

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN DEL
MODULO DE PROYECTOS DE SAP EN LA CORPORACIÓN
PETROQUÍMICA DE VENEZUELA**

Presentado por

Guzmán García, Xiolymar

Para optar al título de

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor

Ing. Ana Julia Guillén

Caracas, Julio de 2.006

RESUMEN

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN DEL MÓDULO DE PROYECTOS DE SAP EN LA CORPORACIÓN PETROQUÍMICA DE VENEZUELA

Autor: Xiolymer Guzmán García

Tutor: Ana Julia Guillén

Año: 2006

La investigación que se realizó estuvo dirigida al diseño de una estrategia para la implantación del módulo de proyectos de SAP en la Corporación Petroquímica de Venezuela, a fin de estandarizar y modernizar la forma de registrar, procesar, controlar, realizar procura, solicitar fondos y aprobaciones para cada uno de los proyectos que se realicen, desarrollando así una nueva manera de trabajar y aprovechar la plataforma tecnológica ya adquirida por la organización como herramienta clave para alcanzar una transformación gerencial, lo cual se traduce en un incremento en la maximización del uso de SAP.

Para ello, se establecieron objetivos bien definidos que permitieron conocer el basamento teórico y la importancia de dicho módulo, las expectativas de los futuros usuarios del mismo, así como, generar alternativas de solución a la problemática planteada. Para ello, se procedió a seleccionar una serie de técnicas de recolección de datos, destacándose la encuesta, como la que permitió conocer el mayor número de variables posibles. Con la misma, se pudo apreciar la necesidad inmediata de crear un plan de divulgación del uso de la herramienta entre las diferentes gerencias, especialmente en la gerencia de proyectos y nuevos desarrollos y se elaboró un plan o programa de adiestramiento para el uso del módulo de manera eficiente.

El método que se siguió para el desarrollo de la investigación consistió en establecer el marco organizacional de la empresa, el marco conceptual, que permitió tener una referencia de los conceptos y teorías que fundamentan el tema en cuestión, y se siguieron los pasos concernientes a la metodología de investigación y desarrollo como el tipo de investigación que caracterizó al estudio.

Como resultado del diseño se espera que la gerencia de proyectos aplique la herramienta a su disposición y el personal de la empresa involucrado con ello tenga el conocimiento para el manejo eficaz de la misma. Ello implica que al final de la implantación, todos los proyectos de la empresa estén alineados a una misma codificación y sistema de control.

Palabras claves: SAP, módulo de PS de SAP, configuración de SAP, metodología ASAP, SAP R/3.

DEDICATORIA

Cada vez que se empieza algo en la vida pedimos a Dios nos ayude y guíe a lo largo de ese camino que se ha de andar, es por ello que hoy cuando llego a esta meta lo primero que pienso es en dedicar este triunfo a él, por cuidarme y protegerme en cada viaje que emprendía hasta el sitio donde recibía mis clases, a él porque nunca abandona aunque a veces lo olvidemos y lo tengamos presente solo en algún apuro.

Dedico este logro también a mis padres María y Gisifredo, por robarle días de estar conmigo, pues los tenía dedicado a mis estudios y porque cada angustia mía les generaba el doble de preocupaciones a ellos.

A mis hermanos, José F. y Gisifredo J., por todo su apoyo y tolerancia, porque una vez más estuvieron a mi lado.

A mi bella sobrina Andrea Valentina, que de alguna manera llegó para iluminar todas nuestras vidas.

A mis amigas y hermanas incondicionales: Neribel, Zully y Miriam, por estar siempre allí. A mis compañeros de trabajo del día a día por levantar el ánimo cuando a veces se caía.

A mis abuelos que ya no están a mi lado, pero que igual no dejan de protegerme.

A mi familia toda, tan solo por el hecho de saber que es mi familia.

AGRADECIMIENTO

Al culminar una etapa más de las tantas que un profesional se traza en la vida, no queda sino hacer un poquito atrás la memoria, y visualizar que en esa retrospectiva muchas personas intervinieron y aportaron su granito de arena para el logro de esta meta.

Entre estas personas se puede, con el temor de dejar a muchos por fuera, agradecer a:

Mi madre porque una vez más me dio todo su apoyo, conocimiento y orientación para realizar este trabajo, sin ella esto se hubiese hecho cuesta arriba.

Mis compañeros de clases, por el compartir y el apoyo que sábado a sábado nos dábamos, una vez que decidimos volver a retomar los libros y estudios de una nueva disciplina.

Ana Julia por aceptar ser la tutora de esta tesis en su etapa final y asumir el reto que ya yo había asumido.

La universidad Católica que me abrió sus puertas y al lado de un grupo de excelentes profesores me brindaron un nuevo conocimiento.

Nelson González de AIT Pequiven y todo el equipo que de manera gentil proporcionó información para la realización de este trabajo.

INDICE GENERAL

RESUMEN	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
INDICE GENERAL.....	V
INDICE DE TABLAS	VII
INDICE DE FIGURAS.....	IX
INTRODUCCIÓN	X
CAPITULO I	13
PROPUESTA DE PROYECTO	13
1.1 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA... 14	
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	16
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo General.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
1.4 MARCO METODOLÓGICO	18
1.4.1 Tipo de Investigación.....	18
1.4.2 Nivel de Investigación.....	19
1.4.3 Diseño de Investigación	20
1.4.4 Población.....	20
1.4.5 Muestra.....	21
1.4.6 Operacionalización de las Variables.....	21
1.4.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	21
1.4.8 Construcción y Validación de los Instrumentos	24
1.4.9 Aplicación de los Instrumentos	24
1.4.10 Proceso de Conteo y Tabulación	24
CAPITULO II.....	26
MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	26
2.1 ANTECEDENTES.....	27
2.2 TEORÍA GENERAL DEL TEMA.....	28

2.3	VARIABLES A INVESTIGAR.....	44
2.4	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	45
	CAPITULO III.....	46
	MARCO ORGANIZACIONAL.....	46
3.1	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	47
3.2	BREVE HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN.....	48
3.3	VISIÓN Y MISIÓN.....	49
3.4	PLANES.....	50
3.5	ASPECTOS O ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN PERTINENTES AL PROYECTO.....	51
	CAPITULO IV.....	53
	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	53
	CAPITULO V.....	83
	INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	83
5.1	NIVEL Y TIPO DE ANÁLISIS.....	84
5.2	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	85
5.3	RESUMEN DE LOS RESULTADOS.....	111
	CAPÍTULO VI.....	115
	EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	115
	CAPÍTULO VII.....	126
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	126
7.1	CONCLUSIONES.....	127
7.2	RECOMENDACIONES.....	128
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	130
	ANEXOS.....	132

INDICE DE TABLAS

TABLA	CONTENIDO	PÁG.
1.	Operacionalización de Variables	55
2.	Prueba Piloto	62
3.	Matriz de Doble Entrada	64
4.	Plan de Divulgación del Módulo de PS de SAP	66
5.	Plan de Capacitación del Módulo de PS de SAP	68
6.	Plan de Trabajo del Proyecto	79
7.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su edad	87
8.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su sexo	88
9.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su nivel profesional	89
10.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca del cargo que desempeñan	90
11.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su tiempo de servicio o experiencia profesional	91
12.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de la información que saben sobre el basamento teórico del Módulo de Proyecto de SAP	92
13.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su conocimiento de la normativa legal que rige al Módulo de Proyectos de SAP	93
14.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su conocimiento sobre los fines que persigue el Módulo de Proyectos de SAP	94
15.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si conoce la importancia del Módulo de Proyectos de SAP	95
16.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si conocen cómo está organizado el Módulo de Proyectos de SAP	96
17.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de quiénes deben administrar el Módulo de Proyectos de SAP	97

18.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de cuál es la función que deberían cumplir los gerentes dentro de la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP	98
19.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si alguna vez han desarrollado objetivos o funciones propias del Módulo de Proyecto de SAP	99
20.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si ha recibido alguna información sobre la implantación del Módulo de Proyectos de SAP	100
21.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si alguna vez se han preocupado por buscar información acerca del Módulo de Proyectos de SAP	101
22.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si le gustaría recibir un entrenamiento teórico – práctico de la herramienta	102
23.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si considera necesario la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP en la corporación	103
24.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si sabía de la adquisición del módulo de proyectos de SAP por parte de la empresa, como un paquete integrado cuando se adquirió la herramienta SAP	104
25.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si considera positiva la implantación del Módulo de Proyectos en la empresa	105
26.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si sería beneficiosa la aplicación del módulo en el departamento de proyectos	106
27.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de cuáles son las causas de que no se haya aplicado esta herramienta con anterioridad	107
28.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si saben si funciona en la empresa alguna oficina con personal preparado en esta materia	108
29.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si le gustaría que existiese un analista que oriente sobre este tipo de módulo en específico	109
30.	Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si le gustaría recibir un modelo del Módulo de Proyectos de SAP, con un contenido claro y bien estructurado	110

INDICE DE FIGURAS

FIGURA	CONTENIDO	PÁG.
1.	Ejemplo de Estructura Jerárquica	31
2.	Ejemplos de Estructuras de WBS	35
3.	Interacciones de los Grupos de Procesos	43
4.	Estructura Organizativa de Pequiven	49
5.	Estructura Organizativa de la Gerencia de Proyectos Morón	52
6.	Flujo de Procesos del Módulo PS	75

INTRODUCCIÓN

El software para soluciones integrales ha venido desarrollándose cada vez más desde sus inicios en los años sesenta, cuando fueron creados con un campo de acción que abarcaba sólo un área específica (que para ese entonces era el manejo de inventarios), por ello es que son muchas las empresas que los usan. En la actualidad, no se conciben las grandes corporaciones sin uno de ellos, o con medios rudimentarios para efectuar el control de todas sus operaciones, independientemente de la índole o el rubro al que se dediquen.

Al contrario, es a través de estas herramientas modernas y con mayores innovaciones, que pueden de una manera más dinámica y sencilla: captar su amplio rango de acción, establecer controles, asignar recursos, realizar procuras, planificaciones de mantenimientos, en el caso de empresas de manufactura, ya que se tratan de sistemas que han revolucionado el concepto tradicional de lo que se conoce como software, puesto que son constituidos por un conjunto de módulos que presentan la versatilidad de adaptarse a los requerimientos propios de cada negocio o, lo que es lo mismo para este caso, de cada usuario.

En este rango de grandes corporaciones está inmersa la Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN), empresa que como su nombre lo indica, está dedicada al campo de la manufactura y mercadeo de productos petroquímicos y químicos, a nivel nacional e internacional. La misma ha tratado de mantenerse a la vanguardia de lo que constituyen adelantos y desarrollos tecnológicos no sólo en su área de producción, sino en lo que a tecnologías de información respecta.

Desde hace algunos años, adquirió y viene usando la plataforma SAP, como una manera de integrar su negocio, implantando y funcionando eficientemente los módulos de finanzas, recursos humanos, mantenimiento de planta, ventas y distribución, materiales, entre otros, y tiene dentro de su paquete

el correspondiente a Sistemas de Proyectos (PS), que aún no ha sido implementado y que constituye el objeto de esta investigación.

En el desarrollo de este trabajo se evidencia lo importante y pertinente del mismo, sobre todo en la etapa de relanzamiento y crecimiento que está viviendo PEQUIVEN desde enero del año 2006, donde tiene que hacer proyectos para renovar plantas existentes e instalar otras nuevas, conforme se detalla en su plan estratégico de negocios del período 2006-2012.

De acuerdo a lo antes mencionado, se ha elaborado el presente trabajo con la finalidad de destacar la importancia que tiene el diseño de una estrategia de implantación del módulo de proyectos de SAP en PEQUIVEN.

La población tomada como referencia para esta investigación estuvo constituida por 16 personas pertenecientes a la Gerencia de Proyectos del Complejo Petroquímico Morón, a quienes se les aplicó el instrumento seleccionado.

El esquema tomado para este estudio es el considerado para la investigación del tipo, *investigación y desarrollo*. El mismo está estructurado en etapas o en siete capítulos de la forma siguiente:

- *Capítulo I:* comprende toda la fase de visualización del proyecto, abarcando planteamiento del problema, justificación, objetivo general y específicos, metodología aplicada para alcanzar los mismos.
- *Capítulo II:* abarca los aspectos teóricos que sustentan la investigación, a modo referencial, pero permitiendo dejar explícito el marco conceptual del tema objeto de estudio.

- *Capítulo III:* contiene la información pertinente a la organización (empresa) sobre la cual se realiza el proyecto, esto abarca aspectos concernientes a su estructura organizacional, misión y visión que la mantienen erigida, entre otros.
- *Capítulo IV:* comprende el desarrollo del marco metodológico de la investigación, en él se justificó en forma práctica las bases del tipo de investigación que se realizó, así como las técnicas que se emplearon para obtener o recolectar la información. También, abarca la estrategia diseñada para la implantación y realización del proyecto objeto de este trabajo, incluyendo el programa de capacitación en el módulo.
- *Capítulo V:* en ésta se presentan analíticamente los resultados a los cuales se llegaron con el desarrollo del trabajo; es decir, lo obtenido luego de aplicar el instrumento.
- *Capítulo VI:* conformado por la comparación de los resultados obtenidos con los objetivos planteados.
- *Capítulo VII:* muestra las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegaron luego de todo el estudio, las mismas están directamente relacionadas a los objetivos y propuesta inicialmente planteada.

CAPITULO I

PROPUESTA DE PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

El mundo ha venido creciendo vertiginosamente y junto a él han tenido un notable desarrollo los sistemas automatizados, encargados de una manera u otra de facilitar el trabajo y la vida del ser humano. Esto puede evidenciarse en todas las empresas, ya sean éstas de gran, mediana o pequeña escala, y se aprecia aún más en aquellas asociadas al área de la manufactura, puesto que manejan procesos, operaciones, órdenes de compra para equipos y suministros, de mantenimiento, control de personal, de costos; todo ello aunado a un plan de renovación y mejora continua global, que se materializa en la cartera de proyectos de cada corporación.

A esto no escapa la empresa Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN), como eslabón fundamental para el desarrollo estratégico agroindustrial del país, con funcionamiento en tres importantes áreas geográficas, como son: la región oriental, central y occidental, eje costero desde los cuales importa y exporta materias primas (según sea el caso), productos intermedios para otras industrias o terminados para el consumo inmediato.

Al ser corporaciones tan grandes necesitan, inevitablemente, de un sistema de gestión avanzada que, por lo general, son herramientas (software) diseñadas en módulos, que tienen la versatilidad de poder ser adaptadas a los requerimientos del cliente y no del fabricante, ejemplos de ellas son: Oracle, PeopleSoft, JD Edwards, Baan, Siebel y SAP, programa sobre el cual trata esta investigación.

PEQUIVEN, con el devenir de los años ha vivido diferentes procesos de reestructuración, hasta convertirse, en enero del año 2006, en la Corporación Petroquímica de Venezuela, comenzando a dar sus primeros pasos de manera independiente y teniendo la responsabilidad de emprender y culminar proyectos de gran relevancia, que vienen a sustentar su razón de ser.

Proyectos éstos que introducen un cambio fundamental dentro de todo el sector petrolero y petroquímico nacional, por cuanto se marcó el año 2006 como hito en materia de conceptualización, definición y ejecución de los mismos con una nueva premisa, pues en ellos se medirá no sólo una tasa interna de retorno de la inversión desde el punto de vista de recuperación económica del capital invertido, sino que se tendrá presente el desarrollo económico aguas abajo que implica desarrollar y poner en operación una planta de productos intermedios que le dé mayor valor agregado al gas natural, a algunas corrientes de materia prima provenientes de refinería y a la roca fosfática presente en grandes yacimientos dentro del territorio venezolano. En otras palabras, se introdujo el concepto de evaluar proyectos considerando un TIR social, que muchas veces resulta incalculable.

Debido a ello y considerando todas las propuestas establecidas en el Plan de Negocios de la Corporación, se hace necesario que como lineamiento de la empresa, se estandarice y modernice la forma de registrar, procesar, controlar, realizar procura, solicitar fondos, y en general, la forma de gerenciar las aprobaciones, en todos los proyectos en los cuales incursionen las gerencias que tienen la responsabilidad de mantener la operatividad y la funcionalidad de cada área.

De aquí la importancia de desarrollar e implementar en la corporación petroquímica (PEQUIVEN) los procesos que han resultado altamente efectivos en las empresas más grandes del mundo y que dentro de las fronteras del país están representadas por empresas tales como: CVG, PDVSA, CANTV; ejemplo claro de estos procesos lo constituye la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP, como herramienta principal para estandarizar la forma de planificar, controlar y ejecutar proyectos en tiempo real.

De acuerdo a todo lo antes expuesto, hechos por demás significativos, es pertinente establecer si es necesario en este estudio, realizar el *diseño de una*

estrategia de implantación del módulo de proyectos de SAP en la Corporación Petroquímica de Venezuela, durante el año en curso?, a fin de maximizar el uso de la plataforma tecnológica adquirida en la organización, además de seguir unificando criterios de forma coherente y secuencial entre las diferentes estructuras jerárquicas.

El módulo de SAP de sistema de proyectos no tiene estructuras organizativas propias, lo que reviste fundamental interés para esta investigación, ya que puede configurarse de acuerdo a la planificación que se desarrolla en la empresa y a los planes de crecimiento en lo que a proyectos se refiere.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Desde el punto de vista de la corporación en general, este trabajo es significativo porque le permite una toma de conciencia de lo que implicaría la puesta en práctica del diseño del módulo de proyectos de SAP, ya que con la amplia versatilidad que proporciona su implantación y la integración del mismo a otros, la empresa como tal, fortalece sus procesos organizacionales, permitiendo establecer modelos específicos para realizar proyectos, que a su vez pueden ser compartidos por todos los departamentos implicados.

Con el diseño que abarca este estudio, el gerente de proyectos, al ser el responsable de garantizar que éstos se ejecuten de manera eficaz, puntual y que se ciña al presupuesto, puede de manera rápida y efectiva revisar toda la información, sin necesidad de poner en práctica las requisiciones de un reporte (informe que también puede pedirse de manera automática al sistema). De igual forma esto aplica a otras autoridades de mayor jerarquía dentro de la empresa, puesto que pueden tener una visualización real del status de los proyectos e inclusive, lograrían ver toda la cartera de los mismos, a fin de medir el nivel de desembolsos conforme a lo pautado en el año presupuesto.

Este estudio además, es de gran relevancia y significación para el propio investigador del tema, por cuanto le permite adquirir las herramientas para profundizar en las especificaciones del mismo y una mejor actuación en su aplicación futura. Por otra parte, le daría la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la especialización cursada, ya que podrá organizar el cronograma de actividades, formar parte del equipo de implantación de la herramienta e involucrarse en otros aspectos de igual interés e importancia durante el desarrollo del trabajo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Diseñar una estrategia para la implantación del módulo de proyectos de SAP en la Corporación Petroquímica de Venezuela.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar el basamento teórico que sustenta al módulo de proyectos de SAP.
- Determinar la importancia que tiene el módulo de proyectos de SAP para la Corporación Petroquímica de Venezuela.
- Investigar el grado de información que poseen los gerentes responsables de los diferentes departamentos y demás usuarios directos, en relación al módulo de proyectos de SAP.

- Determinar las expectativas que posee este personal acerca de la importancia que tiene la implantación del módulo de proyectos de SAP en la empresa.
- Establecer un plan de divulgación en relación al uso de dicho módulo, como herramienta principal en todas las gerencias de la corporación en referencia.
- Diseñar un programa de capacitación y adiestramiento en el uso y manejo del módulo de proyectos de SAP, dirigido a los gerentes y demás personal que laboran en la mencionada empresa.
- Establecer el plan de implantación del módulo de proyectos de SAP bajo la metodología ASAP.

1.4 MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se resalta todo el procedimiento metodológico que se utilizó para desarrollar esta investigación; al efecto se destacan los siguientes aspectos:

1.4.1 Tipo de Investigación

Para el desarrollo de este estudio se realizó una Investigación Aplicada y de Desarrollo; definiéndose la primera de la siguiente manera:

Es la búsqueda del conocer para hacer, para actuar, mantener, imponer o cambiar radicalmente un aspecto de la realidad. Le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de teorías de valor universal, es el tipo de

investigación que realiza de ordinario un investigador. (Ander-Egg, 1982, p. 34)

Este tipo de investigación se sustenta en la aplicabilidad, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos, con el fin de actuar sobre algún aspecto de la realidad social para resolverlo o modificarlo.

En relación a la Investigación de Desarrollo propiamente dicha; “tiene como propósito indagar sobre necesidades del ambiente interno o entorno de una organización, para luego desarrollar un producto o servicio que pueda aplicarse en la organización o dirección de una empresa o en un mercado”.

“El problema se formula como un enunciado interrogativo que relaciona el producto o servicio a desarrollar y la necesidad por atender; se fundamenta en el enfoque del diseño” (Yáber y Valarino, 2003, p. 6).

Este tipo de investigación se caracteriza por emplear verbos de acción como: diseñar, rediseñar, desarrollar.

1.4.2 Nivel de Investigación

Debido a las características de esta investigación y al grado de profundidad que se le dio, se determinó un Nivel de Investigación de tipo Descriptivo, el cual:

Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de estudio se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (Arias, 2004, p. 22)

Esta caracterización del hecho se logra a través del estudio de las variables identificadas para las cuales no es necesario definir un conjunto de hipótesis que permitan dar respuesta al problema planteado.

1.4.3 Diseño de Investigación

El diseño de investigación viene a ser una estrategia que asume el investigador para dar respuesta a su problema, partiendo de ello, el diseño considerado para este estudio fue el de Campo, el cual permite:

...establecer una interacción entre los objetivos y la realidad de la situación de campo; observar y recoger los datos directamente de la realidad, en su situación natural; profundizar en la comprensión de los hallazgos encontrados con la aplicación de los instrumentos; y proporcionarle al investigador una lectura de la realidad objeto de estudio más rica en cuanto al conocimiento de la misma. (Balestrini, 2001, p. 132)

Esto aplicó directamente en el trabajo realizado, ya que este tipo de diseño de investigación abarca también todos aquellos estudios no experimentales, dentro de los cuales se ubica la investigación descriptiva, de diagnóstico, evaluativa, de proyecto factible, entre otros, cuya característica principal es que se toman los hechos tal como los muestra la realidad y sin realizarles manipulaciones a las variables.

