte será generado dentro de dos días hábiles siguientes a la culminación de la inspección. (Ver Anexo K).

En el caso de que la inspección sea residente, el inspector tomará nota de todas las actividades realizadas y al final de cada semana emitirá dicho reporte.

4.2.8. Caracterización del Proceso, “Control del Proyecto”.

En el proceso “Control del Proyecto”, se recolectan datos de la ejecución del proyecto para la evaluación y registro.

4.3. Descripción de los indicadores de gestión establecidos para los diferentes tipos de compras del departamento de Procura.

En la Gestión de Procura se detectaron ciertos indicadores que miden el nivel de eficiencia de los proveedores, de algunas actividades del procedimiento y de la gestión de procura, seguidamente se presenta una breve descripción de cada uno de ellos, sus criterios a evaluar y la puntuación considerada como aceptable para la organización.

4.3.1. Compras de insumos (productos y servicios) que impactan la calidad del proyecto.

4.3.1.1. Evaluación de Proveedores: se realiza a través del formato Evaluación de proveedores (C-PR-03PF14). Ver anexo D, el cual se basa en los siguientes criterios:

- Sistema de calidad.
- Condiciones de pago.
- Garantías.
- Cumplimiento con documentación necesaria.
- Experiencias.

Si el resultado de la evaluación es mayor o igual a 70, el estatus del proveedor es “aprobado”, si es menos a 70 se considera “rechazado”.

4.3.1.2. Re- evaluación del proveedor: una vez culminado el trabajo con un Proveedor en un Proyecto y cerrada la Orden de Compra, Servicio o Contrato, le corresponde efectuar al personal de Procura; Administración de Contratos o personal

encargado de dicha Orden; en colaboración con el Personal de Seguridad y Salud Ocupacional y de Ambiente; la evaluación de desempeño del mismo, basada en los siguientes parámetros según el formulario “Re-Evaluación de Proveedores / Evaluación de Desempeño”. (C-PR-03PF4). Ver Anexo E y M.

- **Calidad**

- Porcentaje de rechazo durante la recepción (Unidades rechazadas vs. Unidades totales de la Orden de Compra y/o Orden de Servicio).
- Porcentaje de rechazo previo al despacho (Unidades rechazadas vs. Unidades totales de la Orden de Compra y/o Orden de Servicio).
- Porcentaje de fallas detectadas durante la operación (Unidades falla vs. Unidades totales de la Orden de Compra y/o Orden de Servicio).
- Para los casos de sub - contratos podrán ajustarse estos porcentajes de acuerdo con las unidades de medida que faciliten los cálculos.

- **Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente (SSOA)**

Este será el primer punto a evaluar y con base a los resultados obtenidos, se procederá a realizar las evaluaciones restantes en materia de Calidad, Entregas, Servicio y Costos. Para ello se solicitará el apoyo del personal de SHA para establecer la evaluación en materia de Seguridad, Higiene y Ambiente del formulario C-PR-03PF4 “Re-Evaluación de Proveedores / Evaluación de Desempeño”.tomando en consideración lo siguiente:

- Política de SSOA.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Competencia, Formación y toma de Conciencia en SSOA.
- Documentación en SSOA: Registros sanitarios, MSDS y programas aplicables a las actividades realizadas.

- Preparación y respuesta ante Emergencia.
- Medición, seguimiento y desempeño en SSOA.
- Investigación de Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas y Preventivas en SHA.
- Gestión de SSOA según el alcance del servicio prestado.

No se aplica esta Evaluación en materia de SSOA para los Proveedores catalogados como Fabricantes, Distribuidores, Representantes y Proveedores Administrativos; salvo que el alcance de los servicios prestados pueda afectar los intereses de Y&V, ameritando la participación del personal de SSO y de Ambiente en su Evaluación de Desempeño.

- **Entregas**

- Porcentaje de entrega oportuna de equipos, materiales y/o servicios (Unidades recibidas a tiempo vs Unidades totales de la Orden de Compra y/o Orden de Servicio).
- Porcentaje de entrega oportuna de documentos (Documentos recibidos a tiempo vs total de documentos recibidos).
- Porcentaje de excedentes y faltantes (Unidades recibidas vs unidades totales de la Orden de Compra y/o Orden de Servicio).
- Para los casos de Sub-contratos podrán ajustarse estos porcentajes de acuerdo con las unidades de medida que faciliten los cálculos.

- **Servicio**

- Respuesta oportuna, solicitud de cotización (RFQ), solicitud de información (RFI), emisiones, problemas surgidos previos a la negociación.
- Respuesta oportuna, solicitud de cotización (RFQ), solicitud de información (RFI), emisiones, problemas surgidos posterior a la negociación.

Ambos puntos basándose en la siguiente escala: Malo (0), Regular (1), Bueno (2) y Excelente (3).

- **Costos**

- Porcentaje de diferencia de costos de la Orden de Compra / Orden de Servicio / Sub-contrato original vs la Orden de Compra / Orden de Servicio / Sub-contrato de la revisión final, sin cambios en el requerimiento.

En materia de Costos, se debe tener en cuenta que para los casos en los cuales la variación del monto de la Orden original se deba a hechos o circunstancias imputables a Y&V, también se deberá colocar el monto de revisión final como monto original de la orden, al momento de realizar la evaluación correspondiente. Si la variación en el monto de la orden original es imputable al Proveedor se colocará dicha variación al momento de realizar la evaluación, que en ningún caso podrá ser igual al monto inicial de la orden.

El personal encargado de realizar la evaluación, debe seleccionar cuál de las Órdenes de Compra, Servicio o Contrato colocadas al Proveedor (en caso de ser más de una) será tomada para realizar la evaluación de desempeño respectiva. Procede a vaciar los datos solicitados en el formulario C-PR-03PF4 “Re-Evaluación de Proveedores / Evaluación de Desempeño” y anexa los siguientes documentos:

- Reporte de Seguimiento SPMAT (cerrado).
- Documentos Técnicos, Dossier, Cumplimiento de Fabricación o Reporte de Projectwise.
- Orden de Compra, Servicio o Contrato (según corresponda).
- Condiciones Comerciales (Procura) o página del Contrato donde aparece el monto de cierre aprobado (Administración de Contratos).

Por último, el personal encargado de realizar la evaluación, debe enviar al personal del Registro de Proveedores la evaluación de desempeño debidamente firmada por el Gerente de Procura y de Administración de Contratos (solo cuando aplique) y el

documento en electrónico de las mismas, para su correspondiente archivo en el expediente del Proveedor.

Una vez estudiados todos los indicadores anteriores, y en caso de obtenerse una puntuación menor a 70 puntos, el Proveedor será desincorporado por un lapso de tiempo de tres (3) meses, cambiando su estatus a “Inactivo” o “Suspendido” según instrucciones del Gerente de Procura. El estatus en estos casos podrá cambiar a “Activo” sólo si se cumplen, en su totalidad, las siguientes condiciones:

- Solo ha sido desincorporado en una ocasión del registro de proveedores.
- Han transcurrido al menos tres (3) meses luego de su desincorporación.
- El Proveedor no ha atentado contra los intereses de Y&V.
- La persona que tramita la compra o adquisición solicita, al Gerente de Procura, la reincorporación en el Registro de Proveedores.

En caso de una Evaluación de Desempeño posterior a la Re-Incorporación del Proveedor, cuyo resultado sea desfavorable (menor a 70 puntos), su desincorporación del sistema será definitiva.

Puede ocurrir que la Evaluación realizada al Proveedor arroje un resultado inferior a setenta (70) puntos y las causas que originaron dicho desempeño negativo no pudieron ser resueltas durante el proceso de manejo de la Orden. En estos casos, puede el personal que realiza la evaluación, solicitar que se mantenga a dicho Proveedor en estatus activo exponiendo las causas por las cuales realiza dicha petición; quedando a criterio del Gerente de Procura las acciones a tomar a nivel de registro.

Por el resultado de dicha evaluación el proveedor quedará clasificado como “aprobado” o “no aprobado”.

4.4. Descripción del Desarrollo del Plan de Procura para los Proyectos.

El Desarrollo del Plan de Procura para los Proyectos (Ver Anexo L), comprende las actividades a realizar para establecer el Plan de Procura para los proyectos a ejecutarse por Y&V, el cual se concibe antes de iniciar la procura del proyecto y comprende toda la descripción del proceso de procura a ejecutarse, de acuerdo con las necesidades de los mismos, a fin de garantizar los requerimientos de manera oportuna, adecuada y al menor costo. Debe estar en perfecta concordancia con los requerimientos y la entrega de productos de las diversas áreas involucradas en el proyecto.

El plan de procura establece cuales materiales, equipos y/o servicios se procurarán, así como: cuando, como, por quien y con cuánto.

Este procedimiento aplica para toda Procura ejecutada por Y&V y sus proyectos, con la excepción de aquellos proyectos que sólo requieran apoyo puntual de Procura.

Mediante el análisis del proceso se observan debilidades y amenazas que afectan el buen desempeño del proceso (Ver Figura 8).

4.5. Determinar los factores que inciden en el desempeño del proceso “procura”.

Al conocer el estado actual del Proceso “Procura”, se identifican diversas situaciones donde el procedimiento, la planificación y ciertos factores externos, generan retrasos, re trabajos, costos innecesarios y sub-utilización de recursos. Por lo tanto, es importante identificar las razones que provocan cualquier tipo de ineficiencia en las actividades de los procesos de procura.

La identificación de las posibles causas que afectan el desempeño de la Gestión de Procura parte del análisis de la caracterización de los procesos de procura y del estudio del desarrollo del plan de procura, las cuales se validan a través de entrevistas y una encuesta realizada a los Gerente de Proyecto, Especialistas en Compras, Gerente de Finanzas, Inspectores y coordinadores.

4.5.1. Análisis de Causas por Proceso

A continuación se presentan las causas que incitan deficiencia encada uno de los procesos del proceso “Procura”:

4.5.1.1. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Elaboración de Requisiciones de materiales y equipos”.

La Empresa no cuenta con un plan de inducción para la elaboración de requisiciones de materiales y equipos, esto ocasiona re trabajos a las personas encargadas de este proceso, se observó que muchas veces hay poca descripción del proyecto , lo cual es importante ya que ayuda a conocer el desarrollo del proyecto y ocasiona retraso en el mismo, las especificaciones de los insumos que se desean adquirir para cada proyecto a ejecutar no están muy claras, esto conlleva a retrasos en el inicio de los proyectos. También se observó falta de asesoría técnica para las compras consideradas como compleja, provocando re trabajo y carga de trabajo para el Especialista.

Las solicitudes de las requisiciones se llevan a cabo por encuentros informales y por el correo electrónico de la empresa, generando descontrol y por lo tanto re trabajo. (Ver Anexo Z).

4.5.1.2. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Registro, selección y evaluación de proveedores, fabricantes y subcontratistas”.

El sistema informático no se encuentra programado para advertir cuando se debe re-evaluar a los proveedores, esto genera disminución de la cartera de proveedores elegibles.

Actualmente la situación económica-política-social de Venezuela genera incertidumbre y desequilibrio, ocasionando escasez de insumos, dificultad para anexar nuevos proveedores así como también desconfianza de los proveedores actuales a otorgar créditos.

Se observó el poco uso de proveedores marcadores, debido a la gran cantidad de proveedores que posee la empresa y que no ha actualizado debidamente por lo que trae

como consecuencia que no se trabaje con los mejores proveedores que se requiere para el proyecto afectando directamente la gestión y la calidad de los proyectos y servicios. (Ver Anexo AA).

4.5.1.3. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Solicitud de Cotización”.

El encargado de realizar la Solicitud de Cotización la envía a los proveedores pre-seleccionados y estos en ocasiones tardan más del tiempo estipulado dentro de la planificación del proyecto, debido a la situación que se presenta hoy en día en el país, ocasionando un gran retraso en el desarrollo del proyecto. (Ver Anexo AB).