1.4.4 Población

La Población viene a constituir "...cualquier conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características" (Balestrini, 2001, p. 140)

La misma fue determinada como se explica en el desarrollo del trabajo.

1.4.5 Muestra

Una vez definido el universo de estudio, es decir delimitado el campo de acción de la investigación dentro de una población, siempre se procede a seleccionar la muestra respectiva de la misma, a la cual se le aplicará el instrumento seleccionado; sin embargo, ésta (muestra) no se llevó a cabo debido a que la población estuvo representada por 16 sujetos solamente.

No obstante, la misma se define como “...una parte representativa de una población, cuyas características deben reproducirse en ella, lo más exactamente posible” (Balestrini, 2001, p. 142).

1.4.6 Operacionalización de las Variables

Este aspecto corresponde a la presentación de los ítems e indicadores con los que se midieron las variables, tomadas en cuenta para esta investigación.

La Operacionalización de Variables es “...el proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores” (Arias, 2004, p. 61).

Esto es, desglosar lo más posible el problema en estudio y cada una de las variables asociadas a él, de tal manera que este pueda hacerse medible.

1.4.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Analizadas las diferentes Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, utilizadas en la Investigación de Campo, se seleccionaron las siguientes:

a. Revisión Bibliográfica o Documental

La misma estuvo enfocada hacia la búsqueda de los datos con base en los cuales se estructuró el estudio, lo que viene a constituir el qué de la acción referencial del tema. Para ello, se precisaron y organizaron las ideas y contenidos en forma racional y sistemática de obras generales y específicas, lo que permitió a su vez, establecer una relación entre el problema planteado, el vocabulario utilizado y la teoría descrita.

b. Observación

Es una técnica que consiste “...en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos” (Arias, 2004, p.67).

La utilizada para esta investigación fue la observación directa, la cual “es percibida directamente por el observador, en el propio sitio de los acontecimientos” (Balestrini, 2001, p. 154)

c. Encuesta

“...como una de las técnicas de las relaciones individuales más usadas, para recabar información y con mayor posibilidad de procesamiento” (Sabino, 1979, p. 168).

El diseño de las mismas es exclusivo de las ciencias sociales, se utiliza como fuente primaria, es de fácil aplicación, menos costosa que otro instrumento y de rápido proceso.

Para efectos de esta investigación se aplicó una Encuesta Escrita, modalidad ésta que emplea como instrumento de recolección de los datos el Cuestionario, el cual es "...un instrumento o formato de papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestado" (Arias, 2004, p. 72).

Éste permite que los datos recolectados sean procesados, analizados e interpretados cabalmente. Cabe destacar además, que las preguntas contenidas en él pueden ser de tres formas: abiertas, cerradas o mixtas, habiendo considerado para efectos de esta investigación preguntas del tipo cerradas que establecen un conjunto de opciones de las cuales el encuestado sólo seleccionará una.

b. Entrevista No Estructurada

"...deja una mayor libertad de iniciativa a la persona interrogada y al encuestador, tratándose en general de preguntas abiertas, con ausencia de estandarización formal" (Ruiz, 1992, p.33).

Establece un margen más o menos grande de libertad para formular preguntas y respuestas, a través de una simple conversación sobre el tema de interés, en ésta se hace hablar al entrevistado sin ningún esquema predeterminado; además, se pone en práctica la comunicación cara a cara.

En ella, el entrevistador "debe poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la secuencia y coherencia de las ideas" (Arias, 2004, p. 72).

Esto es que, al no tener una guía de preguntas elaboradas con antelación, el investigador debe orientarse por los objetivos que se ha planteado para realizar su trabajo. Los instrumentos empleados en esta técnica van desde libretas de notas hasta grabador o cámara de video.

1.4.8 Construcción y Validación de los Instrumentos

Una vez seleccionadas las técnicas de recolección de datos e identificados y definidos los indicadores para cada una de las variables tomadas en cuenta en el estudio, se procedió a construir y validar los instrumentos antes mencionados, es decir, el cuestionario que se usó para la encuesta, aplicando lo siguiente:

- Juicio de Expertos, el cual se define como “la validación del instrumento que efectúan jueces, testigos o expertos; personas de gran experiencia en investigación o largo tiempo de servicio, y conocedores del área inherente al problema estudiado, los cuales dan validez y fiabilidad” (Balestrini, 2001, p. 167).
- Prueba Piloto, que constituye “...una prueba de carácter previo para comprobar la confiabilidad del instrumento, a través del coeficiente alpha de Cronbach (Rojas, 1992, p. 2).

Esto es calculando un parámetro de confiabilidad alpha, cuyo valor será más aceptado en la medida que sea más cercano al número uno (1).

1.4.9 Aplicación de los Instrumentos

Luego de validados los instrumentos se procedió a aplicarlos conforme se explica en el capítulo IV de este trabajo de grado. Dichos pasos se explican tanto para la aplicación de la encuesta como para la entrevista no estructurada que se realizó.

1.4.10 Proceso de Conteo y Tabulación

Este proceso se realizó a través de la Operación Manual, ésta se considera “...como la más utilizada en investigaciones sencillas, donde se representan muestras pequeñas” (seijas, 1981, p. 181).

Una vez tabulados los datos se procedió a ordenarlos en una Matriz de Doble Entrada, "...la cual permite cruzar la información obtenida por cada sujeto en cada variable" (Calello y Neuhaus, 1985, p. 183).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

Este aspecto corresponde, al segundo paso importante de la investigación, en el cual se hace referencia a la teoría general del tema y lo concerniente a la estrategia de implantación de la herramienta de SAP en la Corporación Petroquímica de Venezuela, abarcando así todo lo referente al *marco conceptual* o teórico del problema.

2.1 ANTECEDENTES

En la actualidad, existen aplicaciones afianzadas en el mundo empresarial, que cada día presentan mayor solidez y un futuro prometedor, por cuanto aportan soluciones integrales en la mayor parte de las funciones destinadas a ser desarrolladas por la empresa. Estas aplicaciones son conocidas como las *Enterprise Resource Planning*, según sus siglas en inglés ERP, o Planificación de los Recursos de la Empresa, como bien pudiera llamarse en español.

La ERP, según lo escrito por García, F. (s.f.)

Es un término generalizado en el mundo del software bajo el que se engloba una gran variedad de paquetes de software, generalmente multimodulares, que ofrecen soluciones integradas diseñadas para dar soporte a múltiples procesos de negocio.

Esto quiere decir que las ERP es algo muy diferente a un software común y corriente diseñado a la medida del cliente, por el contrario, es una herramienta que empaqueta varios módulos que pueden interactuar con los diferentes programas usados por la empresa, y que son configurados conforme a las necesidades del cliente y no del fabricante. Su evolución data de la manera siguiente:

En la década de los 60, el principal uso de software en entornos industriales era para la gestión de inventario. Por aquel entonces, la mayor parte del software utilizado en estos entornos era hecho a

medida y diseñado según los conceptos tradicionales de gestión de inventarios.

En los años 70, se empezó a prestar atención al uso de software para Material Requirement Planning (MRP), lo que puede entenderse como Planificación de Necesidad de Materiales. Básicamente, lo que se esperaba de este software es que ayudase a planificar qué materiales se iban a necesitar durante el proceso de producción y gestionar su adquisición.

A partir de los años 80, surge el concepto de MRP (*Manufacturing Resources Planning* = Planificación de los Recursos para la Producción / Fabricación) que rápidamente evoluciona al MRP-II incluyendo también la gestión de la planta de fabricación y actividades relacionadas con la distribución de los artículos fabricados.

A principios de los 90, MRP-II fue ampliado aún más para abarcar áreas como ingeniería, finanzas, recursos humanos, gestión de proyectos, etc.; es decir, la totalidad de las funciones desarrolladas dentro de una empresa. Fue esta evolución lo que introdujo el término ERP. (García, F.)

En esta cronología se observa como fue evolucionando las herramientas de gestión empresariales, destacando que entre las más importantes se encuentra SAP R/3, y cómo es que a partir de la década de los noventa surge la integración hacia todas las áreas, tomando un realce significativo la inclusión del módulo de proyectos, uniéndolo así a las demás unidades del quehacer organizacional.

2.2 TEORÍA GENERAL DEL TEMA

Generalidades de SAP R/3

SAP, como empresa es el líder mundial en el suministro de soluciones integradas de software de negocios con sede en Walldorf. Sus siglas significan *Systeme, Anwendungen und Produkte* (Sistemas, Aplicaciones y Productos)

Al respecto, en el Curso Básico de SAP (Guía del Participante, 2005), se afirma que:

SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de Datos) es el líder mundial en software de negocios en términos de volumen de ventas e innovación tecnológica. Su misión es proveer soluciones empresariales que permiten a sus clientes desarrollar sustanciales ventajas competitivas dentro de sus ámbitos de negocio. SAP R/3 además, es un sistema integrado con aplicaciones en tiempo real para todas las operaciones del negocio, basadas en las mejores prácticas a nivel mundial. (p. 6)

A través de lo descrito se evidencia la importancia de la empresa SAP en el mundo empresarial y su aporte real como herramienta de soluciones favoreciendo así sus ventajas competitivas.

Esta empresa así mismo, fue fundada en 1972 en la Ciudad de Manheim, Alemania, por antiguos empleados de IBM (Claus Wellenreuther, Hans-Werner Hector, Klaus Tschira, Dietmar Hopp y Hasso Plattner) bajo el nombre de "SAP Systemanalyse und Programmentwicklung". El nombre fue tomado de la división en la que trabajaban en IBM.¹

Su trabajo se desenvuelve en los softwares de Planificación de Recursos Empresariales (o ERP, *Enterprise Resource Planning*). El principal producto de la compañía es R/3, siendo su predecesor R/2, donde la R significa *procesamiento en tiempo real* y el número 3 se refiere a las tres capas de la arquitectura de proceso: bases de datos, servidor de aplicaciones y cliente.

Otros productos son: APO (*Advanced Planner and Optimizer*), BW (*Business Information Warehouse*), *Customer Relationship Management* (CRM), SRM (*Supplier Relationship Management*), *Human Resource Management Systems* (HRMS), *Product Lifecycle Management* (PLM) y KW (*Knowledge Warehouse*).

Características de SAP

- Solución integrada - modular
- Basado en la plataforma cliente - servidor
- Actualización simultánea - En línea
- Soporta un gran número de usuarios simultáneamente
- Confiabilidad de la información
- Tiempo de respuesta inmediata
- Soporte técnico del producto SAP

Estructura Jerárquica

La información en SAP, en cuanto a su estructura jerárquica está conformada en grupos separados y en diferentes niveles, así como una empresa está dividida en unidades financieras y físicas separadas. Dicha estructura es el conjunto de entidades de información indispensables para el funcionamiento de cada uno de los módulos de SAP, estas jerarquías están predefinidas por SAP y definen la data fundamental y la arquitectura funcional dentro del sistema (procesos de negocio), y está conformada, específicamente, por el mandante, la sociedad o compañía, el centro o planta y el almacén. (SAP-Pequiven 2005, p. 13)

Lo anterior afirma como SAP puede manejar información física y financiera exacta, ello involucra ganancias, gastos, inventario, entre otros, que serán reportados por diferentes secciones de la organización. El empleo de una estructura jerárquica bien delimitada permite mantener y reportar información a determinadas compañías o plantas de PEQUIVEN, así como, la consolidación y los reportes de toda la corporación.

En general, la estructura jerárquica mencionada, se refiere al *mandante* como el nivel superior en el sistema y representa una unidad con datos independientes, que para efectos de la empresa en cuestión queda representada

por PEQUIVEN; a la *sociedad o compañía* como la unidad organizativa a la cual se puede elaborar un juego completo de cuentas independientes para propósitos de informes financieros, tanto internos como externos; es decir, es legalmente independiente y genera sus propios balances financieros. Ésta la constituyen serviférril, IPHL, Pralca, Coramer, Fertinitro, Propilven, entre otras; a los *centros o plantas*, como las unidades que producen bienes o prestan servicios, típicamente representan la localización de la producción, refinación o centro de distribución – operación, y son: Complejo Petroquímico El Tablazo, Complejo Petroquímico Morón, Complejo Petroquímico José Antonio Anzoátegui, Minas de Riecito, Planta de Aromáticos – Refinería El Palito y el Terminal de Borburata; y al *almacén* como aquella unidad que permite diferenciar o clasificar las existencias de materiales dentro de un Centro.

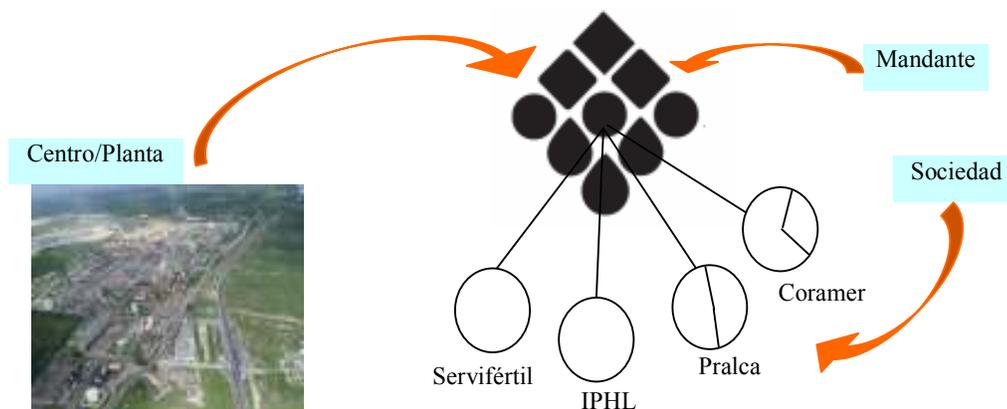


Figura 1. Ejemplo de Estructura Jerárquica

De acuerdo a todo lo anterior, usando soluciones de SAP, las organizaciones de cualquier nivel y tamaño pueden reducir costos, mejorar su funcionamiento y ganar agilidad para responder a necesidades cambiantes del negocio. Esta herramienta está estructurada en módulos, que abarcan cada una de las áreas de acción de toda organización. Los mismos según la página de internet Wikipedia, son:

Módulos de SAP

- *Módulo de PP, Planificación y control de la producción*

Este módulo ha sido diseñado para ser utilizado en cualquier sector industrial. Provee procesos comprensivos para todo tipo de manufactura. El enfoque clásico de la planificación de los requisitos de material (MRP II) parte de la planificación de las operaciones que debe llevarse a cabo, tanto en el área de ventas o pedidos, como en la de proyectos. A partir de esta fase inicial el sistema ofrece métodos aceptados de planificación y control de los materiales hasta la entrega misma de los productos. La administración integrada de la cadena de suministros es el método que utiliza SAP para construir y soportar la planificación y el control de la producción.

- *Módulo PM, Mantenimiento de planta*

Provee una planeación y control del mantenimiento de la planta a través de la calendarización, así como las inspecciones, mantenimientos de daños y administración de servicios para asegurar la disponibilidad de los sistemas operacionales, incluyendo plantas y equipos entregados a los clientes.

- *Módulo QM, Administración de la calidad*

Monitorea, captura y maneja todos los procesos relevantes, relacionados con el mantenimiento de la calidad a lo largo de la cadena de suministros, coordina la inspección de los procesos e inicia la corrección de medidas e integra laboratorios de sistemas de información.

- *Módulo SD, Ventas y distribución*

El diseño de este módulo hace hincapié en el uso de una estrategia de ventas que responda a las condiciones del mercado. Al personalizar el sistema,

una de las prioridades debe ser desarrollar una estructura de datos que pueda registrar, analizar y controlar las actividades que satisfagan a los clientes y que reporten un beneficio adecuado en el siguiente ejercicio contable y en el futuro. El mismo, proporciona además, un conjunto de registros maestros de datos y un sistema de transacciones comerciales documentadas.

- *Módulo HR, Recursos humanos*

La mayoría de los componentes del módulo HR de Recursos Humanos pueden implementarse de forma gradual según se vaya necesitando. Algunos pueden configurarse como sistemas autónomos, como una etapa de transición antes de tener una instalación totalmente integrada a SAP. Éstos han sido diseñados para cubrir dos apartados importantes de la empresa, el financiero y el relativo a las calificaciones de los trabajadores.

- *Módulo MM, Administración de materiales*

El objetivo del módulo MM, es proporcionar un soporte detallado de las actividades diarias para todo tipo de empresa que consuman materiales en sus procesos de producción, incluidos la energía y los servicios.

- *Módulo PS, Sistema de proyectos*

Con este módulo se pueden distinguir los siguientes grupos de tareas:

- Planificación aproximada inicial, con tiempos y valores establecidos desde un desglose de la estructura de trabajo o, al menos, desde un listado de lo que hay que hacer.

- Planificación ajustada, que puede utilizar elementos de costo o métodos de cálculo de costos unitarios e implicar la inserción manual de fechas críticas,

detalles de las actividades, programación automática con R/3 y la identificación de las actividades del camino crítico.

- Coordinación de los recursos a través de requisiciones de compras automáticas y planes de reserva de materiales, control de inventario de existencia, planificación en red del equipo de personas, capacidades, materiales, recursos operativos y servicios.

- Seguimiento de los materiales, capacidades y fondos, toda vez que el proyecto se apruebe y se ejecute, utilizando la administración de presupuestos, la reserva y asignación de fondos, comprobando su disponibilidad, así como la de los materiales y capacidades, con una alarma a la dirección del proyecto en caso de exceder ciertos límites.

- Finalización del proyecto, con análisis de los resultados y cancelación.

De acuerdo a ello, SAP Andina y del Caribe manifiesta:

El módulo PS viene a constituir un soporte de todos los procesos para planificar, controlar, organizar y monitorear todas las actividades llevadas a cabo durante el curso de un proyecto; lo cual ayuda a dirigir o gerenciar las estructuras, datos, costos, tiempo y recursos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. (p. 7)

Lo antes escrito se refiere a que, tanto los grandes proyectos (construcción de una planta) como los pequeños (organización de una feria), precisan una planificación detallada de las diversas operaciones que lo componen. El gerente del mismo es el responsable de garantizar que éste se ejecute de manera eficaz, puntual y acorde al presupuesto, mediante el monitoreo. Ello, se logra al asegurar la disposición de recursos y fondos precisos en el momento que los necesite.

Generalmente, los proyectos forman parte de los procesos internos de una empresa. Para poder controlar todas las tareas de la ejecución del mismo, se necesita un formulario de organización específico, el cual, es compartido por todos los departamentos implicados. Antes de poder llevar a cabo dicho proyecto en su totalidad, los objetivos del mismo deben describirse de forma precisa y deben estructurarse las operaciones que vayan a realizarse.

Básicamente esta herramienta provee dos estructuras para lograr todo el mapeo requerido de un proyecto, las cuales son:

- Work breakdown structures, (estructura detallada de trabajo) empleado para organizar un proyecto de forma jerárquica y mapear la estructura del proyecto.
- Networks, son usadas para representar las actividades individuales del proyecto junto con su relación temporal y lógica; es decir, describe una secuencia de tiempo y dependencia lógica de eventos y actividades en un proyecto.

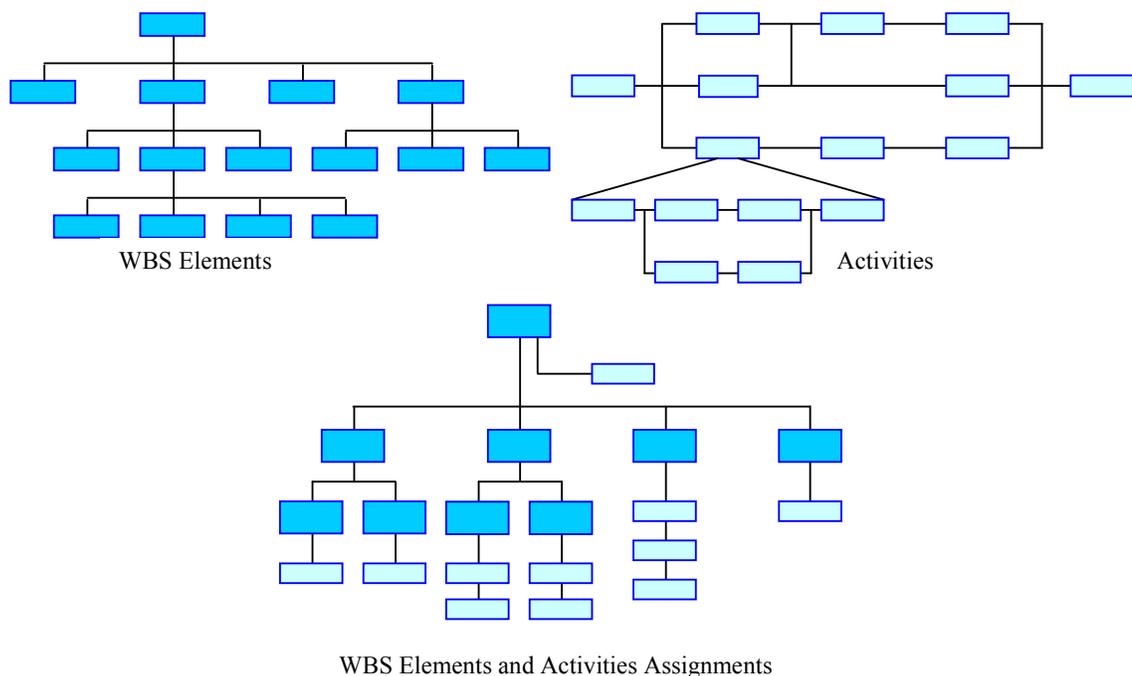


Figura 2. Ejemplos de Estructuras de WBS

Otro elemento considerado para implantar el módulo de PS de SAP en PEQUIVEN o en cualquier otra organización, es la metodología GGPIC, ésta no es más que las Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital que se vienen empleando desde hace muchos años en dicha corporación, como la mejor herramienta para realizar proyectos.

Esto lo reitera PDVSA (1998), cuando afirma que:

El objetivo de las GGPIC es el de establecer unas guías de uso práctico en la ejecución de proyectos, de manera de instituir a nivel de industria una forma estándar de pensar y trabajar, de uso exclusivo y obligatorio dentro de las operadoras que así lo aprueben. La idea de estas guías es resumir y englobar una serie de reglas y prácticas de gerencia que permita a los participantes del proyecto conducirse exitosamente a través de todas las fases, desde su visualización hasta la entrega de las instalaciones a los grupos operacionales; y asegurarse de que se agoten todas las instancias debidas y establecidas antes de pasar de una fase a la próxima y acometer costos adicionales. (p. 8)

Visto así, estas guías se constituyen como una herramienta que reúne las mejores prácticas para la visualización, conceptualización, definición, implantación y operación de cualquier proyecto, ya que no existen lineamientos determinados y únicos para la materialización de los mismos.

Cabe destacar que las mismas, van a ser plasmadas en el módulo de PS, ya que éste se va a constituir como una especie de base receptora de datos y documentos propios de cada proyecto que se esté llevando a cabo, documentación ésta que será procedimentada según lo establecido en la mencionada guía.

El diseño de la estrategia de implantación del módulo de PS está basado en la metodología ASAP, que significa AcceleratedSAP, la misma fue creada inicialmente para estandarizar la ejecución de las actividades tanto de consultoría como de logística y otros aspectos necesarios para que los proyectos de implementación del ERP de la compañía (SAP R/3) funcionasen con el menor

riesgo posible, luego fue evolucionando para abarcar la implementación de las diferentes soluciones de negocios, como por ejemplo mySAP CRM, PLM, SCM, SRM, entre otras.

La metodología ASAP, según lo observado en publicación realizada por SAP Chile, permite:

- Minimizar el tiempo requerido entre la instalación y el arranque productivo.
- Maximizar la utilización de los recursos de los clientes y de los partners.
- Incorporar un esquema de entrenamiento orientado a los procesos.
- Obtener resultados en un “modelo de procedimientos” que puede ser usado en otras implantaciones en el cliente.
- Involucrar y lograr una pronta aceptación del sistema por parte de la comunidad de usuarios.

En otras palabras, esto es dar a entender la posibilidad de realizar implementaciones en tiempos cortos, a diferencia de lo que sucedía cuando las implementaciones se realizaban sin una metodología estándar, cuando se planteaban proyectos que abarcaban años de trabajo, sin entregables definidos, dejando sin cubrir las expectativas de los clientes o empresas que adoptaban las soluciones, lo cual generaba un ambiente adverso en los proyectos en cuestión.

La metodología ASAP, según la misma página visitada, contempla las siguientes fases y entregables:

- *Preparación del Proyecto*
Diseño del proyecto (equipo de trabajo, tareas, recursos, tiempo, metodología)
- *Planos del Negocio*
Definición de Estructuras Organizativas
Definición de Procesos Funcionales
Definición de Datos Maestros
Documento Plano de Negocios

- *Realización*
Parametrización del Sistema
Sistema configurado y probado
- *Preparación Final*
Usuarios entrenados y sistema productivo preparado
- *Arranque Productivo y Soporte*
Ingreso en Productivo
Temas pendientes cerrados

Fases estas que son, empleadas para el proceso de configuración propiamente dicho de la herramienta. De allí que cada una de ella encierra:

a. Fase I: Preparación del Proyecto

Durante esta fase, el equipo de proyecto se entrenará en los fundamentos de mySAP ERP y en el mapa de procedimientos de ASAP, se completará el plan del proyecto de alto nivel y se revisará el esquema del hardware necesario. El proyecto se iniciará oficialmente con una reunión de lanzamiento. Esta reunión no es exclusiva del equipo del proyecto y los consultores del implantador, sino que también para otros miembros clave de la empresa. Este arranque preparará un escenario propicio para el proyecto destacando la importancia de éste con los objetivos futuros de la compañía.

b. Fase II: Planos del Negocio (Business Blueprint)

El propósito de esta fase es entender las metas del cliente y determinar los procesos de negocio necesarios para cumplir las mismas. En una reunión de Revisión Ejecutiva, se discutirán las metas del grupo, la estructura organizacional y los procesos de negocio de alto nivel. Otros requerimientos más detallados serán discutidos durante reuniones de trabajo de revisión de cada uno de los procesos de negocio. Las reuniones de Revisión Ejecutiva y de los procesos de negocio serán conducidas por los consultores del implantador.

Para verificar que se entendieron apropiadamente los requerimientos del grupo y que se incluyó a todos los involucrados en el proyecto, se preparará un “Plano” del estado futuro y será presentado a los ejecutivos para la aprobación del mismo. Este plano consistirá en un diagrama de la estructura de la empresa, además del primer borrador de la definición de los procesos de negocio que se utilizará en la compañía; los dos se presentarán en forma escrita y de diagrama. Con la elaboración de los Planos se finalizará el alcance detallado del proyecto.

c. Fase III: Realización

Durante esta fase, el equipo del proyecto de la empresa y los consultores del implantador se separarán para terminar las actividades asignadas. El equipo del proyecto asistirá al entrenamiento de SAP de nivel 2 y 3. El entrenamiento de SAP se ha organizado alrededor de procesos de negocios. Durante el entrenamiento de nivel 2, el equipo del proyecto se hará más competente, y comenzará a modelar al sistema mySAP ERP con base en los requerimientos de una compañía caso. El entrenamiento, también, proporcionará un entendimiento de las herramientas y ayudas de referencia del sistema; de igual manera, se realizará la integración de sus componentes. El entrenamiento de nivel 3 ayudará al equipo del proyecto a adquirir conocimientos en tópicos detallados dentro de los procesos de negocio.

Mientras que el equipo del proyecto está en entrenamiento, los consultores del implantador configurarán los procesos de negocio definidos en los “planos aprobados”. El sistema configurado reflejará la organización del cliente y los catálogos maestros; y deberá soportar un flujo totalmente integrado de los procesos del sistema. Una revisión de los procesos de negocio de su empresa con el equipo del proyecto y con otros usuarios clave de cada uno de los procesos de negocio permitirá la retroalimentación y confirmación de los “planos aprobados”.

Un sistema que refleje los catálogos maestros y la organización de su empresa proporcionará un beneficio adicional al equipo del proyecto en el refuerzo del entrenamiento tomado.

La configuración de cada proceso de negocio medular será dividida en interacciones o ciclos de flujos de procesos de negocios relacionados. Los flujos de procesos de negocios son configurados conjuntamente con el desarrollo de reportes, procedimientos de usuarios, escenarios de prueba y perfiles de seguridad. Los ciclos no sólo proporcionan indicadores para el equipo del proyecto, sino que también proveen puntos claves para probar y simular partes específicas del proceso global de negocios. Este enfoque proporciona retroalimentación inmediata, así como el involucramiento de toda la organización a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Durante los ciclos, el equipo del proyecto del cliente estará trabajando estrechamente con los consultores del implantador para definir los escenarios específicos de negocios y las condiciones de excepción. Este enfoque cuenta con la máxima transferencia de conocimientos permitiendo al equipo de trabajo repetir la configuración de los procesos medulares del negocio mientras pone a punto el sistema para tomar en cuenta procesos comunes de negocios. El equipo del proyecto del cliente completará el entrenamiento detallado de nivel 3 durante los ciclos.

Como una actividad paralela, son desarrollados y probados los programas de interfase y conversión, así como los reportes especiales.

d. Fase IV: Preparación Final

El propósito básico de la fase de Preparación Final es terminar las pruebas finales del sistema, entrenar a los usuarios finales y llevar los datos y el sistema a un ambiente productivo. Las pruebas finales al sistema consisten en probar los procedimientos y programas de conversión y reportes especiales para fines legales y fiscales, probar los programas de interfase a los sistemas actuales, llevar a cabo las pruebas de volumen y estrés, así como las pruebas de aceptación del usuario final.

Para entrenar a los usuarios finales, el equipo de proyecto entrenará usuarios clave utilizando un método de “entrenar al entrenador”. Este método ayudará a ganar la aceptación de los usuarios finales, así como a la construcción de una base de conocimiento para soporte propio de los reportes en línea y futuras mejoras al sistema.

Otro propósito de esta fase es crear una estrategia para la Puesta en Marcha. Este plan específicamente identifica la estrategia de conversión de datos, procedimientos iniciales de auditoría y una estructura de soporte al equipo del proyecto.

El último paso en esta fase es aprobar el sistema y asegurar que el cliente esté listo para la puesta en marcha del Sistema mySAP ERP.

e. Fase V: Arranque Productivo y Soporte

Inmediatamente después de la puesta en marcha, el sistema deberá ser revisado y afinado para asegurar que el entorno del negocio está completamente soportado. Este proceso involucra no solamente el verificar la precisión de las transacciones del negocio, sino también, entrevistar informalmente a los usuarios para verificar que sus necesidades hayan sido satisfechas.

El último paso en el proceso involucra la medición de los beneficios que brinda el nuevo sistema al negocio.

Todo este proceso de planificación y seguimiento como bien lo describe la Metodología ASAP para los software de soluciones empresariales, emplean los fundamentos que implica hacer un proyecto, lo cual según el Project Management Institute, no es más que “*un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único*”.

Básicamente, toda implementación de un programa computacional, es un proyecto diferente, en el caso particular que corresponde a este trabajo de grado,

donde se pretende diseñar una estrategia para la implantación del Módulo de PS de SAP en Pequiven, se requiere de un amplio conocimiento de herramientas, técnicas y habilidades para gestionar todo el proyecto y ello se logra, cuando se alcanza la integración de un conjunto de procesos intrínsecos para toda propuesta, los cuales no son más que: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

Los mismos se definen, de una manera resumida, según PMBOK, como:

Iniciación, define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.

Planificación, define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.

Ejecución, integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto.

Seguimiento y Control, mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.

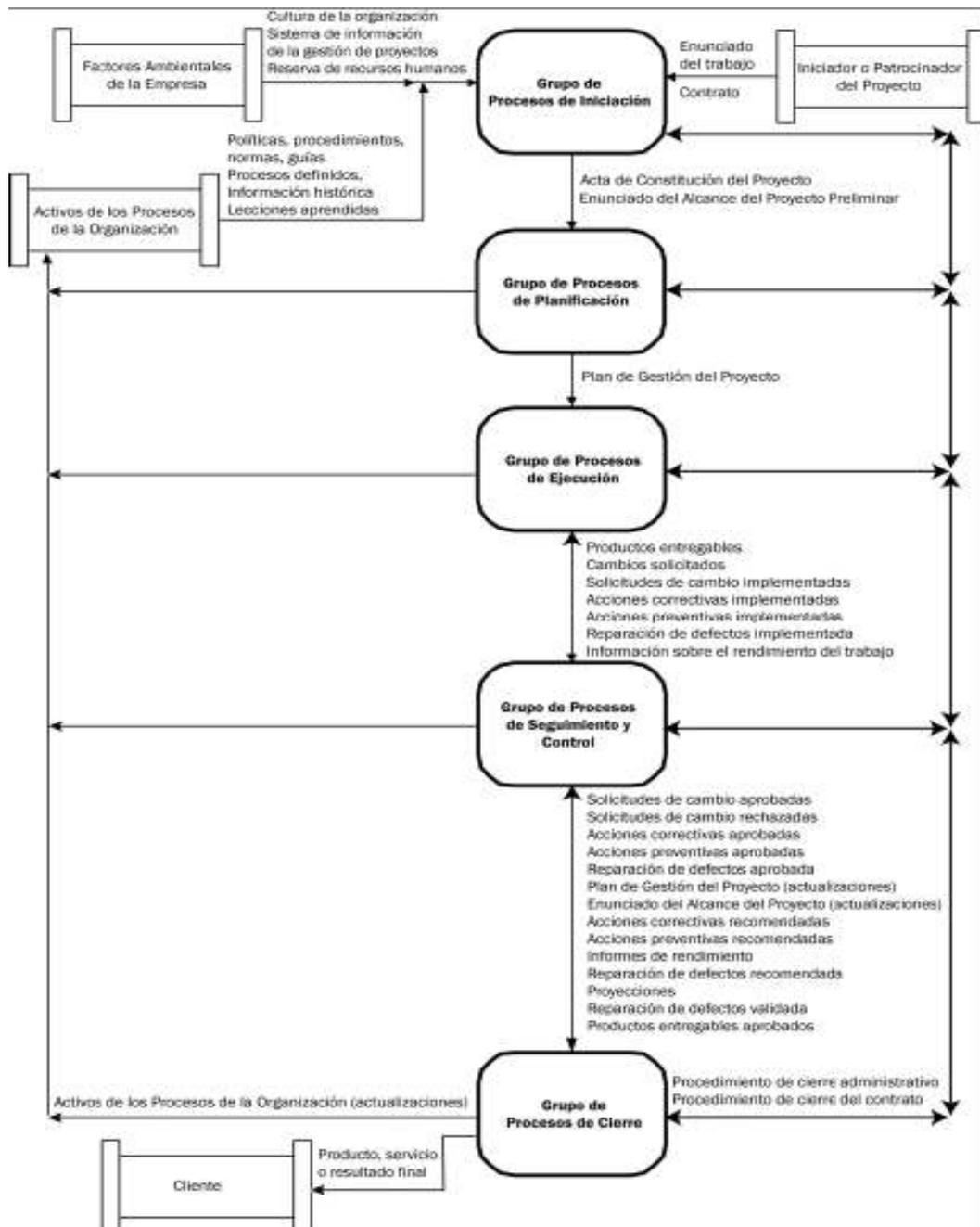
Cierre, formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo. (p. 41)

Estos procesos no sólo se aplican en todo proyecto sino que están muy interrelacionados entre sí, pues las salidas de unos implican la entrada en otros y muchas veces se solapan unos procesos con otros, dependiendo por supuesto, de la habilidad del gerente de proyecto.

En resumen, durante el desarrollo de este proyecto se aplican conceptos propios de la gerencia de proyectos como disciplina, pues la integración de mejores prácticas, la planificación de cada fase, la definición del alcance, la determinación de usuarios y la asignación de sus roles, así como la formación del equipo de proyecto, el uso de técnicas y herramientas para la obtención de la información, entre otros, son fundamentos esenciales para lograr que se puedan obtener beneficios desde el punto de vista de costos, calidad y tiempo, cubriendo

de esta manera el triángulo tras el cual se rige todo líder (o gerente) de proyecto para alcanzar el éxito.

Figura 3. Interacciones de los Grupos de Procesos



Fuente: PMBOK, 2004

2.3 VARIABLES A INVESTIGAR

- Datos Personales

Con estos datos se determinó la edad, sexo, de las personas que conformaron la muestra en esta investigación.

- Datos Académicos

A través de esta variable se midieron el nivel profesional, el cargo desempeñado y tiempo de servicio de las personas que conformaron la muestra en estudio.

- Aspectos Cognoscitivos

Esta variable sirvió para detectar el nivel de conocimiento que poseían los encuestados, sobre el tema del módulo de proyectos de SAP, y la importancia y contribuciones de su implantación, como parte fundamental de esta investigación.

- Aspecto motivacional

Con esta variable se averiguó si las personas que integran la muestra de esta investigación, han sido motivadas acerca de la importancia de trabajar con el módulo de proyectos de SAP en su gerencia.

- Expectativas

Mediante ésta, se tomó en cuenta las interrogantes que poseían los encuestados objetos de este estudio, en cuanto a las ventajas y desventajas de la puesta en práctica del módulo de proyectos de SAP en la Corporación

Petroquímica de Venezuela, y más específico aún, en la gerencia para la cual laboran.

2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- *ASAP*; AcceleratedSAP, metodología acelerada aplicada en los procesos de implementación de ERP de la compañía SAP. (Def. Op.)
- *GGPIC*; Guías de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital de PDVSA y sus empresas filiales. (Def. Op.)
- *IBM*; International Business Machines Corporation, es una empresa que fabrica y comercializa hardware, software y servicios relacionados con la informática. (Def. Op.)
- *Módulo PS*; Módulo de Proyectos de SAP. (Def. Op.)
- *PDVSA*; Petróleos de Venezuela, Sociedad Anónima
- *Proyecto*; conjunto de actividades interrelacionadas que tienen un objetivo común, alcanzable autónomamente en un período de tiempo determinado, a los que están asignados personas y medios materiales, informativos y financieros, dentro de parámetros de calidad aceptados. (Def. Op.)
- *SAP*; Sistemas, Aplicaciones y Productos creados para integrar soluciones empresariales y mejores prácticas, empaquetadas y fáciles de implementar. (*Systeme, Anwendungen und Produkte*) (Def. Op.)

CAPITULO III

MARCO ORGANIZACIONAL

PEQUIVEN, Petroquímica de Venezuela S.A., es la empresa del Estado que se encarga de producir y comercializar productos químicos y petroquímicos para el mercado nacional e internacional y propicia a su vez la creación de empresas mixtas para el desarrollo de las cadenas de productos petroquímicos aguas abajo.

Actualmente, tiene su oficina principal en la ciudad de Valencia y desarrolla sus operaciones en tres complejos petroquímicos: El Tablazo, en el Estado Zulia; Morón, en el Estado Carabobo y José Antonio Anzoátegui, en el Estado Anzoátegui. En estos complejos se producen tres familias de productos: olefinas y plásticos, fertilizantes y productos industriales, respectivamente. La empresa posee también una planta de aromáticos (BTX) en la refinería El Palito y participa en 17 empresas mixtas con socios nacionales y extranjeros.

Tomando en cuenta su producción y la de las empresas mixtas en las cuales participa, ofrece más de 40 productos petroquímicos en los mercados nacional e internacional y genera millones de toneladas métricas anuales de productos; unos destinados a alimentar las operaciones de un amplio número de empresas transformadoras instaladas en Venezuela, otros a generar divisas por concepto de exportación, y todos a impulsar el desarrollo de este negocio de incalculables beneficios económicos, sociales e industriales para el país.

3.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

PEQUIVEN está integrada por cuatro estructuras: el Centro Corporativo y tres Unidades de Negocios, como se describen a continuación:

El Centro Corporativo, ubicado en la ciudad de Valencia, es donde opera la Junta Directiva de PEQUIVEN, cuyo objeto principal es dar el sentido corporativo funcional bajo la perspectiva del negocio petroquímico a las áreas de finanzas, seguridad, higiene y ambiente, contraloría interna, prevención y control

de pérdidas, recursos humanos, recursos técnicos, asuntos públicos, asuntos jurídicos, planificación corporativa y nuevos desarrollos, y a las gerencias de: olefinas y plásticos, fertilizantes y productos industriales; en lo relativo a la venta de los productos petroquímicos, tanto nacional como internacionalmente.

Las Unidades de Negocios son tres organizaciones y atienden la producción, comercialización y el desarrollo de una amplia gama de productos petroquímicos, las mismas, están definidas conforme a grupos o familias de productos afines, según sus características y el tipo de cliente/mercado al cual se dirigen los productos en cuestión. De esta manera, se integran bajo único responsable todas las fases relativas a un negocio en particular, incluyendo las relaciones con las empresas mixtas. Así se contemplan tres unidades estratégicas de negocio (UEN) en las áreas de plásticos (Unidad de Negocios de Olefinas y Plásticos, UNOP), fertilizantes (Unidad de Negocios de Fertilizantes, UNFER) y productos industriales (Unidad de Negocios de Productos Industriales, UNPI).

Cada unidad de negocio está bajo la directa responsabilidad de un Director, quien forma parte de la Junta Directiva de la empresa, y tiene estructuras organizativas, que en términos generales se corresponden con una Gerencia de Negocio, otra de Apoyo y otra de Manufactura.

3.2 BREVE HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN

PEQUIVEN fue creada en 1977 asumiendo las funciones y operaciones de lo que fuera el Instituto Venezolano de Petroquímica (IVP), inaugurado en el año 1955. Desde marzo de 1978, se constituyó como filial de PDVSA, y desde allí ha vivido sucesivas etapas de reestructuración hasta llegar a convertirse en la Corporación Petroquímica estratégica en el desarrollo nacional en enero del año 2006, al separarse de PDVSA y pasar a tener como ente regulador directo al Ministerio de Energía y Petróleo.

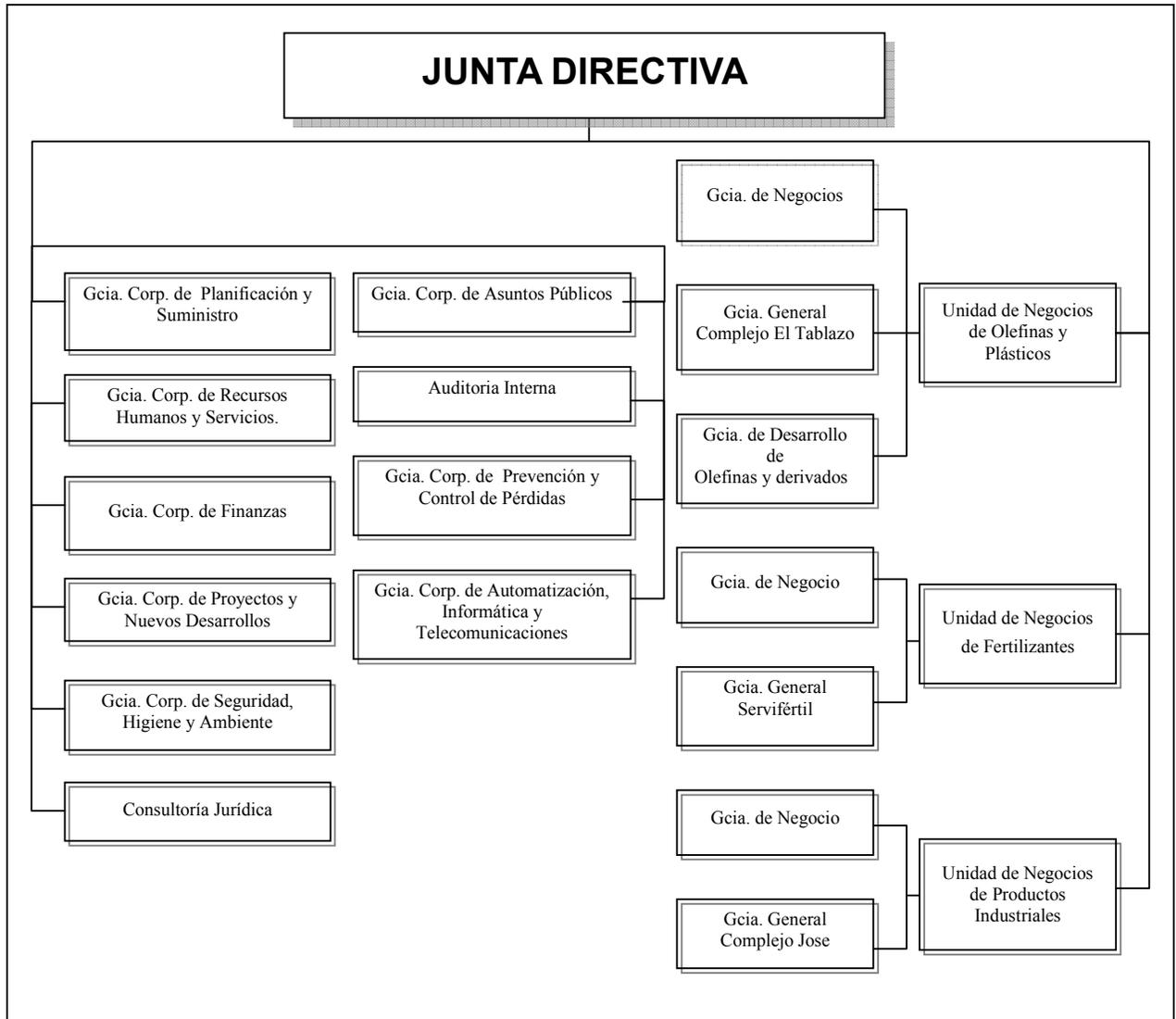


Figura 4. Estructura Organizativa de PEQUIVEN

3.3 VISIÓN Y MISIÓN

La misión de PEQUIVEN, sobre la cual se ha basado durante muchos años, consiste en “manufacturar y comercializar productos químicos y petroquímicos de alta calidad, en el mercado nacional e internacional, maximizando el valor del gas y de las corrientes de refinación, a fin de impulsar el desarrollo industrial y agrícola de nuestro país”.