4.5.1.4. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Compras”.

Generalmente los encargados de la de las compras de los insumos tienen re trabajo debido a la falta de especificaciones en las solicitudes de insumo, generando sub-utilización del recurso tiempo, carga administrativa y costos innecesarios. La ausencia de clasificar los insumos según su prioridad crea retraso en el proyecto y no permite que el Especialista en Compras planifique la procura. (Ver Anexo AC).

4.5.1.5. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Seguimiento a la orden de compra u orden de servicio”.

La ausencia de los responsables de aprobación en las instalaciones de la Empresa es frecuente debido al trabajo en campo y las constantes reuniones internas, causando retraso en la procura y por lo tanto en el proyecto. Los montos de los niveles de aprobación para la Orden de Compra, no están actualizados acorde a las dimensiones de los proyectos, lo cual genera una demora en la procura. (Ver Anexo AD).

4.5.1.6. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Tráfico y aduana”.

El tráfico y aduana aplica a todas las actividades correspondientes o relacionadas a la contratación de servicios, locales o internacionales, de agentes despachadores,

transportistas, unidades flotantes, equipos de elevación, estibadores, y agentes aduanales, requeridos para llevar a cabo todos los trámites necesarios, desde el punto de entrega del proveedor hasta el punto de entrega correcta en sitio, de los materiales y/o equipos adquiridas, en las mismas condiciones de funcionamiento o uso como cuando fueron entregados por el proveedor, para la ejecución de las obras de Y&V, pero debido a la situación del país socio-política-económica, se tiene retraso en la entrega de los insumos que se requieren para la realización de los proyectos a ejecutarse en la empresa, por lo que al realizar la planificación del proyecto se deben tomar en cuenta todos estos inconvenientes presentes en la situación que acarrea al país y muchas veces los encargados de la planificación del proyecto no toman en cuenta la situación provocando re- trabajos a los encargados de tráfico y aduana. (Ver Anexo AE).

4.5.1.7. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Inspección”.

En cada proyecto debe estar un inspector durante toda la ejecución del proyecto y esto no ocurre, hay momentos en los que no se encuentra ningún inspector en la obra o en las otras áreas que se deben inspeccionar para así emitir un reporte de cada situación que se presente, generando inconvenientes y retrasos en la ejecución. (Ver Anexo AF).

4.5.1.8. Análisis del Diagrama Causa- Efecto del proceso. “Control del Proyecto”.

No todos los proyectos poseen registros completos, bien sea porque no existe documentación al respecto o simplemente no son aplicables, esto conlleva a falta de información de cualquier factor que interviene en el proyecto. (Ver Anexo AG).

4.5.2. Análisis de Causas que afectan al Proceso “Procura”.

A través del estudio previo, se presenta el Diagrama Ishikawa del proceso “Procura” que relaciona las causas que afectan a cada uno de los procesos. (Ver Figura 7), donde se evidencian los mayores aspectos de influencia para la gestión, considerando todas las actividades que afectan el correcto desempeño.