Como visión se planteó “ser líder en motorizar el desarrollo agrícola e industrial de nuestro país, ser reconocida en los mercados nacionales e internacionales por la manufactura de productos químicos y petroquímicos de alta calidad y a costos competitivos”.

3.4 PLANES

Enmarcado en los objetivos de la nación, PEQUIVEN estructuró su plan de desarrollo estratégico para el período 2006-2012, planteándose un crecimiento versátil en las áreas correspondientes a cada uno de sus complejos petroquímicos ya existentes y en las que estarán ubicados los complejos nuevos, lo cual implica que todos sus movimientos de mejoras, implantaciones, desarrollo tecnológicos de procesos y de sistemas deben estar alineados a las premisas y proyectos allí establecidos.

Entre los planes para el mencionado período, en líneas generales, se tiene:

- Aumentar la capacidad instalada de 11, 5 MMTA a 32 MMTA.
- Aumentar los ingresos por ventas de 1.200 MM a 12.000 MM US\$.
- Incrementar el uso de gas natural de 450 a 1.350 MMPCD.
- Consolidar los desarrollos en el Complejo Petroquímico Jose.
- Modernizar el Complejo Petroquímico Morón.
- Potenciar el Complejo Petroquímico El Tablazo.
- Desarrollar el Complejo Petroquímico Paraguaná.
- Desarrollar el Complejo Petroquímico Güiría.
- Desarrollo el Complejo Petroquímico Navay.
- Culminar el Campo Industrial Ana María Campos (CIAMCA), Complejo Petroquímico El Tablazo.

Esto se traduce en proyectos de inversión que abarcan plantas de etoxilados, expansión de polietilenos, propileno y polipropileno y olefinas en el

Complejo Petroquímico El Tablazo; plantas de beneficio de roca fosfática, amoníaco y urea, ácido Sulfúrico y ácido fosfórico en el Complejo Petroquímico Morón; ampliación BTX y Polietilentereftalato (PET) en la Refinería El Palito; conversión isooctano, urea-formaldehído, metanol, nitrato de amonio, amoníaco y urea, olefinas y derivados, glicoles y ácido acético en el Complejo Petroquímico Jose; amoníaco, urea y metanol en el Complejo Petroquímico Güiria; roca fosfática triturada, beneficio de roca, ácido sulfúrico, DAP/MAP y ácido fosfórico en el Complejo Petroquímico Navay y olefinas y aromáticos en el Complejo Petroquímico Paraguaná.

Asimismo, analizando este macro plan puede vislumbrarse la necesidad imperiosa de la implementación del módulo de proyectos de SAP dentro de la corporación, como una manera de integrar todos y cada uno de los procesos que se generan en el desarrollo de las diferentes fases de los mismos.

3.5 ASPECTOS O ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN PERTINENTES AL PROYECTO

En función de los diferentes proyectos que actualmente tiene entre sus planes la corporación, producto del relanzamiento de la industria petroquímica, se hace necesario la inmediata implantación del módulo de proyectos de SAP en las gerencias responsables de forma directa de tal acometida, las cuales son: la Gerencia Corporativa de Planificación y Suministros, la Gerencia Corporativa de Proyectos y Nuevos Desarrollos, la Gerencia de Proyectos de cada complejo.

Considerando que la investigación se delimitó en diseñar la estrategia de implantación de la herramienta en primer lugar en la Gerencia de Proyectos del Complejo Petroquímico Morón, se describe a continuación la estructura organizativa de la misma:

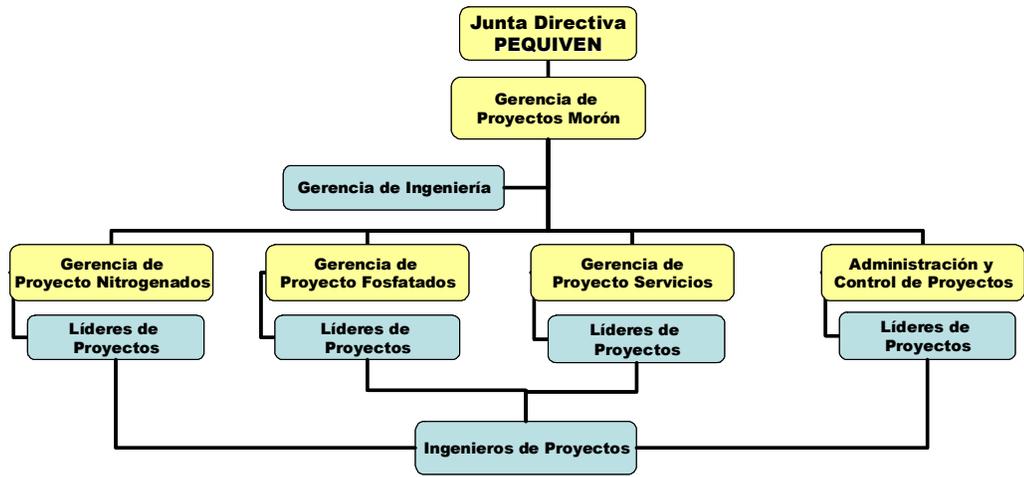


Figura 5. Estructura Organizativa de la Gerencia de Proyectos Morón

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

En este capítulo se resaltó todo el procedimiento metodológico descrito previamente en el capítulo I, para el desarrollo en sí de la investigación, el cual se basó en el tipo y diseño de la investigación seleccionados.

El módulo de proyectos de SAP, como ya se ha venido planteando, debe ser implantado en toda la corporación, pero esto es difícil lograrlo en un primer intento, por ello como referencia para este estudio, se procedió a delimitarlo en una primera fase de implantación aplicada a la Gerencia de Proyectos del Complejo Petroquímico Morón, la cual para el momento de la ejecución del instrumento estaba conformada por una población integrada por dieciséis (16) personas.

Esta población se consideró, por una parte heterogénea, debido a sus características diferentes en cuanto a edad, sexo, tiempo de experiencia, cargo desempeñado, etcétera. Por otra parte, todos son profesionales, ingenieros, comprometidos con la corporación de la cual forman parte y con la planificación, ejecución y feliz término de todos y cada uno de los proyectos que tienen bajo su responsabilidad.

Cabe destacar que entre las razones de escogencia de esta gerencia, radicó el hecho de que son los responsables de lograr la adecuación de dicho complejo, esto es, renovar todas las plantas obsoletas por otras con tecnologías de punta y de capacidad competitiva, así como llevar a cabo las expansiones en las plantas existentes que tienen tecnologías modernas.

De acuerdo con las características de la población considerada para este estudio, a su tamaño finito y pequeño (16 personas), se consideró la totalidad de la misma para las indagaciones y recolección de datos propias de la investigación. Por lo tanto, no fue necesaria la aplicación de ningún procedimiento de cálculo del tamaño muestral, a fin de seleccionar la muestra representativa de la

población que sería objeto de estudio, para posteriormente hacer las inferencias extensivas a toda la unidad.

Una vez seleccionado el tamaño de la población, se procedió a operacionalizar las variables en ítems e indicadores y hacerlas medibles. Ello requirió descomponer a las mismas para poder, de una manera más simplificada, identificar y determinar aspectos resaltantes para el estudio.

Esta descomposición se realizó en aspectos personales, académicos, cognoscitivos, afectivos (emocionales), tal y como se muestra en la Tabla siguiente:

Tabla 1. Operacionalización de Variables

N°	VARIABLES	ITEMS	INDICADORES
1	Datos Personales	1. Edad	20 - 30 años; 51 - 60 años 31 - 40 años; 61 años o más 41 - 50 años
		2. Sexo	Masculino Femenino
2	Datos Académicos	3. Nivel Profesional	Media Completa Superior Incompleta Superior Completa Especialización Maestría Doctorado PhD
		4. Cargo Desempeñado	Gte. Proyectos Gte. Proyectos Fosfatados Gte. Proyectos Nitrogenados Gte. Proyectos Servicios Gte. Administración y Control Gte. Ingeniería Líderes de Proyectos Ing. de Proyectos Analista de RRHH
		5. Tiempo de Servicio	De 1 a 5 años; De 21 a 25 años De 6 a 10 años; De 26 a 30 años De 11 a 15 años; De 31 años o + De 16 a 20 años

N°	VARIABLES	ITEMS	INDICADORES
3	Aspectos Cognoscitivos	6. ¿Qué sabe ud. sobre el basamento teórico del Módulo de Proyectos de SAP?	Nada Casi nada Suficiente Mucho
		7. ¿Conoce ud. la normativa legal que rige al Módulo de Proyectos de SAP?	Si No
		8. ¿Cuáles son los fines que persigue el Módulo de Proyectos de SAP?	Seguimiento de Materiales Seguimiento de Costos y Fondos Control de RRHH Planificación de Proyectos Todos los Anteriores Ninguno de los Anteriores
		9. ¿Conocimiento de la importancia del Módulo de Proyectos de SAP?	Si No
		10. ¿Conoce ud. cómo está organizado el Módulo de Proyectos de SAP?	Si No
		11. ¿Quiénes deben administrar el Módulo de Proyectos de SAP?	Gtes. de Proyectos Líderes de Proyecto Especialistas SAP Directivos PEQUIVEN
4	Aspecto Motivacional	12. ¿Cuál es la función que deberían cumplir los gerentes dentro de la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP?	Gte. Administrador Gte. Asesor Gte. Supervisor Gte. Control y Seguimiento Otros
		13. ¿Alguna vez ud. ha desarrollado objetivos o funciones propias del Módulo de Proyecto de SAP?	Si No No Se
		14. ¿Ha recibido ud. alguna información sobre la implantación del Módulo de Proyectos de SAP?	Si No
		15. ¿Se ha preocupado ud. por buscar información acerca del Módulo de Proyectos de SAP?	Si No

N°	VARIABLES	ITEMS	INDICADORES
5	Expectativas	16. ¿Le gustaría a ud. recibir un entrenamiento teórico – práctico de la herramienta?	Si No
		17. ¿Considera ud. necesario la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP en la corporación?	Si No
		18. ¿Sabía ud. de la adquisición del módulo de proyectos de SAP por parte de la empresa, como un paquete integrado cuando se adquirió la herramienta SAP?	Si No
		19. ¿Considera ud. positiva la implantación del Módulo de Proyectos en la empresa?	Si No
		20. ¿Sería beneficioso la aplicación del módulo en su departamento?	Si No
		21. ¿Según ud. cuáles son las causas de que no se haya aplicado esta herramienta con anterioridad?	Desconocimiento de la existencia del módulo de PS Poca disposición de los gtes. al uso de la herramienta Ausencia de un lineamiento corporativo para el uso del módulo Falta de incentivo de la gcia. AIT Todas las Anteriores Ninguna de las Anteriores
		22. ¿Sabe ud. si funciona en la empresa alguna oficina con personal preparado en esta materia?	Si No
		23. ¿Le gustaría que existiese un analista que oriente sobre este tipo de módulo en específico?	Si No
		24. ¿Le gustaría recibir un modelo del Módulo de Proyectos de SAP, con un contenido claro y bien estructurado?	Si No

Fuente: Tabla Elaborada por el Investigador. Valencia, 2006.

Las **Técnicas de Recolección de Datos** seleccionadas para este estudio, fueron desarrolladas de la siguiente manera:

Observación Directa, se llevó a cabo al inicio de la investigación, en forma simple, directa y sin regularidad, a fin de captar los hechos de manera espontánea y poder registrarlos para luego, reflexionar sobre los mismos.

A través de ella, se pudo conocer la forma como se ejecutan los trabajos, quienes lo realizan y lo supervisan.

La misma se realizó mediante visita a diferentes departamentos gerenciales y oficinas, en fecha anterior al desarrollo de la investigación como tal, y donde se pudo percibir o detectar a simple vista y en forma directa, que ninguna de las personas que cumplen funciones gerenciales aplica el Módulo de Proyectos de SAP para desarrollar los proyectos que están bajo su responsabilidad, sino que los siguen realizando en la forma tradicional de siempre.

Por otra parte, se pudo constatar que a pesar que la gerencia de AIT posee esta herramienta desde hace cierto tiempo, no la han implantado ni la han dado conocer a nivel gerencial, según referencias de su analista principal.

De igual manera, no posee suficiente material escrito acerca de la herramienta como tal, ni han sido preactivos para aplicarla ellos mismos y luego extender su práctica y uso a otras dependencias de la empresa.

Respecto a la técnica de **Revisión Bibliográfica o Documental**, se utilizó el siguiente procedimiento:

a. Búsqueda y exploración de fuentes escritas de interés para este estudio.

b. Lectura inicial de los documentos impresos disponibles y aplicación de la técnica del subrayado.

c. Elaboración de un esquema preliminar.

d. Recolección de datos mediante técnicas de lectura evaluativo, fichaje, resumen analítico.

e. Análisis crítico e interpretación de la información recolectada en función del esquema preliminar planteado.

f. Toma de decisión en la elaboración del esquema definitivo con los contenidos teóricos que sustentaron esta investigación.

En relación a la **Entrevista No Estructurada**, para su aplicación, se procedió a:

a. Contactar a la persona especializada de la empresa SAP Andina con apoyo de la Gerencia de AIT del Complejo Petroquímico Morón.

b. Acordar vía telefónica, conjuntamente con el analista responsable de AIT la cita, fijando día, hora, fecha y sitio de la reunión.

c. Por último, definir el tema a tratar, los puntos a desarrollar durante la entrevista y en general, la agenda a llevarse durante la misma.

Dicha entrevista, fue realizada al especialista y representante de la empresa SAP Andina Corporation para América Latina, en conjunto con el equipo de proyecto de implantación del módulo de PS de SAP de la corporación.

Seguidamente, aplicada todas las técnicas recolección de datos seleccionadas anteriormente, y después de haber identificado y definido los indicadores para cada una de las variables consideradas en el estudio, propios del Diseño de Campo, se procedió a **construir y validar el cuestionario** a usarse en la aplicación de la encuesta, a través de:

- **Juicio de Expertos**, en éste se consideró la opinión, luego de una exhaustiva revisión y antes de la aplicación, que tuvieron los expertos sobre la estructura e ítems del instrumento de recolección de datos formulado, antes de su aplicación final.

Este juicio fue emitido sobre dicho instrumento, en relación a su contenido y estructuración, en cinco (5) variables y veinticuatro (24) ítems y sus respectivos indicadores.

Fue validado por la Sociólogo, Coordinadora de la Red de Bibliotecas Públicas del Estado Sucre y por la Profesora MSc. en Gerencia de la Educación Integral María García de Guzmán; éstas pudieron constatar que se utilizaron preguntas de alternativas cerradas o fijas y se caracterizan porque el respondiente de la encuesta escogió una respuesta de entre un conjunto posible de ellas; además, las mismas fueron objetivas, fáciles de responder, tabular y analizar; estuvieron relacionadas con los objetivos de la investigación.

Por otra parte, para la redacción del instrumento se explicó la finalidad, se presentaron instrucciones claras y precisas y se organizaron las preguntas en forma lógica y secuencial. (Ver anexo N° 1).

- **Prueba Piloto**, se aplicó a una pequeña muestra de cinco (5) sujetos con características similares a los que verdaderamente respondieron la versión final; los mismos son miembros de la Gerencia de Planificación y Suministros de la empresa a fin de probar el instrumento; a través de ésta se pudo

verificar si la investigación era factible de ser realizada, evaluar desde el punto de vista práctico la aplicabilidad de dicho instrumento en cuanto a forma y fondo, introducir cambios o correctivos necesarios y reafirmar la efectividad de la propia investigación.

Dicha prueba de carácter previo para comprobar la confiabilidad del instrumento fue mediante el Coeficiente Alpha de Cronbach, el mismo enfatiza que dicha confiabilidad produce valores que oscilan entre cero (0) y uno (1), cuya fórmula es:

$$\alpha = (K/K-1) * (1 - (\sum S\tau^2 / Si^2))$$

Donde: K = número de ítems

Si^2 = la varianza del instrumento

$S\tau^2$ = la varianza de la suma de los ítems

La comprobación mediante el coeficiente alpha requirió de una sola aplicación del instrumento y se basó en la medición de la consistencia de la respuesta de las personas, con respecto a sus ítems.

Tabla 2. Prueba Piloto

VARIABLES	ITEMS	INDICADORES	SUJETOS				
			1	2	3	4	5
1. Datos Personales	1. Edad	1 20 - 30 años	1	1	1		
		2 31 - 40 años				2	
		3 41 - 50 años					
		4 51 - 60 años					4
		5 61 años o más					
	2. Sexo	1 Masculino	1	1	1		1
	2 Femenino				2		
2. Datos Académicos	3. Nivel Profesional	1 Media Completa					
		2 Superior Incompleta					
		3 Superior Completa		3	3		
		4 Especialización					
		5 Maestría	5			5	5
		6 Doctorado					
		7 PHD					
	4. Cargo Desempeñado	1 Gte. Proyectos					1
		2 Gte. Proyectos Fosfatados					
		3 Gte. Proyectos Nitrogenados					
		4 Gte. Proyectos Servicios					
		5 Gte. Administración y Control					
		6 Gte. Ingeniería					
		7 Líderes de Proyectos					7
		8 Ing. de Proyectos	8	8	8		
		9 Analista de RRHH					
	5. Tiempo de Servicio	1 De 1 a 5 años	1	1	1		
		2 De 6 a 10 años					
		3 De 11 a 15 años					3
		4 De 16 a 20 años					
		5 De 21 a 25 años					
6 De 26 a 30 años							
7 De 31 años o más						7	
3. Aspectos Cognoscitivos	6. ¿Qué sabe ud. sobre el basamento teórico del Módulo de Proyectos de SAP?	1 Nada	1	1	1	1	
		2 Casi nada					
		3 Suficiente					3
		4 Mucho					
	7. ¿Conoce ud. la normativa legal que rige al Módulo de Proyectos de SAP?	1 Si					1
		2 No	2	2	2	2	
	8. ¿Cuáles son los fines que persigue el Módulo de Proyectos de SAP?	1 Seguimiento de Materiales					
		2 Seguimiento de Costos y Fondos					
		3 Control de RRHH					
		4 Planificación de Proyectos	4	4	4		
		5 Todas las Anteriores					5
6 Ninguna de las Anteriores						6	
9. ¿Conocimiento de la importancia del Módulo de Proyectos de SAP?	1 Si					1	
	2 No	2	2	2	2		
10. ¿Conoce ud. cómo está organizado el Módulo de Proyectos de SAP?	1 Si						
	2 No	2	2	2	2	2	
11. ¿Quiénes deben administrar el Módulo de Proyectos de SAP?	1 Gtes. de Proyectos					1	
	2 Líderes de Proyecto						
	3 Especialistas SAP	3	3	3	3		
	4 Directivos PEQUIVEN						
4. Aspecto Motivacional	12. ¿Cuál es la función que deberían cumplir los gerentes dentro de la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP?	1 Gte. Administrador				2	
		2 Gte. Asesor				2	
		3 Gte. Supervisor	3	3	3		
		4 Gte. Control y Seguimiento					
		5 Otros					
	13. ¿Alguna vez ud. ha desarrollado objetivos o funciones propias del Módulo de Proyecto de SAP?	1 Si					1
2 No	2	2	2				
3 No Se					3		
14. ¿Ha recibido ud. alguna información sobre la implantación del Módulo de Proyectos de SAP?	1 Si						
	2 No	2	2	2	2		
15. ¿Se ha preocupado ud. por buscar información acerca del Módulo de Proyectos de SAP?	1 Si					1	
	2 No	2	2	2	2		
5. Expectativas	16. ¿Le gustaría a ud. recibir un entrenamiento teórico-práctico de la herramienta?	1 Si	1	1	1	1	
		2 No					
	17. ¿Considera ud. necesario la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP en la corporación?	1 Si	1	1	1	1	
		2 No					
	18. ¿Sabía ud. de la adquisición del módulo de proyectos de SAP por parte de la empresa, como un paquete integrado cuando se adquirió la herramienta SAP?	1 Si					
		2 No	2	2	2	2	
	19. ¿Considera ud. positiva la implantación del Módulo de Proyectos en la empresa?	1 Si	1	1	1	1	
		2 No					
	20. ¿Sería beneficioso la aplicación del módulo en su departamento?	1 Si	1	1	1	1	
		2 No					
	21. ¿Según ud. cuáles son las causas de que no se haya aplicado esta herramienta con anterioridad?	1 Desconocimiento de la existencia del módulo de PS					
		2 Poca disposición de los gtes. al uso de la herramienta					
		3 Ausencia de un lineamiento corporativo para el uso del módulo					
		4 Falta de incentivo de la gcia. AIT					
5 Todas las Anteriores		5	5	5	5	5	
6 Ninguna de las Anteriores							
22. ¿Sabe ud. si funciona en la empresa alguna oficina con personal preparado en esta materia?	1 Si	1			1	1	
	2 No			2			
23. ¿Le gustaría que existiese un analista que oriente sobre este tipo de módulo en específico?	1 Si	1	1	1	1	1	
	2 No						
24. ¿Le gustaría recibir un modelo del Módulo de Proyectos de SAP, con un contenido claro y bien estructurado?	1 Si	1	1	1	1	1	
	2 No						

Fuente: Datos Obtenidos por el Investigador. Encuesta Aplicada en Valencia, 2006.