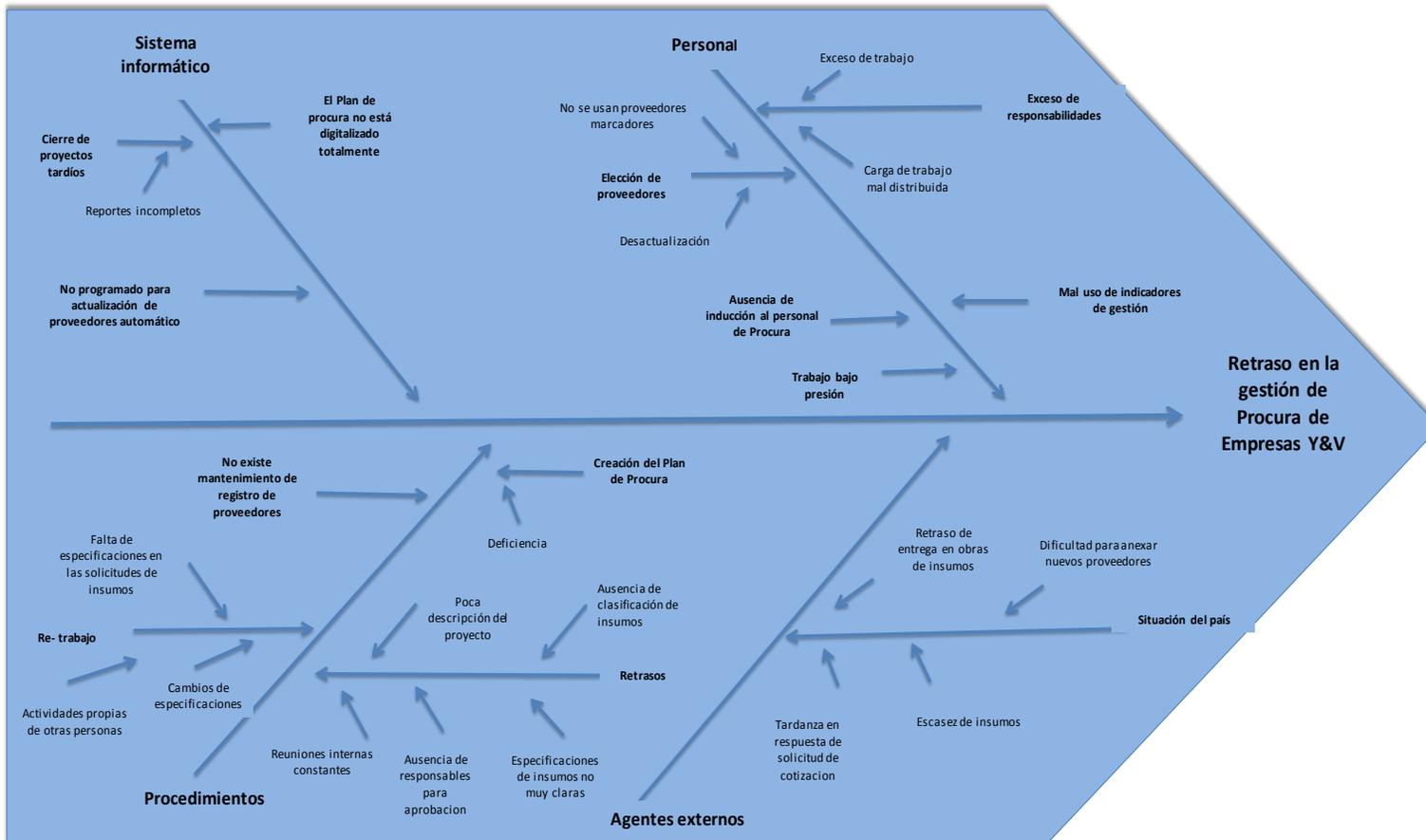


Figura 7. Diagrama Causa- Efecto del Proceso "Procura".

Fuente: Elaboración Propia

Las deficiencias presentadas en los Diagramas Causa y Efecto se validan por medio de la Encuesta Evaluación de la Gestión de Procura (Ver Anexo Ñ), es de gran importancia debido a que sustenta el análisis de la situación actual del Proceso “Procura”.

4.6. Validación de los factores que inciden en el desempeño del Proceso “Procura”.

Para sustentar los argumentos planteados, sobre los factores que inciden en el desempeño del proceso “procura”, se efectuó una encuesta a todos los entes involucrados en dicho proceso, esto conlleva a un nivel de confiabilidad del 100%.

En la Tabla 8, a continuación se presentan los factores a estudiar en la Encuesta de Evaluación de la Gestión de Procura, con la finalidad de apoyar la gráfica de los resultados que se muestra posteriormente y facilitar su comprensión.

N°	PREGUNTA
1	El personal de procura participa en el Plan de Gestión de las Adquisiciones para los proyectos.
2	La capacitación recibida para el proceso "procura" y el sistema informático es completa y adecuada.
3	El Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto cuenta con actualizaciones.
4	Se justifican todas las actividades a realizar en el proceso "procura".
5	Existe buena comunicación con los proveedores.
6	El personal del departamento de procura tiene buen trato y disposición con el cliente.
7	Se logra buenos acuerdos comerciales con los proveedores.
8	El personal del departamento de procura, tiene exceso de trabajo.
9	El sistema informático apoya de manera eficaz y eficiente las actividades del proceso "procura".
10	El sistema informático facilita el seguimiento de las actividades del proceso "procura".
11	Se documenta las lecciones aprendidas, las vivencias y recomendaciones para las mejoras de la gestión en los futuros proyectos.

Tabla 8. Factores de estudio en la Encuesta de Evaluación de la Gestión de Procura.

Fuente: Elaboración propia.

Para analizar los resultados de cada una de las preguntas de manera individual, se recomienda acudir a los Anexos O-Y.

Con respecto al análisis de las deficiencias causadas por el sistema informático planteado anteriormente, se justifica notablemente en las respuestas de las preguntas 2, 9 y 10. (Ver Anexo P, W y X).

De acuerdo con el análisis sobre el personal y el trato con los proveedores y clientes, se puede visualizar en la pregunta 7 (Ver Anexo U) que el departamento de procura logra buenos acuerdos comerciales con los proveedores, esto se logra por la capacitación de los empleados y a la buena comunicación que existe entre ellos y los proveedores como también se puede observar en la respuestas a la pregunta 5 de la encuesta (Ver Anexo S), ya que una negociación inadecuada puede influir en la incursión de costos innecesarios, disminuyendo la eficiencia de la gestión , por lo que el buen trato con los proveedores ayuda a mejorar y mantener las relaciones comerciales proveedor- empresa, propiciando una mejor comunicación y la obtención de materiales ,equipos o servicios en mejores condiciones, a tiempo y mejor costo.

Para conocer a la Gerencia de Procura internamente en la gestión y el desenvolvimiento de la empresa, se desarrollan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Matriz FODA, Ver Figura 8) que se presentan para esta área, ayudando a optimizar la canalización de las posibles propuesta de mejoras que se presentaran en el Capítulo V.

4.7. Determinar las Fortalezas y Oportunidades del Proceso “Procura”.

Cada uno de los ítems que se presentan en la Matriz FODA (Ver Figura 7), se obtienen de entrevistas, observaciones y análisis del proceso “procura”.

Las fortalezas en el proceso “procura” parten de la actitud que presenta el personal con los proveedores y los clientes como se ve reflejado en las preguntas 5, 6 y 7 de la Encuesta de Evaluación de la Gestión de Procura (Ver Anexo S, T y U), en donde el 95 % de las personas encuestadas consideran que el trato del departamento es bueno.