Entonces, para aplicar la fórmula se tuvo:

$$K = 24$$

$$\Sigma Si^2 = 20.64$$

$$St^2 = 6.16$$

Resultando un valor del coeficiente de alpha igual a: $\alpha = 0.732$; lo que determina que el instrumento elaborado presenta un grado de confiabilidad aceptable.

Cumplido con estos requisitos se procedió a la aplicación final de la encuesta (Ver anexo N° 2), tomando en cuenta el siguiente procedimiento.

El proceso que se siguió para aplicar la misma, fue el siguiente:

a. Redacción y envío de correo e-mail a todo el personal que labora en la Gerencia de Proyectos Morón, a fin de convocarlos a una reunión con hora y fecha determinada, previa consulta realizada vía telefónica y en forma personal a los gerentes, para garantizar su disponibilidad de tiempo y segura asistencia a la misma.

b. Seguidamente, se organizó la agenda de la reunión, iniciándose la misma con la aplicación de la encuesta y acto seguido, se procedió a dar una introducción de lo que abarca e implica el proyecto de diseñar una estrategia de implantación del módulo de PS de SAP.

Luego, de aplicada la misma, se prosiguió con el **Conteo y Revisión de los Datos**, que permitió elaborar una matriz de doble entrada, donde se tomó en cuenta los resultados obtenidos en el instrumento, los cuales fueron analizados, interpretados y representados en forma porcentual a través de tablas estadísticas; la matriz elaborada es la siguiente:

Tabla 3. Matriz de Doble Entrada

VARIABLES	ITEMS	INDICADORES	ENCUESTADO																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Datos Personales	1. Edad	20 - 30 años	*	*	*														
		31 - 40 años				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		41 - 50 años					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		51 - 60 años						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		61 años o más							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	2. Sexo	Masculino	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Femenino												*	*	*	*	*		
2. Datos Académicos	3. Nivel Profesional	Media Completa																	
		Superior Incompleta																	
		Superior Completa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Especialización								*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Maestría									*	*	*	*	*	*	*	*	
		Doctorado										*	*	*	*	*	*	*	
		PHD											*	*	*	*	*	*	
	4. Cargo Desempeñado	Gte. Proyectos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Gte. Proyectos Fosfatados		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Gte. Proyectos Nitrogenados			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Gte. Proyectos Servicios			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Gte. Administración y Control				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Gte. Ingeniería					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Líderes de Proyectos						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	5. Tiempo de Servicio	De 1 a 5 años	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		De 6 a 10 años				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		De 11 a 15 años					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		De 16 a 20 años						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		De 21 a 25 años							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		De 26 a 30 años								*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	De 31 años o más									*	*	*	*	*	*	*	*		
	3. Aspectos Cognoscitivos	6. ¿Qué sabe ud. sobre el basamento teórico del Módulo de Proyectos de SAP?	Nada	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
			Casi nada																
			Suficiente																*
Mucho																		*	
7. ¿Conoce ud. la normativa legal que rige al Módulo de Proyectos de SAP?		Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		No																	*
8. ¿Cuáles son los fines que persigue el Módulo de Proyectos de SAP?		Seguimiento de Materiales																	
		Seguimiento de Costos y Fondos																	
		Control de RRHH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Planificación de Proyectos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9. ¿Conocimiento de la importancia del Módulo de Proyectos de SAP?		Todas las Anteriores	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ninguna de las Anteriores																	*	
10. ¿Conoce ud. cómo está organizado el Módulo de Proyectos de SAP?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	No																	*	
11. ¿Quiénes deben administrar el Módulo de Proyectos de SAP?	Gtes. de Proyectos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Líderes de Proyecto				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Especialistas SAP					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
4. Aspecto Motivacional	12. ¿Cuál es la función que deberían cumplir los gerentes dentro de la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP?	Directivos PEQUIVEN	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Gte. Administrador	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Gte. Asesor				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Gte. Supervisor					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Gte. Control y Seguimiento						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Otros																	*	
	13. ¿Alguna vez ud. ha desarrollado objetivos o funciones propias del Módulo de Proyecto de SAP?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		No																	*
	14. ¿Ha recibido ud. alguna información sobre la implantación del Módulo de Proyectos de SAP?	No Se																	*
		Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	15. ¿Se ha preocupado ud. por buscar información acerca del Módulo de Proyectos de SAP?	No																	*
		Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5. Expectativas	16. ¿Le gustaría a ud. recibir un entrenamiento teórico práctico de la herramienta?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		No																	*
	17. ¿Considera ud. necesario la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP en la corporación?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		No																	*
	18. ¿Sabía ud. de la adquisición del módulo de proyectos de SAP por parte de la empresa, como un paquete integrado?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		No																	*
	19. ¿Considera ud. positiva la implantación del Módulo de Proyectos en la empresa?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		No																	*
	20. ¿Sería beneficioso la aplicación del módulo en su departamento?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		No																	*
21. ¿Según ud. cuáles son las causas de que no se haya aplicado esta herramienta con anterioridad?	Desconocimiento de la existencia del módulo de PS																		
	Poca disposición de los gtes. al uso de la herramienta																		
	Ausencia de un lineamiento corporativo para el uso del módulo																		
	Falta de incentivo de la ger. ALT	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Todas las Anteriores	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22. ¿Sabe ud. si funciona en la empresa alguna oficina con personal preparado en esta materia?	Ninguna de las Anteriores																	*	
	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	No																	*	
	23. ¿Le gustaría que existiese un analista que oriente sobre este tipo de módulo en específico?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		No																	*
	24. ¿Le gustaría recibir un modelo del Módulo de Proyectos de SAP, con un contenido claro y bien estructurado?	Si	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		No																	*

Fuente: Datos Obtenidos por el Investigador. Encuesta Aplicada en Morón, 2006.

En general, el desarrollo propiamente dicho de los objetivos de la investigación estuvo íntimamente relacionado con las variables establecidas en el instrumento aplicado. Los mismos permitieron:

- Recopilar toda la información referida al módulo de proyectos de SAP, analizarla, cotejarla, resumirla, para luego seleccionar la indicada para conformar el marco teórico conceptual y referencial de esta investigación.
- Determinar la importancia que tiene este módulo para la corporación, en relación a que a través de su aplicación, una vez configurado, según los requerimientos de la empresa, ahorrará esfuerzo, tiempo, energía.
- Determinar en forma clara y precisa el grado de información o conocimiento que poseen los gerentes de los diferentes departamentos y los otros usuarios directos que tienen relación con la puesta en práctica del módulo en sí.
- Investigar el grado de aceptación, motivación y expectativas de estas personas por la aplicabilidad de esta herramienta en beneficio de toda la corporación.

Todo lo anteriormente explicado, conlleva al desarrollo de un **Plan de Divulgación** para el uso del módulo de PS de SAP, el mismo debe ser responsabilidad principal del equipo de proyecto de implantación del este, dicho plan está estructurado de la manera siguiente:

Tabla 4. Plan de Divulgación del Módulo de PS de SAP

Objetivo General	Sensibilizar a todos los miembros de la Corporación Petroquímica de Venezuela sobre la maximización de la herramienta de SAP en la empresa, específicamente a través de la implantación y puesta en funcionamiento del Módulo de Proyectos de SAP.			
Objetivos Específicos	Actividades de Ejecución	Recursos	Tiempo de Ejecución	Observaciones
Informar al Presidente, Vicepresidente, Junta Directiva y Gerentes de Primera Línea de la corporación, acerca de la importancia del Módulo de PS de SAP.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar presentación alusiva al tema. 2. Solicitar punto en agenda para hacer la presentación al Comité Ejecutivo. 3. Explicar el por qué de la misma. 4. Solicitar aprobación por escrito de la implantación del módulo de PS. 5. Solicitar la divulgación por Nota de Interés Corporativa de la implantación del módulo de PS de SAP 	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos: Equipo de proyecto de implantación del módulo de PS, participantes. • Técnicos: Equipos de Proyección y de computación. 	15 días	Estarán dadas de acuerdo al desarrollo de las actividades planificadas
Incentivar a todo el personal de la empresa sobre los beneficios de la herramienta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar y entregar trípticos, pendones, folletos alusivos al módulo. 2. Realizar reuniones con cada gerencia por separado. 3. Explicar como se interrelaciona cada una de las gerencia con la herramienta. 4. Dictar charlas, talleres informativos. 5. Ejemplificar con proyectos reales de la empresa, las fortalezas de dicho módulo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos: Equipo de proyecto de implantación del módulo de PS, miembros de cada gerencia. • Técnicos: Equipos de Proyección y de computación. • Materiales • Servicios mixtos de artes gráficas. 	2 meses	Lograr una coordinación con las diferentes dependencias de la empresa para poder alcanzar dicho objetivo.

Objetivos Específicos	Actividades de Ejecución	Recursos	Tiempo de Ejecución	Observaciones
Establecer lineamientos concretos a aplicarse en la fase de inducción.	1. Informar a los gerentes de la necesidad de formación y actualizaciones periódicas de su personal, en el área descrita. 2. Planificar un cronograma de inducción del personal. 3. Entregar con anticipación dicho cronograma a los gerentes. 4. Recordar con anterioridad las fechas propuestas para cada actividad. 5. Confirmar la asistencia a las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos: Equipo de proyecto de implantación del módulo de PS, miembros de cada gerencia. • Técnicos • Materiales 	Tres meses	Este objetivo va a tener vigencia durante el tiempo que dure los programas de capacitación.

Fuente: Resultados Obtenidos por el Investigador. Valencia, 2006.

Culminado el plan anterior de divulgación, se diseñó un **Programa de Capacitación y Adiestramiento**, dirigido tanto al equipo de proyecto de implantación del módulo de PS, como a los usuarios de la herramienta, referido a la configuración del mismo para los primeros y al uso y manejo de dicho módulo para los segundos, según la siguiente estructura:

Tabla 5. Plan de Capacitación del Módulo de PS de SAP

CURSOS	MESES				
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
1. Capacitación Equipo de Proyecto de Implantación					
1.1 PLM 200					
1.2 PLM 210					
1.3 Refrescamiento de Metodología GGPIC					
1.4 Programación Java en el Módulo de PS					
1.5 Microsoft Project Server					
2. Capacitación Usuarios					
2.1 Introducción a SAP/R3 - Módulos					
2.2 Refrescamiento de Metodología GGPIC					
2.3 Introducción al Módulo de PS de SAP					
2.4 Manejo del Módulo de PS					
2.5 Microsoft Project Básico					
2.6 Microsoft Project Avanzado					
2.7 Microsoft Project Server					

Fuente: Plan Elaborado por el Investigador. Valencia, 2006.

Estos adiestramientos tienen una duración de dieciséis horas, aproximadamente, cada uno; sin embargo, se ha planificado de una manera más flexible, dándole estimaciones de una o dos semanas de tal manera que puedan asistir el mayor número de personas en las diferentes programaciones, esto quiere decir que un curso específico no se realizará solamente en una determinada fecha sino que se programarán varios horarios para el mismo.

Los diferentes cursos son dictados por personas especialistas tanto de Microsoft Corporation, como de SAP Andina Corporation, no obstante, los referidos a la introducción a SAP/ R3 y al módulo de PS, dirigido a los usuarios pueden ser dictados por los integrantes del equipo de proyecto encargados de hacer la configuración del módulo conforme a la manera de hacer proyectos de la

empresa. Igualmente, se consideró para el curso de refrescamiento de la metodología GGPIC, a personal especialista de la misma empresa en el área de proyectos.

Cabe destacar que la programación anterior, ha estado dirigida a miembros de la gerencia de proyectos Morón, aunque se ha aprovechado la oportunidad de hacerlo más extensivo, integrando a otros trabajadores de la empresa, tales como los del área de auditoría interna, planificación y suministros, proyectos y nuevos desarrollos. Por otra parte, si es necesario pudieran incorporarse otros cursos o adiestramientos no considerados en esta etapa.

El plan de divulgación y el de capacitación presentados anteriormente, están inmersos dentro de un programa total que lleva consigo una serie de procesos, los cuales se desarrollaron para este trabajo como a continuación se exponen, a fin de unificar un lineamiento que permita tener una estrategia de implantación del módulo de PS de SAP.

Procesos sugeridos a seguir para la implantación del módulo de PS:

1. Definir una máscara para el módulo de proyectos de SAP.

Esta máscara representa una definición del código que se va a usar dentro del módulo de PS para llevar el control de cada uno de los proyectos que se vayan generando, para ello y considerando el tamaño de la corporación y las necesidades propias de cada área, se colocó una codificación por complejo, tal como se describe:

LGGG

Donde:

L: Localidad de Control del Proyecto

M Morón
T Tablazo
J Jose
V Valencia

GGG: Gerencia (1er Nivel)

GDP Gerencia de Proyectos
PND Gerencia de Proyectos y Nuevos Desarrollos
GMP Gerencia de Mantenimiento
GIF Gerencia de Infraestructura

Y así sucesivamente, para cada gerencia que a futuro vaya generando proyectos.

Cada localidad junto con la gerencia tiene una máscara diferente, por ejemplo, para el caso del Complejo Morón, se especifican las Gerencias de segunda línea pertenecientes a la Gerencia de Proyectos Morón

• **PROYECTOS MORÓN – GERENCIA DE PROYECTOS**

- CC-T-YY-NN => **MGDP-XX-0-00-00**

Donde:

CC Gerencias (2do Nivel)

NI Gerencia de Proyectos Nitrogenados
FO Gerencia de Proyectos Fosfatados
SE Gerencia de Proyectos Servicios
AC Gerencia de Administración y Control de Proyectos

T Naturaleza del proyecto

1 Proyectos de Ingeniería
2 Proyectos IPC
3 Desarrollos Tecnológicos
.
.
.
n

YY Año de Apertura del Proyecto. Rango entre 00 y 99

NN Indica la secuencia del Proyecto. Rango entre 01 y 99

• **PROYECTOS VALENCIA – GERENCIA DE PROYECTOS Y
NUEVOS DESARROLLOS**

- **CCC-YY-NN => VPND-XXX-00-00**

Donde:

CCC Naturaleza del Proyecto

DHP Deshidrog. de Propano
DFN Desarrollo Ind. Fosfat. Navay
NAJ NH₃/Nit. de Amonio Jose
AUJ Amoníaco-Urea Jose
ODJ Olefinas y Deriv. Jose
M3J Metanol III Jose
AAJ Ácido Acético Jose
PET PET El Palito
AUG Amoníaco-Urea Güiria
M4G Metanol IV Güiria

YY Año de Apertura del Proyecto. Rango entre 00 y 99

NN Indica la secuencia del Proyecto. Rango entre 01 y 99

Cabe destacar que la codificación planteada se desarrolló de acuerdo al plan de desarrollo estratégico que Pequiven aprobó para el período 2006-2012, esto no quiere decir que al fin de este término los códigos deban cambiarse, sino que por el contrario, se mantienen y a medida que se consolide la implantación del módulo puedan irse incorporando los proyectos menores y de mantenimiento propios de cada complejo.

2. Identificar los usuarios y sus roles

El módulo de proyectos de SAP como ya se ha venido explicando será implantado para toda la corporación, pero quienes estarán en contacto directo con

sus funcionalidades serán todas aquellas personas íntimamente relacionadas con el área de proyectos, por ello se estima que los usuarios principales serán:

- Presidente y Junta Directiva de Pequiven
- Gerentes de Proyectos
- Líderes de Proyectos
- Líderes de Procura, Contratación, Construcción
- Administrador de Contratos
- Planificadores
- Ingenieros y Técnicos de Proyectos

Destacándose, que cada uno de ellos deben abarcar las funciones descritas a continuación:

Ejecutivo (Presidente y Junta Directiva de la Corporación): administrarán la Cartera de Proyectos de la Corporación, consultarán los proyectos y todo lo relacionado a ellos, aprobarán el presupuesto y desembolso original de cada proyecto.

Gerentes de Proyectos: Crean, modifican y borran proyectos, asignan y aprueban recursos, solicitan informes de estado, aprueban solicitudes de compra, pagos, cambio de alcance, recopilan, analizan y convalidan la medición periódica de cada uno de los líderes involucrados, reciben la notificación de aprobación del presupuesto y desembolso original, definen el plan de desembolso del proyecto.

Líderes de Proyectos: supervisan, controlan y coordinan las actividades del equipo de Trabajo, generan las solicitudes de compras, de pagos y cambio de alcance.

En la fase de definición, el líder de cada unidad (Ingeniería, procura, contratación, construcción) desglosa cada una de las fases del proyecto, realiza el

seguimiento continuo a los productos de la ingeniería (documentos, planos, etc.) de todas las disciplinas involucradas.

Son responsables de suministrar toda la documentación, planos y especificaciones del proyecto y de realizar e incorporar cambios en planos y/o especificaciones, de evaluar y definir la respuesta a la Consulta de Ingeniería de Campo, a fin de garantizar la calidad y ejecución de la obra y/o servicio.

También es de su competencia, la decisión de optar por una solución que modifique el costo y/o tiempo de ejecución del trabajo, lo cual será notificado por escrito a la Supervisión de Contratación y Administración de Contratos y a la de Control de Ejecución/Administración, previa aprobación del Gerente del Proyecto.

Igualmente deberá en caso de ser necesario, emitir al Responsable de Procura del Proyecto, la Solicitud de Pedido de Materiales requeridos para la ejecución del trabajo.

Son responsables de que se cumplan con los lineamientos establecidos para el desarrollo del análisis técnico de oferta de materiales y/o equipos y aprobación de los resultados obtenidos en el proceso (aprueban el documento del análisis técnico correspondiente a las ofertas de los materiales y/o equipos que se están adquiriendo y se lo envía al Líder de Procura/Proyecto y/o Analista de Procura).

Identifican la necesidad de modificación del plan basado en una de las siguientes causas: desviación significativa, cambio de estrategia de ejecución del proyecto, cambio de la distribución de los pesos relativos, reducción o aumento de desembolsos del año. Si detectan desviaciones respecto al plan, alertan a la gerencia proponiendo acciones correctivas. Si la gerencia aprueba el cambio, someten al planificador la necesidad de replanificar el proyecto.

Líderes de Ingeniería: realizan seguimiento continuo a los productos de ingeniería (documentos y planos)

Líderes de Procura: realizan seguimiento continuo a la gestión de procura, desde la emisión de la Solicitud de Pedido de Materiales, hasta la llegada del material al almacén

Líderes de Contratación: hacen seguimiento continuo a los procesos de contratación en sus diferentes fases, desde la introducción del punto de agenda con el listado de empresas seleccionadas, hasta la Buena Pro y la elaboración y revisión de los documentos contractuales.

Líderes de Construcción: son responsables de supervisar y controlar las actividades de construcción, montaje de equipo y puesta en marcha de parte o todas las instalaciones que se requieran, con el fin de cumplir con los parámetros de costo, tiempo, calidad, seguridad industrial y protección ambiental.

Velan por que las obras se ejecuten tal como se indican en los planos y especificaciones del proyecto y emiten la Consulta de Ingeniería de Campo, cuando se detecte una omisión y/o discrepancia en los planos y especificaciones del proyecto, que imposibilite la construcción de la obra y/o servicio.

Administrador de Contratos: supervisa el seguimiento y control de los contratos desde su inicio con la emisión de la Buena Pro al contratista, hasta su cierre definitivo, haciendo cumplir las condiciones contractuales acordadas, crea el pedido en SAP, con referencia al contrato marco, recibe, revisa e introduce en el sistema, las valuaciones de Obra, manteniendo un control de las mismas.