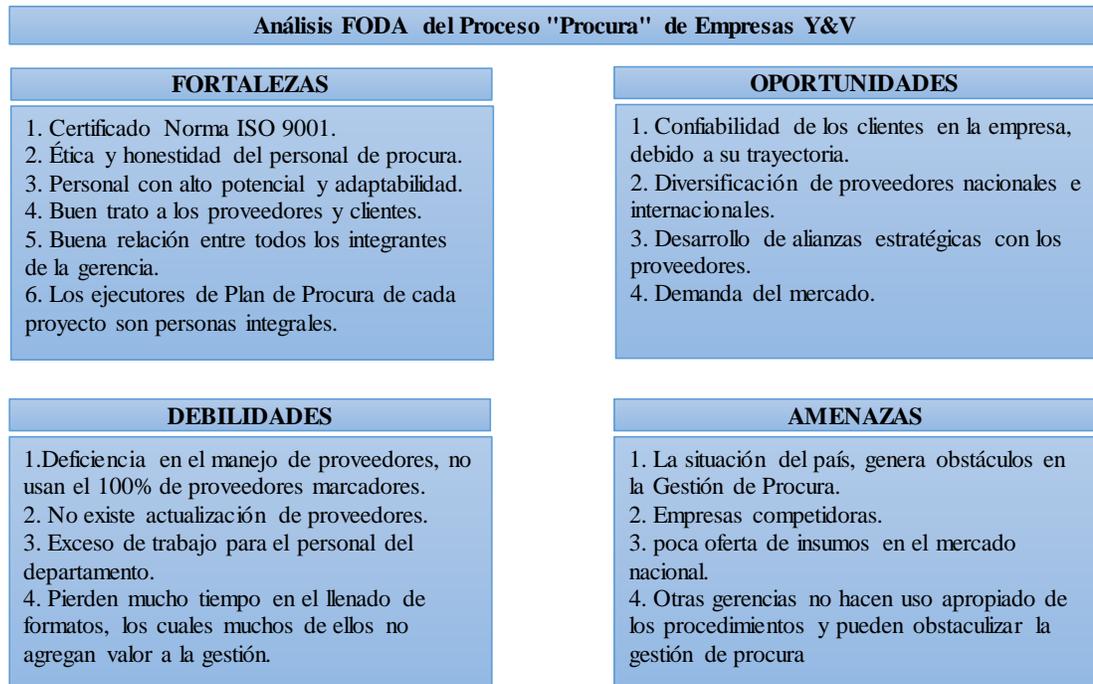


Figura 8. Matriz FODA del Proceso "Procura".

Fuente: Elaboración Propia

Las oportunidades siendo factores que resultan positivos, favorables, explotables que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permite obtener ventajas competitivas tales como la confiabilidad de los clientes en la empresa, diversificación de proveedores, diversificar alianzas estratégicas con los proveedores nacionales e internacionales.

Para el diseño de propuestas de mejora y lograr el objetivo general planteado del presente estudio, es necesario asociar las Buenas Prácticas del Instituto de Gerencia de Proyectos referidas a la Gestión de las Adquisiciones con el Proceso "Procura" de empresas Y&V.

4.8. Relación de los Criterios PMI referidos a la Gestión de las Adquisiciones con el Proceso “Procura” de Y&V.

A continuación se presenta una tabla comparativa (Tabla 9) entre las Buenas Prácticas del Instituto de Gerencia de Proyectos (PMI) referidas a la Gestión de las Adquisiciones con el Proceso “Procura” de empresas Y&V.

PROCESOS	CRITERIOS DEL PMI	Y&V					
		1	2	3	4	5	NA
Planificar	Plan de Gestión de las Adquisiciones				x		
	Enunciado del trabajo relativo a la adquisición			x			
	Decisiones de hacer o de comprar					x	
	Documento de la adquisición			x			
	Criterio de selección de proveedor		x				
	Solicitudes de cambio						x
Efectuar	Proveedores seleccionados			x			
	Adjudicación del contrato de adquisiciones					x	
	Calendario de recursos						x
	Solicitudes de cambio						x
	Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto				x		
	Actualizaciones a los documentos del proyecto			x			
Administrar	Documentación de las adquisiciones				x		
	Actualización de los activos de los procesos de la organización				x		
	Solicitudes de cambio						x
	Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto			x			
Cierre	Adquisiciones cerradas			x			
	Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización		x				
SUB-TOTAL		0	4	18	16	10	20
TOTAL		48					
PORCENTAJE EQUIVALENTE		71%					

Tabla 9. Relación de los Criterios del PMI referidos a la Gestión de las Adquisiciones con el Proceso "Procura" de Empresas Y&V.

CAPITULO V

5. LA PROPUESTA

Culminada la presentación y análisis de los datos en el capítulo IV, se plantean la propuesta de mejoras para el Proceso “Procura” de la empresa Y&V, basadas en las Buenas Prácticas de la Gerencia de Proyectos referido a la Gestión de las Adquisiciones y en lo factores que afectan el desempeño de dicho proceso.

5.1. Título de la propuesta

Mejoras para el proceso “procura” de una empresa multinacional de proyectos de ingeniería y construcción.

5.2. Objetivos de la propuesta

1. Fortalecer el Proceso “Procura” de empresas Y&V, asociados con las Buenas prácticas de la Gerencia de Proyectos referidos a la Gestión de las Adquisiciones.
2. Mejorar las debilidades detectadas en el Proceso “Procura”.

5.3. Justificación de la propuesta

El diseño de la propuesta es un aporte a la Gerencia de Procura, a los Gerentes y empleados que forman el departamento de empresas Y&V, para mejorar el desempeño de los procesos de operación con la finalidad de buscar la mejora continua.

Por esta razón surge la necesidad de generar propuestas que permitan mejorar la situación actual de la empresa a través de las Buenas Prácticas de la Gerencia de Proyectos, logrando obtener una comparación entre el proceso “procura” planificado y el ejecutado, contribuyendo en el desempeño del proceso.

5.4. Alcance de la propuesta

El alcance de esta propuesta comprende la mejora de los procesos operativos del departamento de procura, a través de la Buenas Prácticas de la Gerencia de Proyectos, con el objeto de lograr la eficiencia en las actividades de los procesos de operación.

5.5. Estructura de la propuesta

Para el objeto de este estudio y en base a los resultados obtenidos en el capítulo anterior, se presentan la propuesta de mejoras para el Proceso “Procura” de empresas Y&V.

5.5.1. *Fortalecer el Proceso “Procura” de empresas Y&V, asociados con las Buenas prácticas de la Gerencia de Proyectos referidos a la Gestión de las Adquisiciones.*

Se plantea fortalecer el Proceso “Procura” con propuesta de mejoras en aquellos factores que arrojaron resultados negativos en el análisis de la relación de dicho proceso con las Buenas Prácticas de la Gerencia de Proyectos referido a la Gestión de las Adquisiciones presente en el Capítulo IV.