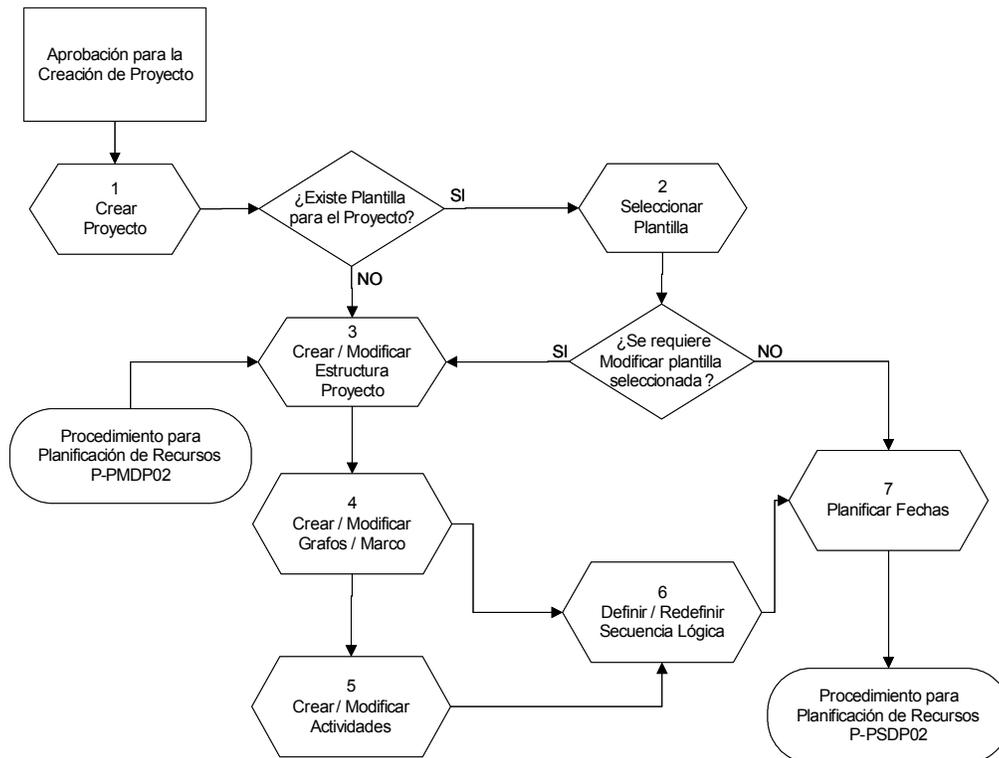
Planificadores: son responsables de dirigir, coordinar y controlar la aplicación de sistemas de programación y control de avance físico a fin de lograr

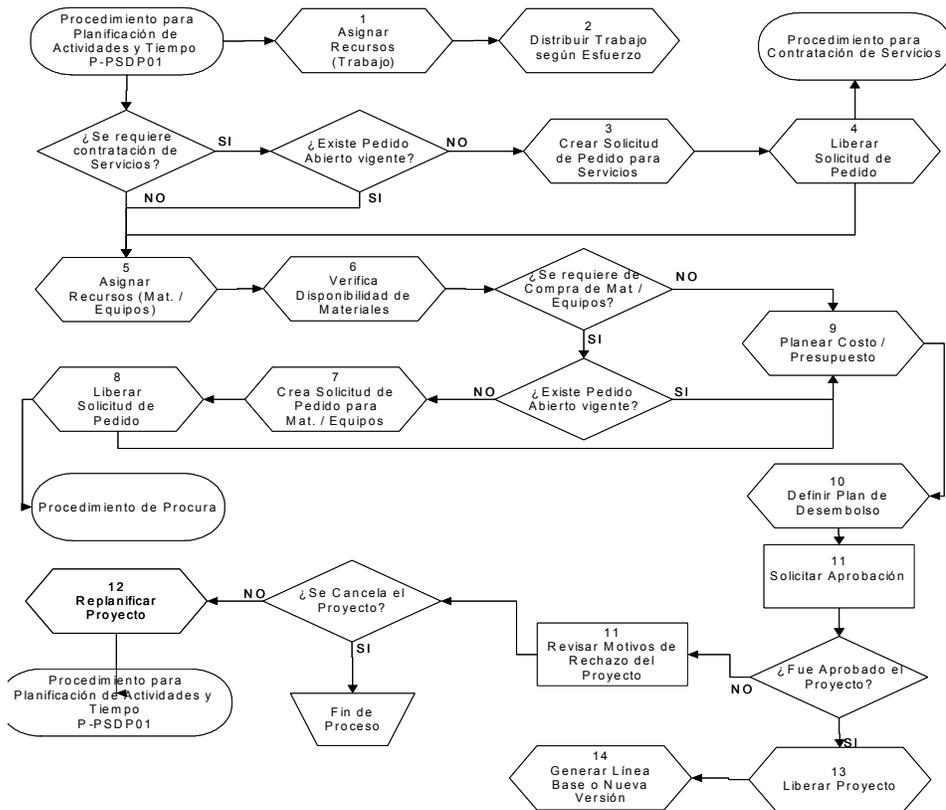
una planificación y seguimiento acorde con la estrategia de ejecución de la Obra o Servicio.

Aseguran que el personal del equipo de trabajo, realice una medición periódica del avance físico, recopilan y analizan la medición periódica de la fase y consolidan los resultados, revisan y validan la información dada por el líder de proyecto, una vez aprobado por el Gerente de Proyecto y realizan los ajustes al plan en caso de reprogramación.

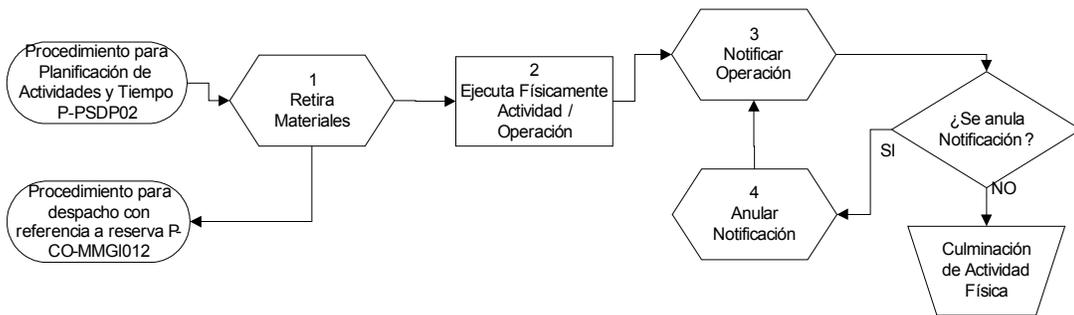
Ingenieros y Técnicos de Proyectos: estos se vienen a constituir en los recursos aguas debajo de un proyecto. Los mismos reportan avances, consultan los proyectos en los que participan, responden informes de estado, administran su lista de tareas, adjuntan documentos, crean listados de riesgos y problemas.

Figura 6. Flujo de Procesos del Módulo PS

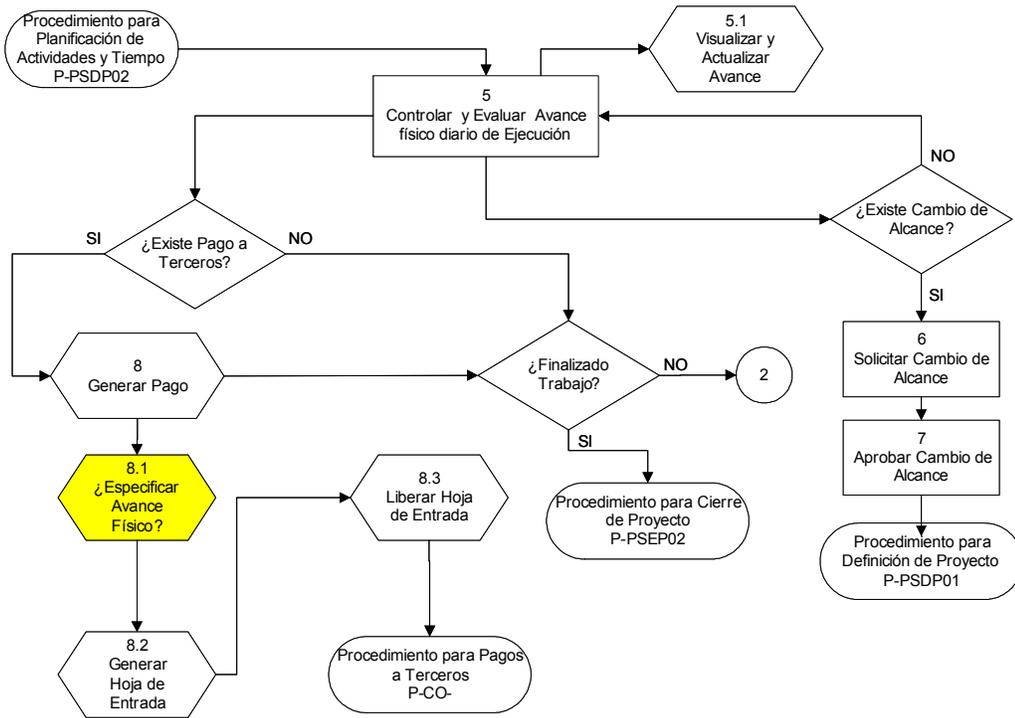




PLANIFICADOR / LÍDER DE PROYECTO
GERENTE DE PROYECTO
EJECUTIVO

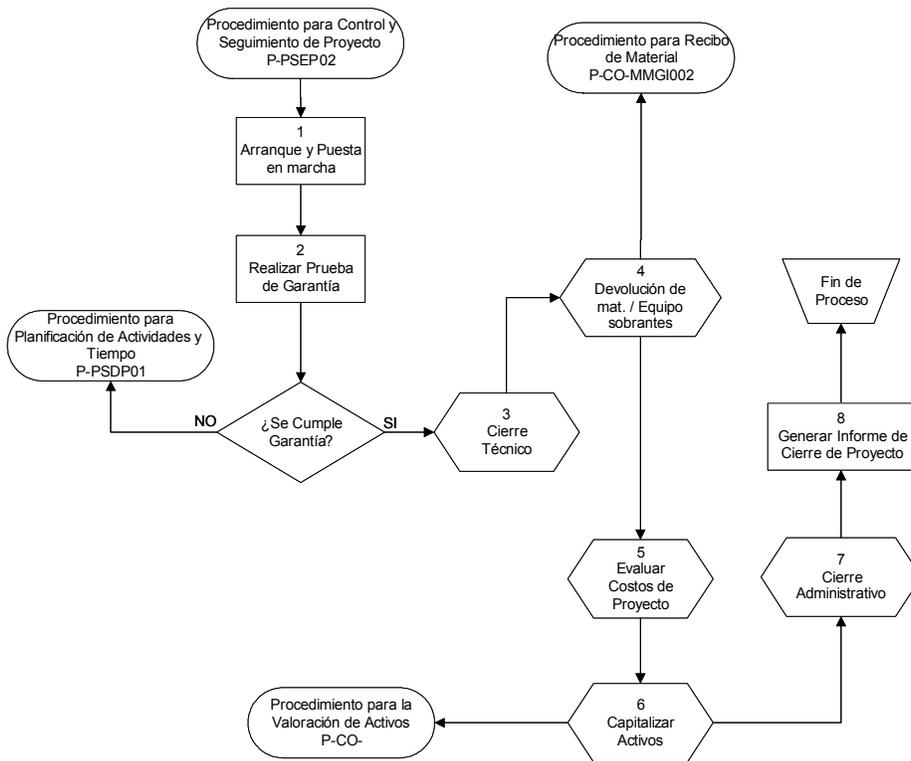


RECURSO



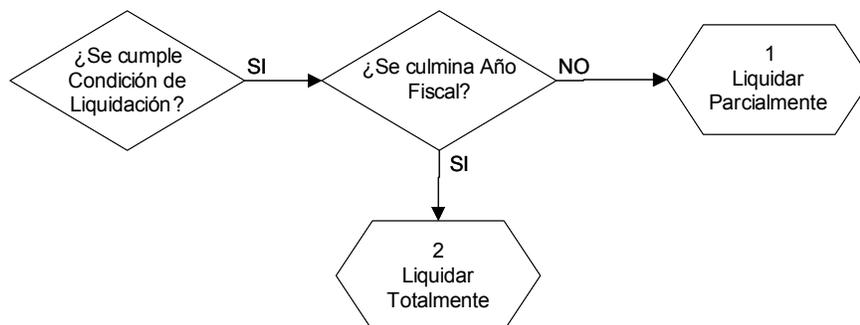
LÍDER DE PROYECTO / GTE DE PROYECTO

FINANZAS



GERENTE DE PROYECTO

ADM. FINANCIERO



Fuente: Procesos Elaborados por el Investigador. Valencia, 2006.

3. Establecer un plan de trabajo

Para implantar el módulo de PS, es recomendable definir por quienes estará formado el equipo del proyecto y luego definir las etapas o actividades que se llevaran a cabo.

3.1 Definición del equipo para implantación del proyecto

Para el éxito de toda la propuesta expuesta, se requiere la formación de un buen equipo de proyecto, el mismo debe estar constituido por personas que conozcan y dominen cada una de las áreas de competencia necesarias para lograr una óptima implantación del módulo de PS, para ello se recomienda los siguientes perfiles de miembros:

- Cuatro analistas de AIT: dos internos y dos representantes de SAP, esto es siempre y cuando la implantación del módulo de PS esté estrechamente vinculada a la interfase de Project, es decir, al Enterprises Project Management, siendo de esta manera una persona interna para PS, otra para EPM, una externa para PS y otra para EPM.
- Un auditor, con conocimientos de sistema.

- Un usuario por cada área (líder de proyecto, procura, gte. de proyecto, planificador y recurso)
- Dos especialistas por cada módulo al que se integrará PS, uno que corresponda a la persona soporte de AIT y otro que sea usuario funcional del módulo de que se trate, finanzas, materiales, mantenimiento y de RRHH.

3.2 Plan de trabajo

A continuación se presenta un plan de trabajo de las actividades y tareas necesarias a realizar para lograr la correcta implantación del módulo de PS de SAP en la Corporación, en él se especifica una fase de integración con las herramientas de EPM, para el caso en que quiera ser incluido en el proceso Microsoft Project Server y/o Project Professional.

Tabla 6. Plan de Trabajo del Proyecto

Implantación de Sistemas de Gestión de Proyectos PS-EPM		112 D
Preparación		10 días
Reunión Inicial		1 día
Asignación de Responsables		10 días
Identificación de Usuarios		10 días
Implantación Sistema de Gestión de Proyectos en EPM (Microsoft)		65 días
Levantamiento de Información		51 días
Gerencia de Auditoría		10 días
Definir Roles y Esquema de Seguridad		5 días
Definir Plantilla para Proyectos		5 días
Gerencia de Proyectos Morón		10 días
Definir Roles y Esquema de Seguridad		5 días
Definir Plantilla para Proyectos		5 días
Gerencia Corp. de Proyectos		9 días
Definir Roles y Esquema de Seguridad		4 días
Definir Plantilla para Proyectos		5 días
Entregables		1 día
Documento con descripción de Roles y Esquema de Seguridad por Gcia.		1 día
Documento con descripción de las plantillas de proyectos generadas por Gcia.		1 día

Configuración EPM	45 días
Gerencia de Auditoría	20 días
Crear y Configurar Sitio en Project Server	20 días
Gerencia de Proyectos Morón	9 días
Crear y Configurar Sitio en Project Server	9 días
Gerencia Corp. de Proyectos	5 días
Crear y Configurar Sitio en Project Server	5 días
Pre-Operación en EPM	30 días
Gerencia de Auditoría	5 días
Carga de Datos	4 días
Pruebas Funcionales	1 día
Proyectos Gerencia de Proyectos Morón	5 días
Carga de Datos	2 días
Pruebas Funcionales	1 día
Pruebas de Integración con SAP	2 días
Proyectos Gerencia Corp. de Proyectos	5 días
Carga de Datos	2 días
Pruebas Funcionales	1 día
Pruebas de Integración con SAP	2 días
Arranque en Productivo en EPM	18 días
Preparación del Ambiente Productivo	10 días
Carga de Datos	5 días
Certificación de Pruebas finales	3 días
Soporte Post-Producción	2 días
Establecer Proceso para Soporte Post-Producción	1 día
Establecer Proceso para el Soporte en los procesos de Cierre mensual de PS.	1 día
	47,5 días
Implantación Sistema de Gestión de Proyectos en SAP	
Levantamiento de Información	26 días
Gerencia de Proyectos Morón (Amoniaco-Urea; Ac. Sulfúrico; Roca Fosfática)	21 días
Definir Proceso de Gestión de Proyectos	5 días
Definir Roles de Usuarios	2 días
Definir Plantilla para Proyectos	3 días
Definir Códigos Para Identificar Proyectos	2 días
Definir Integración con módulo de MM	2 días
Definir integración con el módulo de FI-CO	2 días
Gerencia Corp. de Proyectos (Olefinas II)	5 días
Definir Proceso de Gestión de Proyectos	2 días
Definir Roles de Usuarios	1 día
Definir Plantilla para Proyectos	2 días
Definir Códigos Para Identificar Proyectos	2 días
Entregables	1 día
Documento con descripción de los procesos de la gestión de proyectos	1 día
Documento con descripción de Roles y Esquema de Seguridad por Gcia.	1 día
Documento con descripción de las plantillas de proyectos generadas por Gcia.	1 día
Documento con codificación para la identificación de proyectos	1 día
Configuración y Documentación Módulo de PS (para todo proyecto)	16 días
Fijar Caracteres Especiales para Proyectos	4 hrs
Fijar Codificación de Proyectos	4 hrs

Crear Esquema de Status	4 hrs
Crear Clave de Autorización PEP	4 hrs
Crear Perfil de Proyecto	8 hrs
Crear Clase de Proyecto	4 hrs
Crear Solicitantes para Elementos PEP	4 hrs
Configurar Interfaz con Project Professional y Enterprise Project Server	2 días
Crear Responsables para Elementos PEP	4 hrs
Interfaz de Usuario	4 hrs
Definir Selección de Campos para PEP	4 hrs
Integración PS con FI-CO	3 días
Activar Gestión de Proyectos en la Sociedad CO	4 hrs
Actualizar Perfil de Presupuesto	4 hrs
Determinar Límites de Tolerancia	4 hrs
Determinar Clases de Costos de Excepción	4 hrs
Crear Esquema de Liquidación	4 hrs
Crear Perfil de Liquidación	4 hrs
Actualizar Versión de Progreso	4 hrs
Actualizar Valor de Progreso Estadístico	4 hrs
Integración PS con MM	1 día
Verificar Tipo de Imputación	4 hrs
Configurar Documento de Soldp	4 hrs
Configurar Notificaciones	4 hrs
Creación de roles para los perfiles de seguridad de los usuarios finales	3 días
Interfaz con EPM	5 días
Definir Interfaz	1 día
Configurar en PS	3 días
Prueba de Importación y Exportación desde PS	1 día
Pre-Operación en SAP (para todos los proyectos)	6 días
Carga de Datos	3 días
Pruebas Unitarias	1 día
Pruebas Integrales	2 días
Arranque en Productivo en PS	8 días
Preparación del Ambiente Productivo	5 días
Carga de Datos	2 días
Certificación de Pruebas finales	1 día
Soporte Post-Producción	1 día
Establecer Proceso para Soporte Post-Producción	1 día
Establecer Proceso para el Soporte en los procesos de Cierre mensual de PS.	1 día
Adiestramiento a Usuarios	89 días
Localización de Sala de Adiestramientos	5 días
Adecuación de Sala de Adiestramiento	10 días
Solicitud de 11 Equipos	1 día
Configuración de 11 Equipos	9 días
Gerencia de Auditoría	50 días
Revisión de Manuales	1 día
Planificación de Logística	1 día
Dictar Curso Project Professional Básico	50 días
Dictar Curso Project Professional Avanzado	50 días

Dictar Curso Project Server	50 días
Gerencia de Proyectos Morón y Corporativa	89 días
Revisión de Manuales	1 día
Planificación de Logística	1 día
Dictar Curso Project Professional Básico	50 días
Dictar Curso Project Professional Avanzado	50 días
Dictar Curso Project Server	50 días
Actualizar Manual y Presentación del Curso Básico de Navegación SAP	5 días
Dictar Curso de Navegación Básica de SAP	2 días
Preparar Manual y Present. del Curso (Introducción al Módulo de PS de SAP)	5 días
Dictar Curso (Introducción al PS de SAP)	3 días
Preparar Manuales y Present. para Adiest.en Módulo de PS por Roles de Usuario	5 días
Dictar Adiestramientos en el Módulo de PS por Roles de Usuario	5 días
Adiestramiento Técnico AIT	52 días
Seleccionar Contenidos de Cursos Oficiales de PS de SAP	3 días
Preparar Logística para recibir los adiestramientos	6 días
Recibir Curso PLM220 PM-Logistics y puntos PLM210 PM-Structures	5 días
Recibir Curso PLM230 PM - Network Controlled and Customer – Driven Project Accounting	3 días
Recibir Curso PLM235 PM - WBS Controlled Project Accounting	3 días
Recibir Curso PLM510 cProject and cFolders	3 días
Recibir PLM240 PM - Reporting	3 días

Fuente: Plan Elaborado por el Investigador. Valencia, 2006.

4. Simulación

Esto es que un proyecto operativo culminado, puede ser copiado para una versión de simulación (no operativa). Una versión de simulación puede ser cambiada para llevar a cabo todos los análisis necesarios. Una transferencia de retorno de la simulación para el proyecto operativo es posible, asumiendo el proyecto operativo los datos alterados en la simulación.

CAPITULO V

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se procedió a interpretar y analizar los datos obtenidos en la aplicación del instrumento, a través de los siguientes aspectos:

5.1 NIVEL Y TIPO DE ANÁLISIS

Esta investigación estuvo centrada en el Nivel Descriptivo, este consiste, fundamentalmente en "...caracterizar un fenómeno o situación concreta, indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores" (Herrera, 1990, p. 38)

El nivel mencionado se encarga de describir y registrar situaciones que se presentan en la realidad que se va a estudiar, para después analizarlas y resaltar características comunes y diferentes.

En relación a los tipos de análisis que se utilizaron para la interpretación de los datos arrojados por la encuesta, fueron:

.- El Análisis Porcentual o Cuantitativo, el cual está referido a "...convertir en porcentajes las cifras reales o absolutas que se han obtenido de la tabulación" (sabino, 1979, p. 188)

Este análisis se efectúa con toda la información numérica resultante de la investigación, luego se presentan en Tablas, a los que se le calculan sus porcentajes finales.

.- El Análisis Inferencial, éste es considerado como el "...proceso científico que permite formular juicios valorativos que tiene como base o soporte el resultado de una investigación" (Herrera, 1990, p. 107).

Mediante el mismo se le da respuesta, en forma ordenada y secuencial, a las interrogantes que se han planteado, y se da valor a los juicios que permitieron identificar las alternativas de solución al problema presentado.

Respecto a la **Entrevista no Estructurada**, el análisis utilizado fue el **Cualitativo**, éste se refiere a "...la interpretación teórica, no cuantificada, de la información suministrada por el entrevistado" (Sabino, 1977, 143).

Realizada la entrevista, se procede a analizar toda la información verbal emitida por el entrevistado, para después clasificarla, en forma sistemática y coherencial.

5.2 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para presentar los datos recopilados, a través de la Encuesta, se utilizó tablas Estadísticas, de acuerdo a cada ítem formulado. Dichas tablas están conformadas por los siguientes elementos:

1. Número de la tabla.
2. Título, contentivo de todas las características de la información que se presenta, en una forma concreta y específica.
3. Columna matriz con los indicadores respectivos.
4. Columna de frecuencias absolutas o cifras reales, obtenidas de la tabulación.
5. Columna de cifras porcentuales.
6. Fuente, donde se indica la obtención de los datos y por quién.

Asimismo, se puede destacar, que los resultados han sido interpretados de acuerdo a lo siguiente:

1. Se hace una descripción del fenómeno.
2. Se compara el fenómeno con algún elemento de la teoría de la investigación.
3. Se hace una inferencia de la situación detectada.

Presentación de las tablas estadísticas con sus respectivos análisis:

TABLA N° 7

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su edad.