- Plan de Gestión de las Adquisiciones:

Para la elaboración del Plan de Procura para los proyectos, se propone identificar las necesidades del proyecto a ejecutar, de tal forma se manejara lo que se debería hacer, cómo, donde, quienes y el tiempo requerido para evaluar los posibles riesgos en cuestión de plazos requerido para la compra de insumos y cualquier restricción que podrían afectar la adquisición y desarrollo del proyecto.

- Enunciado del Trabajo Relativo a la Adquisición:

Es necesario describir los insumos de manera clara y precisa, con el fin de determinar si el proveedor proporciona los insumos (bienes y/o servicios).

- Documentos de la Adquisición:

La complejidad y el nivel de detalle de los documentos de la adquisición deben ser coherentes con el valor de la adquisición planificada y con los riesgos asociados a la misma. Estos documentos deben ser suficientes para asegurar respuestas coherentes y apropiadas, pero con flexibilidad adecuada para permitir la consideración de las sugerencias de los vendedores acerca de mejores formas de satisfacer los requisitos, conforme a las políticas de la empresa. La empresa

estructura los documentos de la adquisición para facilitar la elaboración de una respuesta precisa y completa de parte de cada posible vendedor, así como la fácil evaluación de las respuestas. Estos documentos incluyen una descripción de la forma deseada de respuesta, del enunciado pertinente del trabajo de la adquisición y de cualquier disposición contractual requerida. Cuando se efectúan contrataciones con el gobierno, parte o la totalidad del contenido y estructura de los documentos de la adquisición pueden estar definidos por regulaciones.

- **Criterio de Selección de Proveedor:**

Los criterios de selección se incluyen a menudo como parte de los documentos de solicitud de adquisiciones. Dichos criterios se desarrollan y utilizan para calificar o evaluar las propuestas de los proveedores.

- **Comprensión de la necesidad:** evalúa si la propuesta del proveedor responde al alcance de la adquisición.
- **Capacidad técnica.** Se evalúa las habilidades y conocimientos técnicos necesarios del proveedor.
- **Riesgo:** determina el nivel de riesgo que conlleva la adquisición que será asignado al proveedor seleccionado.
- **Enfoque de gestión:** evalúa los procesos y procedimientos necesarios para asegurar el éxito del proyecto.
- **Enfoque técnica:** determina si las metodologías, técnicas, soluciones y servicios técnicos propuestos por el proveedor cumplen con los requisitos de la adquisición.
- **Garantía:** propone el proveedor garantizar el producto final y el tiempo de ejecución del proyecto.
- **Capacidad de producción e interés:** evalúa la capacidad y el interés del proveedor para cumplir con los posibles requisitos futuros.
- **Referencias.** Evalúa la referencia de clientes anteriores que verifiquen la experiencia laboral y el cumplimiento de los requisitos contractuales por parte del proveedor.

- **Proveedores Seleccionados:**

Se propone un formato que permita relacionar los criterios comparables para la selección del proveedor, con el fin de escoger el más apropiado para la adquisición (Ver Anexo AH).
- **Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto en el Proceso “Administrar las Adquisiciones”:**

El plan de gestión de las adquisiciones se actualiza para reflejar las solicitudes de cambio aprobadas que afectan la gestión de las adquisiciones, incluyendo los impactos en los costos o los cronogramas, en caso de que se produzcan retrasos que afectan el desempeño general del proyecto. Se propone diseñar una función en el Sistema Informático que actualice de manera automática el plan de las adquisiciones.
- **Documentación de las adquisiciones en el Proceso “Administrar las Adquisiciones”:**

La documentación de la adquisición incluye, entre otros, el contrato de adquisición con todos los cronogramas de respaldo, los cambios al contrato no aprobados y las solicitudes de cambio aprobadas. También incluye toda la documentación técnica elaborada por el proveedor y otra información sobre el desempeño del trabajo, tal como los entregables, los informes de desempeño del proveedor, garantías, los documentos financieros (incluyendo las facturas y los registros de pago) y los resultados de las inspecciones relacionadas con el contrato.
- **Adquisiciones Cerradas:**

Se propone a través del administrador de adquisiciones autorizado proporcionar al proveedor una notificación formal por escrito de que el contrato ha sido completado. Para así, los proveedores se sientan importantes para la organización.

- Actualización de los Activos de los Procesos de la Organización:

Se propone documentar sobre lecciones aprendidas, las experiencias vividas y las recomendaciones para la mejora del proceso deben ser elaboradas para los archivos del proyecto a fin de mejorar las adquisiciones futuras.

5.5.2. *Mejorar las debilidades detectadas en el Proceso “Procura”.*

Luego de identificar las debilidades que presenta el Proceso “Procura” de Empresas Y&V, se propone mejoras basadas en las Buenas Prácticas de la Gerencia de Proyectos referida a la Gestión de las Adquisiciones, para así obtener mayor eficiencia del proceso.

- Debilidades en la descripción de los procesos de Procura.

Se hizo una descripción de cada uno de los proyectos, actividades, encargados, y se propone que dicha información esté al alcance de cualquier persona que pertenezca al departamento. Esta información debe estar incluida en el plan de capacitación para el personal nuevo de la empresa. (Ver Anexo L) (Ver Figuras 5-6).

- Exceso de carga de trabajo del personal.

Se propone actualizar las responsabilidades de cargo de la gerencia, para así enmarcar definitivamente las actividades que cada integrante debe seguir para un mejor desempeño.

- Exceso de reuniones de la gerencia.

Se propone que el Gerente de Procura se reúna con el personal encargado del proyecto una vez a la semana, con la finalidad de recibir información del trabajo que realiza cada uno y así llevar un seguimiento más detallado del proyecto, y que siempre haya una persona encargada para tomar decisiones durante la ejecución de los proyectos, para así evitar retrasos, ya que por las excesivas reuniones muchas veces el encargado de aprobar todas las decisiones no está a la

disposición del personal y esto conlleva a pérdidas de tiempo de espera para continuar con el proceso.