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
20 - 30 años	4	25%
31 - 40 años	5	31%
41 - 50 años	2	13%
51 - 60 años	3	19%
61 años o más	2	13%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Esta tabla demuestra que la edad predominante de los encuestados es de 31 a 40 años, representado con un 31% del total valor porcentual. Al compararse con la teoría, se establece que, jurídicamente han alcanzado la mayoría de edad, de acuerdo a la constitución del país, poseen la suficiente madurez y experiencia para desempeñarse en el área de proyectos.

En consecuencia, se infiere que no necesitan la acción autorizada de otro adulto, por cuanto son personas que, al haber llegado a la adultez, pueden estar a capacidad de actuar con independencia y tomar decisiones acordes con el rol que les corresponde desempeñar.

TABLA N° 8

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su sexo.

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Masculino	12	75%
Femenino	4	25%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Los resultados de esta tabla establecen claramente que el 75% de los encuestados corresponden al sexo masculino. De la comparación que se realiza con la teoría, se pone de manifiesto que estas personas presentan características heterogéneas en cuanto al mismo.

De ello se infiere, que en la Gerencia de Proyectos de la empresa, el personal no se puede asignar equitativamente por el sexo, ya que en ésta había más personas masculinas que femeninas.

TABLA N° 9

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su nivel profesional

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Media Completa	0	0%
Superior Incompleta	0	0%
Superior Completa	8	50%
Especialización	1	6%
Maestría	6	38%
Doctorado	0	0%
PHD	1	6%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

A través de esta tabla se observa que el 100% de todos los encuestados tienen un nivel profesional superior completo y que el 50% de ellos, tienen estudios posteriores a su título de grado, tal como 38% de maestría, 6% de post doctorado y el otro 6% de especialista en algún área de interés.

Al compararse con la teoría se establece, que son profesionales académicamente preparados para cumplir con sus funciones específicas.

Por lo que se infiere que estas personas se han preocupado por prepararse profesionalmente, lo que podría contribuir de manera significativa en la implantación del módulo de proyectos de SAP y al mejoramiento continuo que él mismo necesitaría, al constituirse éstos en usuarios críticos de la herramienta.

TABLA N° 10

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca del cargo que desempeñan

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Gte. Proyectos	1	6%
Gte. Proyectos Fosfatados	1	6%
Gte. Proyectos Nitrogenados	1	6%
Gte. Proyectos Servicios	1	6%
Gte. Administración y Control	1	6%
Gte. Ingeniería	1	6%
Líderes de Proyectos	4	25%
Ing. de Proyectos	5	31%
Analista de RRHH	1	6%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Esta tabla revela que el 36% de las personas encuestadas ocupan cargos gerenciales y que se le suma otro 25% constituido por los líderes y supervisores en diferentes áreas, lo cual demuestra que es una gerencia en proceso de constitución y consolidación, cuya trabajos se han centrado en las grandes áreas de visualización, conceptualización y definición de los nuevos proyectos que se avencinan, según el plan estratégico de la corporación.

TABLA N° 11

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su tiempo de servicio o experiencia profesional

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
De 1 a 5 años	4	25%
De 6 a 10 años	3	19%
De 11 a 15 años	2	13%
De 16 a 20 años	2	13%
De 21 a 25 años	0	0%
De 26 a 30 años	2	13%
De 31 años o más	3	19%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Los resultados de esta tabla revelan que la mayoría del personal, el 25% de los encuestados, son personas de ingreso reciente a la corporación, lo cual permite inferir que son personas abiertas al cambio, con metodologías de trabajo en proceso de formación, puesto que aún no están viciados a un sistema. Además, de acuerdo con el análisis de las encuestas, éstas resultaron estar constituidos por los individuos más jóvenes del grupo estudiado.

Por otra parte, se visualiza como el grupo de proyectos en general, está organizado por personal con amplia experiencia profesional, lo cual, otorga características de experticia y especialización en determinadas áreas del mundo de proyectos de índole petroquímica que son los manejados en la corporación. Esto conlleva a que son personas con metodologías y estructuras de trabajo bien definidas y con costumbres arraigadas al momento de planificar y ejecutar un proyecto.

TABLA N° 12

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de la información que saben sobre el basamento teórico del Módulo de Proyecto de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Nada	15	94%
Casi nada	0	0%
Suficiente	1	6%
Mucho	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Los resultados de esta tabla demuestran que el 94% de los encuestados, no sabían nada sobre el basamento teórico del Módulo de Proyectos de SAP, y que sólo un 6% manifestó conocer suficiente sobre el tema en cuestión.

Esto difiere con la teoría general donde se dice que desde la década de los noventa se introdujeron ampliaciones de la herramienta de planificación de recursos de producción, hasta abarcar las áreas de ingeniería, finanzas, recursos humanos, gestión de proyectos, y que todas estas, menos la última, se han usando en la corporación petroquímica, y que por lo tanto, el personal (o por lo menos el del área de proyectos) debería manejar información general de lo que implica del campo de acción de los módulos de SAP y del módulo de proyectos en particular.

De esto, se puede inferir que los empleados no han recibido entrenamiento sobre el tema, por lo que no están motivados ni preparados sobre el mismo.

TABLA N° 13

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su conocimiento de la normativa legal que rige al Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	6	37%
No	10	63%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

A través de esta tabla se establece que el 63% de los encuestados desconocen el basamento legal que rige este tipo de aplicaciones.

Se infiere entonces que los encuestados no se han preocupado por saber y conocer un poco sobre las normativas que sustentan este tipo de aplicaciones, en cuanto a privacidad, legalidad, duplicidad del módulo y de la información que se pueda generar o almacenar en él. Ello a pesar, de que diferentes tipos de módulos de SAP se vienen usando con antelación en la corporación y que por lo general, están regidos por un mismo basamento.

TABLA N° 14

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de su conocimiento sobre los fines que persigue el Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Seguimiento de Materiales	0	0%
Seguimiento de Costos y Fondos	0	0%
Control de RRHH	0	0%
Planificación de Proyectos	9	56%
Todos los Anteriores	3	19%
Ninguno de los Anteriores	4	25%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

En la tabla se demuestra la opinión general de los encuestados, quienes manifiestan con un 56%, que el fin fundamental que persigue el módulo de proyectos de SAP es solamente la planificación de proyectos, un 25% afirma que los fines de la herramienta no están representados en las opciones signadas anteriormente, y sólo un 19% tiene la idea de que la respuesta correcta es la que marca todas las anteriores.

Al comparar los resultados con la teoría, se establece que los fines del módulo en específico son la integración de todas las opciones enumeradas en la tabla, ellas son: Seguimiento de Materiales, Seguimiento de Costos y Fondos, Control de RRHH, Planificación de Proyectos, ya que este módulo por tratarse de proyectos considera todo lo que tiene que ver con recursos materiales y humanos, costos, calidad del trabajo, conjugándose e interactuando a través de interfases con todos y cada uno de los otros módulos de SAP. De ello se infiere, el poco conocimiento que tienen los encuestados, respecto a los objetivos que caracterizan al módulo de proyectos de SAP, a pesar de desenvolverse en una gerencia de proyectos.

TABLA N° 15

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si conoce la importancia del Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	4	25%
No	12	75%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Los resultados de esta tabla establecen que 75% de los encuestados no conocen realmente la importancia del módulo de proyectos de SAP, y que sólo un 25% dijo conocer dicha relevancia.

Esto al compararse con la teoría demuestra que la importancia real que representa para la corporación la maximización de la herramienta, la integración de la misma con los otros módulos de SAP e inclusive con otras aplicaciones para el control y seguimiento de proyectos, no es del conocimiento de las personas objeto del estudio en general.

De allí se infiere, que es necesario inducirlos en el contenido e implicaciones del módulo tanto para el trabajo que realizan como para el control de la corporación toda en materia de proyectos y nuevos desarrollos.

TABLA N° 16

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si conocen cómo está organizado el Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	1	6%
No	15	94%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

En esta tabla se evidencia que prácticamente todos los encuestados (94%), desconocen como está organizado el módulo de proyectos de SAP. También se puede evidenciar que, a pesar de ser una herramienta que se viene aplicando desde la década de los noventa como lo dice la teoría, al no estar en funcionamiento en la empresa el módulo en específico, las personas encuestadas que son del área de proyectos, no se han preocupado por indagar que mejoras o que otras alternativas tiene SAP que involucre netamente proyectos.

Se infiere que los encuestados no se han interesado por gestionar su propio aprendizaje, debido, quizás a la falta de estímulo o de un lineamiento que obligue a usar ampliamente la herramienta adquirida por la organización.

TABLA N° 17

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de quiénes deben administrar el Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Gtes. de Proyectos	3	19%
Líderes de Proyecto	2	13%
Especialistas SAP	11	69%
Directivos PEQUIVEN	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Esta tabla revela que el 69% de los encuestados, opinaron que el módulo de proyectos de SAP debe ser administrado por los especialistas en SAP.

Según la teoría esto está en desacuerdo, ya que, la administración de la herramienta es propia de los miembros de la gerencia de proyectos, otorgándoseles privilegios de aprobaciones o autorizaciones a aquellas personas cuyo cargo a desempeñar en un proyecto en específico posea la jerarquía para ello.

De esto se infiere que los encuestados en su mayoría tienen la creencia que sólo el personal de la gerencia de automatización, informática y telecomunicaciones son los únicos con el conocimiento para la administración de la herramienta, en este caso ellos sólo funcionan como soporte para efectos de programación, mejoras o averías en la misma, pero quienes realmente la operan y otorgan límites de acción son los gerentes de proyectos.

TABLA N° 18

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de cuál es la función que deberían cumplir los gerentes dentro de la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Gte. Administrador	3	19%
Gte. Asesor	5	31%
Gte. Supervisor	6	38%
Gte. Control y Seguimiento	2	13%
Otros	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

En esta tabla se puede observar, que la función predominante que deben cumplir los gerentes de proyecto en la aplicación de la herramienta, es la de gerente supervisor, lo que está representado con un 38% del total, seguido muy de cerca por la función de gerente asesor con un 31%.

Una vez más de acuerdo al uso propio de la herramienta la función del gerente de proyectos como administrador, es crucial para el correcto funcionamiento de la misma.

En este caso se infiere que es inmediata la preparación y capacitación del personal que va a hacer uso del módulo, para que así tengan claro los niveles de competencia de cada una de las funciones de los miembros de la gerencia dentro del mismo.

TABLA N° 19

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si alguna vez han desarrollado objetivos o funciones propias del Módulo de Proyecto de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	5	31%
No	3	19%
No Se	8	50%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Los resultados de la tabla demuestran que el 50% de los encuestados no saben si realmente, han desarrollado funciones propias del módulo de proyectos de SAP.

Esto permite inferir una vez más el desconocimiento que tienen los encuestados sobre la herramienta y lo contenido en ella, ya que al ellos estar desempeñándose en el área de gerencia de proyectos, de alguna manera u otra aplican estructuras contenidas en el módulo. Además, que esta es una herramienta que se configura de acuerdo a la forma de realizar proyectos de la empresa en la cual se implante, no presenta estructuras rígidas diseñadas por el propietario, por el contrario, son formatos que se programan en función de los requerimientos del cliente que la adquiere.

TABLA N° 20

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si ha recibido alguna información sobre la implantación del Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	4	25%
No	12	75%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

La tabla resalta que 75% de las personas objeto del estudio no ha recibido información alguna sobre un proyecto de implantación del módulo de proyectos de SAP en la corporación.

De esta falta de información, se infiere, que existe la necesidad inmediata de crear un programa de divulgación para todas y cada una de las personas que laboran dentro de la organización, principalmente, garantizando la transmisión del mismo a todas aquellas a las cuales el proyecto de implantación afectará directamente.

TABLA N° 21

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si alguna vez se han preocupado por buscar información acerca del Módulo de Proyectos de SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	3	19%
No	13	81%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Esta tabla pone de manifiesto que la mayoría (81%) de los encuestados no han buscado información acerca del tópico en estudio.

En consecuencia, se infiere que prácticamente todos los encuestados no han mostrado interés y que hay un desconocimiento de las implicaciones, mejoras y contribuciones que traería el conocimiento y uso de la herramienta en cuestión, lo cual ya se ha venido demostrando en tablas anteriores.

TABLA N° 22

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si le gustaría recibir un entrenamiento teórico – práctico de la herramienta

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	16	100%
No	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Esta tabla permite observar que absolutamente todos los encuestados (100%) opinaron que les gustaría recibir un entrenamiento teórico-práctico sobre el uso del módulo de proyectos.

Esto permite inferir que de alguna manera u otra la empresa se estará encaminando a la integración total de cada una de sus gerencias, ya que el módulo de proyectos establece una interfase integral con cada una de ellas, y por tanto es necesario aprovechar la disposición de aprender y adaptarse a esta nueva forma de llevar los proyectos, de aquellos que van a hacer uso de la misma.

TABLA N° 23

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si considera necesario la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP en la corporación

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	13	81%
No	3	19%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Según esta tabla, el 81% de las personas que participaron en el estudio, consideraron necesario la aplicación del módulo de proyectos de SAP dentro de la corporación.

Lo cual es muy conveniente al compararlo con la teoría, ya que constituiría un avance tecnológico importante en la manera de hacer y llevar los procesos en materia de proyectos en la empresa.

Se infiere que la implantación de este módulo dentro de PEQUIVEN, representa un estímulo para fomentar una mayor integración entre las diferentes áreas del quehacer empresarial, así como se lograría tener de una manera más directa, la visualización del status de los proyectos en los niveles jerárquicos más altos de la corporación.

TABLA N° 24

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si sabía de la adquisición del módulo de proyectos de SAP por parte de la empresa, como un paquete integrado cuando se adquirió la herramienta SAP

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	0	0%
No	16	100%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Esta tabla revela que el 100% de los encuestados para el momento en que se aplicó la encuesta estaban en desconocimiento de la adquisición con anterioridad del módulo de proyectos, y que este se tiene desde que se adquirió la herramienta de SAP.

Esto demuestra una vez más, la falta de un lineamiento corporativo que fomentara el uso de la herramienta y permitiera hacer una divulgación extensiva del módulo de proyectos y la posibilidad de su implantación.

TABLA N° 25

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si considera positiva la implantación del Módulo de Proyectos en la empresa

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	14	87.5%
No	2	12.5%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

El 87.5% de los encuestados manifestó que considera positivo la implantación del módulo de proyectos dentro de la corporación, contra un 12,5% que sigue mostrando resistencia a los beneficios que puede aportar la herramienta.

Se infiere que se considera positivo porque se agilizaría el trabajo, además de que permitiría tener una visión general del status de cada uno de los proyectos que se estén realizando, ya sea, por separado o viéndolos como una cartera de proyectos y así controlar y verificar cada una de las fases que se vayan desarrollando

TABLA N° 26

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si sería beneficiosa la aplicación del módulo en el departamento de proyectos

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	14	87.5%
No	2	12.5%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Los resultados de esta tabla revelan que 88% de los empleados de la empresa encuestados, consideran beneficioso la aplicación o implantación del módulo de proyectos en su gerencia o departamento. El 12,5% restante no piensa igual.

Esto se pone de manifiesto en la teoría cuando se señala la importancia de todo lo que abarca los grupos de tarea comprendidos dentro del módulo. De allí, se infiere que el mismo es completamente factible de implantarse en la organización. De igual forma se infiere además, que puede existir cierta resistencia por cuanto los gerentes y personas de mayor edad siempre muestran resistencia a adaptarse con prontitud a cambios de índole tecnológica, ya que con el módulo, llevarían todo el control del proyecto en tiempo real.

TABLA N° 27

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de cuáles son las causas de que no se haya aplicado esta herramienta con anterioridad

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Desconocimiento de la existencia del módulo de PS	0	0%
Poca disposición de los gtes. al uso de la herramienta	0	0%
Ausencia de un lineamiento corporativo para el uso del módulo	0	0%
Falta de incentivo de la gcia. AIT	0	0%
Todas las Anteriores	14	87.5%
Ninguna de las Anteriores	2	12.5%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Los resultados de la tabla demuestran, que en un 87,5% todas las causas mencionadas fueron consideradas como determinantes para que el módulo de proyectos no se implantara con anterioridad.

De esto se infiere un absoluto desconocimiento de la versatilidad de la herramienta y la consecuente resistencia al cambio por parte de los gerentes y demás personas con autoridad y jerarquía que pueden fomentar la implantación de la misma.

TABLA N° 28

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si saben si funciona en la empresa alguna oficina con personal preparado en esta materia

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	9	56%
No	7	44%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

El 56% de los encuestados, según se establece en esta tabla, manifestó saber que si funciona una oficina en la empresa con personal preparado en esta materia, mientras que el 44% restante, afirmó no conocer la existencia de una oficina que maneje la información relacionada al módulo de proyectos de SAP.

De acuerdo a lo anterior se infiere que, quizás el grupo que manifestó conocer la existencia de una oficina dentro de la empresa, se refería a la gerencia de AIT, específicamente, al grupo encargado de manejar y servir de soporte de toda la plataforma SAP. Mientras, que se deduce que el otro porcentaje, no cree que entre ese grupo haya algún especialista en el manejo del módulo específico de proyectos.

TABLA N° 29

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si le gustaría que existiese un analista que oriente sobre este tipo de módulo en específico

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	16	100%
No	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

A través de esta tabla se puede evidenciar una respuesta enfática por parte de los encuestados, al decir que si les gustaría que existiese un analista que oriente directamente sobre esta aplicación.

Se infiere de ello, que es necesario preparar un personal o contratar los servicios de una empresa consultora, para que por espacio temporal participe en el programa de implantación del módulo de proyectos y a su vez capacite a todas aquellas personas que trabajaran con la herramienta, de igual forma se infiere la necesidad de que alguien quede como soporte permanente para solucionar problemas concernientes a configuración.

TABLA N° 30

Distribución absoluta y porcentual de los encuestados, acerca de si le gustaría recibir un modelo del Módulo de Proyectos de SAP, con un contenido claro y bien estructurado

INDICADORES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJES
Si	13	81%
No	3	19%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Gerencia de Proyectos Morón (PEQUIVEN). Morón, Mayo, 2006

Esta tabla demuestra que el 81% de los encuestados, les gustaría recibir un modelo del módulo de proyectos de SAP, con un contenido claro, sencillo de entender y manejar y bien estructurado.

De allí se infiere que los encuestados, quieren tener una información completa de la versatilidad de la herramienta, la cual al estar al alcance de su mano puede ser verificada y estudiada al ritmo particular de cada uno y de acuerdo a la disponibilidad de tiempo que cada cual tenga. Esto es una guía que también pueda ser consultada cuando se presente alguna duda durante la introducción de información, análisis o verificación de la información contenida de algún proyecto específico en el cual se esté trabajando.

5.3 RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Está referido al resumen final de los datos suministrados por la aplicación de la encuesta.

Al respecto, Balestrini (2001) señala que el resumen de los resultados es:

La síntesis o conclusión final, el resultado aparentemente simple; pero que englobe dentro de sí a todo el cúmulo de apreciaciones que se han venido haciendo a lo largo del trabajo, y que sólo puede ser interpretado cabalmente según los lineamientos del marco teórico, de acuerdo a las interrogantes y los objetivos planteados al comenzar; aparte de lo que reflejan el comportamiento global de las variables de interés. (p.169)

Los resultados obtenidos se pueden resumir de la siguiente manera:

- El personal encuestado tiene edad predominante entre 31 a 40 años, la mayoría corresponden al sexo masculino y tienen un nivel profesional superior completo, muchos con estudios posteriores de maestría y la mayoría de ellos, se desempeñan en cargos gerenciales y de líderes y supervisores en las diferentes áreas que conforma la gerencia de proyectos, demostrando que es una organización en proceso de constitución y consolidación, que se va incrementado conforme va aumentando el nivel de exigencia en los proyectos. Así mismo, este grupo está conformado por personas de ingreso reciente a la corporación, abiertas al cambio y por otras con amplia experiencia profesional y con metodologías de trabajo bien definidas y costumbres arraigadas al momento de planificar y ejecutar un proyecto.
- No saben nada sobre el basamento teórico del Módulo de Proyectos de SAP, de su normativa legal, sus fines y su importancia, como se organizan,

quienes deben administrarlos, las funciones que cumplen los gerentes dentro de la aplicación de la herramienta y si han desarrollado objetivos propios de dicho módulo.

- Además, no han recibido información ni se han preocupado por buscarla, pero si les gustaría realizar o recibir un entrenamiento sobre la aplicabilidad del módulo de proyectos de SAP, porque lo consideran necesario dentro de la empresa.
- Asimismo, opinaron no estar informados de que la empresa había adquirido el módulo de proyectos de SAP. Por otra parte, consideran la implantación de la herramienta positiva para la empresa y muy beneficiosa en la gerencia de proyectos, específicamente. También, manifestaron que las causas de que no se haya aplicado esta herramienta son el desconocimiento de la existencia del módulo, poca disposición de los gerentes al uso del mismo, ausencia de un lineamiento corporativo para el uso de este y falta de incentivo de la gerencia de AIT.
- De igual manera, poseen conocimiento de la existencia de una oficina atendida por personal adecuado en el área, pero desean que exista un analista que oriente acerca de esta herramienta en específico. Además, desean recibir un modelo del módulo de proyectos de SAP con un contenido claro y bien estructurado.

En relación a la Entrevista No Estructurada, realizada a un especialista en implantación de módulos de proyectos de SAP, representante de SAP Andina (empresa de SAP para América Latina), se resume lo siguiente:

- El especialista informó acerca de la importancia de la implantación de la herramienta ya adquirida por la corporación, esto es sobre los beneficios que la misma aportaría al lograr llevarse a cabo la integración con los demás

módulos de SAP y las interfases con otras herramientas empleadas para el control y seguimiento de proyectos, tales como el Microsoft Project Server, la facilidad que se tendría a la hora de ejecutar proyectos, puesto que los contratistas pueden tener acceso a una ventana donde coloquen los avances reales y una vez llevada a cabo la revisión respectiva por el personal asignado a ello por parte de la gerencia de proyectos, se le da las aprobaciones y automáticamente, se cargan las órdenes de pago hacia el módulo de finanzas correspondientes.