- Proveedores

Es importante manejar los expedientes de los proveedores actualizándolos constantemente y que exista expedientes físicos como digitales que contenga toda la información necesaria de cada uno de los proveedores que participan en el proyecto.

El expediente digital permite de manera más fácil el seguimiento y control de los proveedores, así como sus evaluaciones, re-evaluaciones e historial de compras. Por lo tanto se propone que la evaluación del Proveedor (Ver Anexo D), se registre en la base de datos del Sistema Informático, para que se logren actualizaciones automáticas y mejorar el acceso a la información. El expediente físico deberá tener el código del expediente digital, para facilitar la búsqueda en el archivo y este debe contener documentos de orden de compra, selección del proveedor, facturas y cualquier información que crean necesaria.

Se propone una nueva clasificación dentro de los Proveedores Elegibles (Resultado promedio de la Evaluación del Proveedor ≥ 70), con el fin de conocer el comportamiento de su desempeño. Dicha clasificación se obtendrá por medio de los resultados promedios arrojados en la Evaluación del Proveedor y de la Compra, como se puede observar en la tabla 10, a continuación:

Tipo de Proveedor	Descripción	Resultado de la evaluación
A	Proveedores con desempeño excelente	≥ 9
B	Proveedores que tienen un desempeño bueno, presentando fallas insignificantes al suministrar el insumo.	[6-8]
C	Proveedores que tienen un desempeño regular	=5

Tabla 10. Clasificación de los proveedores elegibles

También se propone actualizar la cartera de Proveedores, para ello es necesario hacer una limpieza en los registros de insumos y certificar que un insumo corresponda a un solo código. La cartera de proveedores debe ser diseñada para localizar un insumo o un proveedor, por ubicación o por desempeño del proveedor para suministrar dicho insumo. El objeto de actualizar la cartera de proveedores, es facilitar el trabajo de los Especialistas en Compras como de los entes interesados. Se propone la diversificación de proveedores nacionales e internacionales para aquellos insumos que presentan incidencias en los proyectos, para esto es necesario dedicar recursos y tiempo en la búsqueda de proveedores, analizarlos y evaluarlos, para tratar de detectar los proveedores que suministran los insumos con mejor calidad y menor costo, y generar alianzas estratégicas con estos.

Se recomienda realizar auditorías en sitio para aquellas compras complejas con el fin de evitar fraudes.

- Sistema informático

Se propone que el Plan de Procura se encuentre en el Sistema Informático, se actualice cada vez que se entregue un insumo o se modifique algún requerimiento, proporcionando advertencias al Gerente de Proyecto y al Especialista en Compra involucrados en dicho plan, con el propósito de mantenerlos informados de forma rápida.

El Sistema Informático, debe proporcionar advertencias a los Especialistas en Compras, cuando se reciba una Solicitud de Insumo y corresponda aplicar la re-evaluación de los proveedores. Al implementar las advertencias se desea mantener un control de los Proveedores y mantener informado a los Especialista en Compras.

Se propone que el personal de Procura, reciban talleres de capacitación, donde adquieran el conocimiento necesario para ser uso del Sistema Informático de la mejor manera.

5.6. Factibilidad de la propuesta.

La factibilidad de la propuesta se fundamenta, en la observación y análisis que se realizó y se complementan con entrevistas no planificadas que se efectúan en la Gerencia de Procura y viene dada bajo los siguientes enfoques:

- **Psicosocial**

La propuesta bajo el enfoque psicosocial es factible, ya que la Empresa Y&V solicitó realizar el estudio de la Gestión de Procura reflejando la disposición de la organización a mejorar su proceso “Procura”. Igualmente se presentaron avances en la empresa durante la elaboración del estudio, los cuales obtuvieron acogida, generando apoyo y disposición para la continuidad del mismo.

- **Técnico- Operativo**

La empresa cuenta con un sistema de certificación, bajo la Norma ISO 9001:2008, el cual acepta cualquier propuesta de mejora que se plantee. La empresa Y&V cuenta con un amplio personal que está altamente calificado para realizar las propuestas de mejoras planteadas, en sus Sistema Informático, por lo tanto este enfoque es factible.

- **Económica**

La capacitación del personal para el manejo del Sistema Informático, se realizará a través de talleres de adiestramiento dirigidos por el personal del departamento, encabezado por el Gerente de Procura, los cuales tendrán una duración de 8 horas, que serán realizados 1 o 2 veces a la semana por un período de 15 días. Las actualizaciones y normalización de los procedimientos de Procura, se estiman que se realizarán en una duración de 36 horas; mientras que las actualizaciones del Sistema Informático se considera que se efectuarán en 48 horas, ambas propuestas serán ejecutadas por el personal interno de la compañía. En la tabla 11 se pueden observar las propuestas, los costos y tiempos de implementación.

Propuestas	Tiempo de implementación (Horas)	Costo por Hora (BsF/Hora)	Costo Total (BsF)
Adiestramiento y capacitación del personal.	32	500	16000
Actualización de procedimientos.	36	450	16200
Actualización del Sistema Informático.	48	700	33600
Costo Total			65800

Tabla 11. Factibilidad Económica de la propuesta.

La propuesta es factible bajo su enfoque económico, ya que los costos asociados pueden ser asumidos por la organización

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Una vez estudiados los procesos de operación involucrados en los proyectos y realizadas las propuestas de mejora, se puede concluir lo siguiente:

- El análisis de la situación actual de la empresa, sus procesos y la documentación utilizada para la gestión del proceso “Procura”, proporcionó elementos que nos permitieron el conocimiento de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, a través del análisis de la Matriz FODA y el diagrama causa-efecto.
- El exceso de trabajo que el personal de Procura tienen, son causas principales que influyen de manera negativa en el proceso, por lo tanto se propuso definir claramente las responsabilidades de cada integrante del departamento en estudio.
- La caracterización del Proceso “Procura” se llevó a cabo a través de la observación, entrevistas y con el uso de herramientas como Diagramas de Flujo, Mapa de Procesos.
- A través del Diagrama causa- efecto se permitió determinar las deficiencias y amenazas del proceso “procura”, validadas a partir de la Encuesta de Evaluación realizada a la Gerencia de Procura.
- A partir de la caracterización de las fortalezas y debilidades del departamento, determinándose, la deficiencia del seguimiento y control de los proveedores, que son tan importante para el proceso y para la empresa.
- Debido a las excesivas reuniones de la gerencia las aprobaciones realizadas a lo largo del proceso, son afectadas por la ausencia de los responsables de aprobación, perjudicando la continuidad del proceso.
- Las propuestas para mejorar el Proceso “Procura” de Y&V, constan en: Medir el desempeño de los procesos de la Gerencia de Procura; Fortalecer el Proceso de

Procura actual de la empresa Y&V, asociado con las Buenas Prácticas de la Gerencia de Proyectos referido a la Gestión de las Adquisiciones; Mejorar las deficiencias detectadas en el Proceso de Procura. Las cuales son factibles bajo el enfoque técnico- operativo, psicosocial y económica.

- La situación política y económica de Venezuela influye directamente en la adquisición de insumos, ocasionando retrasos en los proyectos, por la escasez y tardanza en adquirir los insumos.
- Reducir las horas de llenado de formatos, a través de la automatización de los mismos, en el Sistema informático.
- Disminuir el re-trabajo que se produce por cambios der especificaciones, al revisar con anticipación la evaluación de los proveedores.
- Se determinó que el punto clave para lograr la implementación de la propuesta de mejoras, así como el mantenimiento de las mismas en el tiempo, es el compromiso gerencial y desarrollo de las actividades propuestas.
- Y&V, está totalmente comprometida en ofrecer excelencia en Ingeniería, Procura y construcción (IPC).
- La calidad de los servicios y las soluciones técnicas constituyen la base de la existencia de Y&V, por lo que los gerentes y el personal ha sido adiestrado en la importancia de la calidad y comportamiento orientado al cliente.
- La empresa se somete regularmente a revisiones internas y externas, los cuales respaldan la búsqueda de una mejora continua del proceso “procura”.

6.2. Recomendaciones

- Informar, orientar e involucrar al personal de Procura en los cambios a implementar en el proceso, de manera que toda la Gerencia trabaje en función de los objetivos estratégicos para el área.
- Plantear metas y objetivos a cumplir en determinado plazo para la función de procura. Para esto debe adoptar formalmente métodos de trabajo que contemplen la medición y evaluación de desempeño y resultados

- Generar conciencia sobre la importancia de los proveedores a todo el personal del departamento, con el objetivo de lograr estrechas relaciones y mantener actualizada la información de sus expedientes.
- Realizar un estudio de tiempos para los diferentes tipos de adquisición (nacional, internacional, insumo, servicio, contrato formal, orden de compra, condiciones de pago, entre otros), para mejorar el Plan de Procura.
- Realizar mantenimiento al Sistema Informático para evitar tener solicitudes abiertas ya finalizadas el proyecto.
- La propuesta de mejoras son flexibles a cambios para mejorar y personalizar los resultados. El presente estudio permite su continuidad en búsqueda de la mejora continua.
- Actualizar la lista de proveedores marcadores para así disminuir los tiempos de búsqueda.
- Hacer seguimiento en obra y a proveedores con mayor frecuencia y así evitar las devoluciones de insumos.
- Se recomienda talleres informativos al personal de la empresa acerca de la calidad.
- El gerente debe estar totalmente involucrado en el proceso “Procura” para incentivar a implementar las mejoras propuestas.

BIBLIOGRAFIA

- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Arias M, Paola. Tovar, Yveliz. (2012). “*Propuesta de mejoras basadas en la gestión del conocimiento, para los procesos de gestión de la calidad de los proyectos, en una empresa consultora especializada en ingeniería, procura y construcción.*” .Caracas, Venezuela: Trabajo Especial de Grado. Universidad Católica Andrés Bello.
- Bereciartua L, Araitz. Da Silva D, Mónica. (2012). “*Propuesta de mejoras a los procesos del departamento de procura de una empresa consultora especializada en ambiente, geociencia e ingeniería*”. Caracas, Venezuela: Trabajo Especial de Grado. Universidad Católica Andrés Bello.
- Blanco Carlos “*Epistemología del Proyecto Factible*” “*Entorno-Empresarial.Com*”. Publicado en Mayo del 2008 - <http://www.entorno-empresarial.com/?ed=64&pag=articulos&aid=1926>. Consultado el 1 de Julio de 2013.
- Briceño, P. (1996). *Administración y Dirección de Proyectos*. Chile: McGra-Hill.
- Empresas Y&V. <http://yvsite.com/es-ve/home.aspx>. (Intranet).
- Frances, A. (2006). *Estrategia y Planes para la Empresa: El Cuadro de Mando Integral*. México: Pearsen Educación de México S.A de C.V.
- Gómez, C., (2000). *Proyectos Factibles*. Valencia: Editorial Predios.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández y Cols. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hurtado de Barrera, J. (2003). *El Proyecto de Investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Caracas, Venezuela: Ediciones Quirón.

Morles, V., (1994). *Planeamiento y análisis de investigaciones*. Eldorado Ediciones. Caracas. Venezuela.

Parella, (20003), *Metodología de Investigación Cuantitativa*. Caracas: Editorial Once.

Project Management Institute, Inc. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*-Cuarta edición. Newtown Square, Pennsylvania.

Ramírez, (1999). *Como hacer un Proyecto de Investigación*. Caracas: Editorial Panapo.

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid, España: Espasa-Calpe.

Rivero Silva, P. (2007). *Sistema de Gestión de Calidad*- Tercera Edición. Bogotá, Caracas: Ecoe Ediciones.

Rodríguez, F., & Gómez, L. (1991). *Indicadores de Productividad en la Empresa*. Caracas: Corporación Andina de Fomento.

Rojas S., R. (2002). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdés.

Tamayo y Tamayo. (1997). *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Editorial Limusa.