- También expuso, la conveniencia de la herramienta para facilitar los procesos de toma de decisión en los niveles jerárquicos superiores, ya que tanto presidente como directivos de la empresa, previa autorización del gerente a cargo del proyecto específico que se esté manejando, pueden ver el status del proyecto y de alguna manera, integrarlos todos y visualizar el grado de avance con respecto a lo planificado en costos y tiempo, sin tener que recurrir a reuniones presenciales.
- Resaltó la importancia real de trabajar en la implantación en conjunto con el usuario directo del módulo, por cuanto éste, no tiene una estructura rígida sino que se configura de acuerdo a los procedimientos y normativas internas de la empresa, con los cuales planifica y ejecuta sus proyectos. También, comentó que el mundo de proyectos es realmente grande y que es necesario definir con cuáles de ellos se van a trabajar para realizar una configuración por fases, ya que, en un primer momento es difícil lograr tener el módulo operativo al 100% de su capacidad, esto es algo que se va logrando, incorporándole mejoras continuamente y en la medida que se vaya aumentando el número y la magnitud de los proyectos.
- Manifestó además, que la experiencia que posee en implantaciones de este tipo en otras grandes corporaciones a nivel de América Latina, las pone a disposición de la empresa para lograr el éxito a corto y mediano plazo.

Asimismo, está dispuesto a servir como facilitador en el proceso de capacitación del personal que va a trabajar con la herramienta.

- Por otra parte, contribuyó a elaborar junto con el equipo de proyecto el cronograma de implantación del módulo de proyectos de SAP, en la Corporación Petroquímica de Venezuela.

CAPÍTULO VI

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Con el desarrollo y la ejecución de los objetivos específicos planteados en esta investigación se ha logrado cumplir cabalmente con el objetivo general trazado, a través del cual, se aspiró solventar la problemática presentada en la Corporación Petroquímica de Venezuela, referida al área de maximización de software de soluciones empresariales.

Éstos, transmitieron claramente lo que se deseaba investigar, expresaron las dimensiones consideradas más pertinentes y apropiadas para el estudio de la temática seleccionada, enunciaron los componentes jerarquizados del problema de investigación como tal y sobre todo, sirvieron de guía para la formulación del marco metodológico, el cual estuvo orientado al establecimientos de los procedimientos, métodos y técnicas para obtener la información requerida en cada uno de ellos.

Al mismo tiempo, se permite destacar que aunque se presentaron limitaciones de disponibilidad de material bibliográfico alusivo al módulo de proyectos de SAP, se pudo contar con personas especializadas en dicha área, y así complementar el ciclo general del proceso investigativo.

El desarrollo y aplicación de las técnicas de recolección de información empleadas a lo largo del estudio, permitió alcanzar con mayor efectividad y precisión los objetivos considerados. De igual manera, sirvieron para aportar alternativas de solución en pro de los mismos.

También, dieron oportunidad de desarrollar planes de divulgación y capacitación acerca de la importancia de la herramienta como tal para el personal, ya que, al poner en productivo el módulo, éste contribuirá a mejorar su trabajo, les dará mayor rapidez y facilidad en el mismo, verán la aplicabilidad real en su campo laboral, les permitirá cubrir sus inquietudes, además de quedar bien capacitados para el manejo del mismo.

En general, a través de este capítulo se reafirma lo que ya se ha venido ampliamente desarrollando en los pasos anteriores de la investigación, donde se describe y comprende las relaciones significativas entre las variables; el establecimiento de la secuencia causal en la situación o hecho estudiado actualmente y lo deseado para el futuro.

Asimismo, el desarrollo de los mismos (objetivos) permitió elaborar conclusiones y recomendaciones como resultados de esta investigación.

Todo lo anterior, se resume en la propuesta que será presentada a la Junta Directiva de Pequiven a fin de solicitar su aprobación, tal como se muestra seguidamente:



SOLICITUD DE INICIO DE PROCESO

DATOS DE LA GERENCIA CONTRATANTE																																																																																											
N° DE PROCESO	DIVISIÓN /ÁREA	GERENCIA	RESPONSABLE																																																																																								
N11-PQV-PND-000-0000	CORPORATIVO	PROYECTOS Y NVOS. DESARROLLOS	XIOLYMAR GUZMAN GARCÍA																																																																																								
TIPO DE CONTRATO																																																																																											
SEGUN SU OBJETO	SEGUN SU ALCANCE	SEGUN SU FORMA DE PAGO																																																																																									
<input type="checkbox"/> OBRA <input checked="" type="checkbox"/> SERVICIO <input type="checkbox"/> ADQUISICIÓN DE BIENES <input type="checkbox"/> MIXTO	<input checked="" type="checkbox"/> ASISTENCIA TÉCNICA <input checked="" type="checkbox"/> CONSULTORIA / INGENIERÍA <input type="checkbox"/> CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> CONVENIO DE SUMINISTRO <input type="checkbox"/> OTRO: Licencia y Tecnología	<input type="checkbox"/> SUMA GLOBAL <input type="checkbox"/> PRECIO UNITARIO <input type="checkbox"/> COSTOS MAS ESTIPENDIOS <input type="checkbox"/> VALOR AJUSTADO <input type="checkbox"/> OTRO:																																																																																									
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO																																																																																											
“SOLICITUD DE APROBACIÓN PARA EL INICIO DEL PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DEL MÓDULO DE PROYECTOS DE SAP EN LA CORPORACIÓN PETROQUÍMICA DE VENEZUELA”																																																																																											
CLASIFICACIÓN FINANCIERA (Bs.)																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEL</th> <th colspan="2">RANGO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>I</td><td>0</td><td>100.000.000</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>II</td><td>1.00.000.001</td><td>200.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>III</td><td>200.000.001</td><td>300.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>IV</td><td>300.000.001</td><td>400.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>V</td><td>400.000.001</td><td>500.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>VI</td><td>500.000.001</td><td>700.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>VII</td><td>700.000.001</td><td>900.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>VIII</td><td>900.000.001</td><td>1.100.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>IX</td><td>1.100.000.001</td><td>1.300.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td>1.300.000.001</td><td>1.500.000.000</td><td></td></tr> </tbody> </table>		NIVEL	RANGO			I	0	100.000.000	<input checked="" type="checkbox"/>	II	1.00.000.001	200.000.000		III	200.000.001	300.000.000		IV	300.000.001	400.000.000		V	400.000.001	500.000.000		VI	500.000.001	700.000.000		VII	700.000.001	900.000.000		VIII	900.000.001	1.100.000.000		IX	1.100.000.001	1.300.000.000		X	1.300.000.001	1.500.000.000		<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEL</th> <th colspan="2">RANGO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>XI</td><td>1.500.000.001</td><td>1.800.000.001</td><td></td></tr> <tr><td>XII</td><td>1.800.000.001</td><td>2.100.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XIII</td><td>2.100.000.001</td><td>2.400.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XIV</td><td>2.400.000.001</td><td>2.700.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XV</td><td>2.700.000.001</td><td>3.000.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XVI</td><td>3.000.000.001</td><td>3.500.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XVII</td><td>3.500.000.001</td><td>4.000.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XVIII</td><td>4.000.000.001</td><td>4.500.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XIX</td><td>4.500.000.001</td><td>5.000.000.000</td><td></td></tr> <tr><td>XX</td><td>5.000.000.001</td><td>Mas</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>		NIVEL	RANGO			XI	1.500.000.001	1.800.000.001		XII	1.800.000.001	2.100.000.000		XIII	2.100.000.001	2.400.000.000		XIV	2.400.000.001	2.700.000.000		XV	2.700.000.001	3.000.000.000		XVI	3.000.000.001	3.500.000.000		XVII	3.500.000.001	4.000.000.000		XVIII	4.000.000.001	4.500.000.000		XIX	4.500.000.001	5.000.000.000		XX	5.000.000.001	Mas	<input checked="" type="checkbox"/>
NIVEL	RANGO																																																																																										
I	0	100.000.000	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																								
II	1.00.000.001	200.000.000																																																																																									
III	200.000.001	300.000.000																																																																																									
IV	300.000.001	400.000.000																																																																																									
V	400.000.001	500.000.000																																																																																									
VI	500.000.001	700.000.000																																																																																									
VII	700.000.001	900.000.000																																																																																									
VIII	900.000.001	1.100.000.000																																																																																									
IX	1.100.000.001	1.300.000.000																																																																																									
X	1.300.000.001	1.500.000.000																																																																																									
NIVEL	RANGO																																																																																										
XI	1.500.000.001	1.800.000.001																																																																																									
XII	1.800.000.001	2.100.000.000																																																																																									
XIII	2.100.000.001	2.400.000.000																																																																																									
XIV	2.400.000.001	2.700.000.000																																																																																									
XV	2.700.000.001	3.000.000.000																																																																																									
XVI	3.000.000.001	3.500.000.000																																																																																									
XVII	3.500.000.001	4.000.000.000																																																																																									
XVIII	4.000.000.001	4.500.000.000																																																																																									
XIX	4.500.000.001	5.000.000.000																																																																																									
XX	5.000.000.001	Mas	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																								
INFORMACIÓN LEGAL																																																																																											
SUJETO A CONVENIO COLECTIVO: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> OTRO:																																																																																											
CAUCIÓN O GARANTÍA																																																																																											
<input type="checkbox"/> FIANZA <input type="checkbox"/> CHEQUE DE GERENCIA MONTO: 5% Monto de la Oferta <input type="checkbox"/> Bs. <input type="checkbox"/> USD																																																																																											
ESTRATEGIA DE CONTRATACIÓN		LEY DE LICITACIONES <input type="checkbox"/> MECANISMO INTERNO <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																									
MODALIDAD SELECCIÓN CONTRATISTA	MODALIDAD POR NORMATIVA INTERNA	MECANISMO DE PRECALIFICACIÓN																																																																																									
<input type="checkbox"/> LICITACIÓN GENERAL <input type="checkbox"/> LIC. ANUNC. <input type="checkbox"/> LIC. SELECTIVA <input type="checkbox"/> ADJUDICACIÓN DIRECTA	<input checked="" type="checkbox"/> INFORMACIÓN Y REGISTRO <input type="checkbox"/> CONCURSO DE CREDENCIALES <input type="checkbox"/> CONCURSO PRIVADO <input type="checkbox"/> ADJUDICACIÓN DIRECTA	<input type="checkbox"/> ACTO ÚNICO CON APERTURA DIFERIDA <input type="checkbox"/> ACTO SEPARADO <input type="checkbox"/> SOBRE ÚNICO																																																																																									

GRUPO EVALUADOR PROPUESTO							
NOMBRE		INDICADOR		GERENCIA			
EMPRESAS SELECCIONADAS							
RAZÓN SOCIAL		RIF		CLASIFICACIÓN FINANCIERA			
SAP ANDINA							
DOCUMENTOS ANEXOS							
<input checked="" type="checkbox"/>	MI CONFIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	ESTIMADO DE COSTOS	<input type="checkbox"/>	ACLARATORIA DE OFERTAS		
<input checked="" type="checkbox"/>	CONDICIONES GENERALES	<input type="checkbox"/>	EXCUSAS	<input type="checkbox"/>	MODELO DE CONTRATO		
<input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIFICACIONES	<input type="checkbox"/>	MATRIZ DE EVALUACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	RESUMEN EJECUTIVO		
INFORMACIÓN CONTABLE							
CONCEPTO		CENTRO DE COSTO		CUENTA MAYOR		PLAZO DE EJECUCIÓN	
						112 DÍAS LABORABLES	
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA							
MONTO		NIVEL I (0 y 100.000.000 MMBs)		TIPO DE MONEDA		<input type="checkbox"/> Bs <input checked="" type="checkbox"/> USD.	
CONFORMADO POR: XIOLYMAR GUZMAN				APROBADO POR: GTE. FINANZAS			
INDICADOR: XGUZMAN				INDICADOR:			
FECHA: XX-XX- 2006				FECHA: XX-XX- 2006			
FIRMA:				FIRMA:			

VALENCIA, XX DE XXXX DE 2006

MI-CONFIDENCIAL

PARA: JUNTA DIRECTIVA DE PEQUIVEN

DE: GERENTE CORPORATIVO DE PROYECTOS Y NUEVOS DESARROLLOS

ASUNTO: **Solicitud de aprobación de Inicio del Proyecto de “Implantación del Módulo de Proyectos de SAP en la Corporación Petroquímica de Venezuela”, según proceso N° NI1-PQV-PND-XXX-2006.**

Con la finalidad de garantizar la ejecución del proyecto indicado en el asunto, la Gerencia Corporativa de Proyectos y Nuevos Desarrollos ha preparado el alcance correspondiente, el cual se resume de la siguiente manera:

Objetivo

Solicitar aprobación para implantar el módulo de proyectos de SAP en la Corporación Petroquímica de Venezuela.

Resumen Breve de la Solicitud

Este proyecto se concibe a fin de potenciar y maximizar el uso de la herramienta SAP en la corporación, ya que desde años atrás se han venido usando diferentes módulos de la misma y es necesario poner en operativo los restantes, que ya fueron adquiridos por Pequiven como un paquete global en ese entonces.

Por otra parte, debido a la vorágine de cambios en los que ha estado inmersa la corporación, asumiendo cada día mayores retos y planteándose un plan estratégico de desarrollo para el período 2006-2012, que involucra un conjunto

bastante grande de proyectos y mega proyectos, los cuales, están alineados al plan estratégico de desarrollo nacional que ha venido adelantando el actual gobierno, es imperante agilizar la forma de crear, planificar y sobre todo ejecutar y hacer el control y seguimiento de todos y cada uno de los proyectos que se lleven a cabo, principalmente de aquellos que se encuentran bajo la responsabilidad de la Gerencia de Proyectos y Nuevos Desarrollos, puesto que los mismos están orientados a solventar y renovar las necesidades directas que conciernen al negocio petroquímico.

Estos es que en el módulo se puedan visualizar, agregar información y realizar cambios de manera inmediata y en tiempo real y que estén a la disposición de la creación de informes automáticos en función de la autoridad que requiera el reporte.

Tipo de Licitación

El trabajo será desarrollado por un equipo de proyectos de Pequiven, sin embargo, algunos adiestramientos, cursos y apoyo técnico en la secciones de configuración de la herramienta serán necesarios hacerlas con personal especializado de las empresas que suministran la licencia para uso del software. Estos requerimientos serán regidos por la Normativa Interna de Pequiven, según lo dispuesto en su Manual de Contrataciones, Capítulo V, denominado Procedimientos de Selección del Contratista, Ítem 4.1, referido a la Contratación de Servicios Profesionales.

Duración del Proyecto

Se estima que la duración del proyecto es de 112 días laborales, aproximadamente. Y la duración concerniente al personal externo especializado será de acuerdo a lo definitivamente acordado como necesario para capacitación y apoyo técnico.

Cargo Presupuestario

El nivel estimado de contratación NEC (en este caso el costo total del proyecto) se sitúa en el grupo I de clasificación financiera (NEC de 0 y 100000000 Bs).

Por lo antes expuesto, solicitamos su aprobación para iniciar el proyecto de implantación del módulo de PS en la Corporación Petroquímica de Venezuela.

Atentamente,

Gerente Corporativo de Proyectos y Nuevos Desarrollos

Disponibilidad presupuestaria conformada por:

/

Nombre y Apellido / Firma

PROYECTO “IMPLANTACIÓN DEL MÓDULO DE PROYECTOS DE SAP EN LA CORPORACIÓN PETROQUÍMICA DE VENEZUELA”,

RESUMEN EJECUTIVO

ANTECEDENTES

A través de los años la corporación petroquímica de Venezuela, ha venido desarrollando sus actividades empleando las mejores prácticas conocidas y basándose en la gerencia del conocimiento, para ello, aún siendo empresa filial de PDVSA, asumió como herramienta para desarrollar sus proyectos las Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital, mejor conocida como las GGPIIC. A través de ellas, se sigue toda una metodología basada en los conocimientos de las normas IPA, ICI, entre otras.

En la actualidad, al contar con software de soluciones empresariales integrales, es conveniente para Pequiven estandarizar sus procesos de forma más digitalizada de manera tal, que se puedan hacer revisiones o auditorias en tiempo real. Para ello, la corporación tiene amplia experiencia ya en el manejo de las soluciones de SAP, específicamente, en el módulo de materiales, finanzas, recursos humanos, planificación y control de la producción, mantenimiento de planta, administración de la calidad, faltando poner en operativo las facilidades que ofrece el módulo de proyectos PS (motivo de esta solicitud) y algún otro a nivel más gerencial.

PROPUESTA

Iniciar el proceso de implantación del módulo de proyectos de SAP en Pequiven, a fin de maximizar el uso de la herramienta, facilitar la creación, planificación, ejecución y el seguimiento y control de todos los proyectos que se lleven a cabo en la corporación.

BENEFICIOS DE LA PROPUESTA

Al final de la Implantación los usuarios, gerentes y directivos de la empresa podrán obtener:

- Una planificación inicial con tiempos y valores provenientes de la estructura de trabajo. Otra ajustada, que puede utilizar métodos de cálculo de costos unitarios e implicar la inserción de fechas críticas, detalles de actividades, programación automática con R/3 y la identificación de las actividades del camino crítico.
- La coordinación de los recursos y planes de reserva de materiales, control de inventario de existencias, planificación en red del equipo de personas, capacidades, materiales, recursos operativos y servicios. Seguimiento de los materiales, capacidades y fondos, toda vez que el proyecto se apruebe y se ejecute, utilizando la administración de presupuestos, la reserva y asignación de fondos, comprobando su disponibilidad, así como la de los materiales y capacidades, con una alarma a la dirección del proyecto en caso de exceder ciertos límites.

ADECUACION PRESUPUESTARIA

El proyecto de implantación del módulo de PS de SAP, tendría la disponibilidad presupuestaria pertinente, ya que para lograrlo no es necesario invertir en la adquisición del paquete de software, puesto que la empresa cuenta ya con esta herramienta entre sus activos de información, y lo que se desea es maximizar su uso. Los gastos se visualizarían de manera más notoria en las fases

de capacitación de los usuarios y los miembros del equipo de proyectos, para lo que se necesitaría apoyo de personal especializado de las empresas en cuestión, sin embargo, Pequiven tiene acuerdos de apoyo técnico con las empresas que proveen las licencias.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda aprobar de manera inmediata la solicitud de inicio del proyecto de implantación del modulo de PS de SAP, para así darle celeridad al proceso de maximización de la herramienta. Por otra parte, es conveniente hacer seguimiento para continuar implantando los módulos restantes, lo cual permitirían a los niveles más altos de la estructura jerárquica de la organización tener un mayor control de todas sus operaciones.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

Una vez cumplidos todos los requisitos propios de un trabajo de investigación, luego de haber aplicado, analizado y cotejado el instrumento y desarrollado todo el trabajo en sí, se pueden llegar a las siguientes conclusiones:

- Hay poca disposición del personal para iniciar una capacitación propia o autogestionar su aprendizaje en esta área (no se preocupan por informarse sobre la materia), esto se traduce en una falta de motivación.
- Existe desconocimiento de la adquisición del módulo de PS con anterioridad y de qué debe hacer cada quien una vez que éste se coloque en productivo, esto abarca las funciones específicas que competen a AIT y las que corresponden al gerente de proyectos.
- El módulo de proyectos de SAP es de gran importancia para la Corporación Petroquímica de Venezuela, por ello, es necesario e imperante su pronta implantación.
- Implementar el programa de motivación, divulgación y capacitación del módulo de proyectos de manera inmediata, así como el diseño propuesto en el desarrollo del proyecto y así facilitar un medio para lograr el plan estratégico de la organización.
- El tema seleccionado para desarrollo de este trabajo de grado representó una debilidad para el investigador, por no ser parte de su área de especialidad, pero luego, lo transformó en fortaleza al basarse en sus conocimientos de gerencia de proyectos para adquirir, gestionar e integrar la información respectiva y obtener la propuesta presentada, la cual será continuada en una próxima fase de

desarrollo y ejecución del proyecto, tomándolo como base para una tesis de grado a nivel de maestría.

7.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados y conclusiones anteriormente señalados, se considera oportuno sugerir las siguientes recomendaciones:

- Desarrollar campañas de información para promover la importancia de la maximización de la herramienta de SAP dentro de la Corporación Petroquímica de Venezuela.
- La Gerencia de AIT, debe procurar garantizar un programa de capacitación y mejora continua en el Módulo de Proyectos de SAP, el mismo debe estar dirigido al personal que labora directamente en el área de proyectos, a fin de aprovechar toda la potencialidad de la herramienta.
- Todo el personal que labora en la visualización, conceptualización, definición y ejecución (procura, construcción y arranque) de proyectos debe estar inmerso en el manejo de la herramienta, puesto que, dependiendo del nivel jerárquico que ocupe dentro de la estructura de la organización y al tipo de autorizaciones que se le dé para el manejo de información dentro del módulo, serán responsables de actualizaciones y mejoras en tiempo real de los proyectos específicos en los que esté trabajando.
- El especialista de AIT, cuya función es dar soporte en el manejo y configuración del módulo de PS, debe tener dominio de todas las fases de un proyecto cualquiera, así como debe conocer los lineamientos propios de la corporación (GGPIC) en cuanto a su forma de llevar a cabo estos.

- Debe haber disposición absoluta de los gerentes, directores y presidente de la corporación al cambio que involucra la implementación del módulo de PS, ya que a través de ella y desde los niveles jerárquicos más altos, puede visualizarse el status de los proyectos, por separado y en conjunto, como parte de un programa o cartera de proyectos; en otras palabras, monitorear el estado actual de los proyectos.

- Finalmente, es también recomendable involucrar a los contratistas con los que se trabaje en cada proyecto, para que sus avances y reportes los incluyan por medio de una interfase con Microsoft Project o, directamente a dicho módulo.

- Y, que esta investigación sirva como base para una posterior evaluación del mismo personal objeto de este estudio, una vez que se haya implantado el módulo de PS efectivamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ander-Egg, E. **Introducción a las Técnicas de Investigación Social**. Buenos Aires, 1971.
2. Arias, F. **El Proyecto de Investigación. Introducción a la Mitología Científica**. Caracas, 2004.
3. Balestrini, M. **Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación**. Caracas, 2001.
4. Calello, H. y Neuhaus, S. **La Investigación en las Ciencias Humanas**. Caracas, 1985.
5. García, Francisco. **Introducción a las ERP**. (s.f.). Disponible en: www.yoprogramo.com/docs/Introduccion_a_las_ERP.pdf
6. Herrera, E. **Metodología de la Investigación**. Maturín, 1990.
7. <http://es.wikipedia.org/wiki/SAP>
8. Milani, Rodolfo. **Diseño para nuestra realidad**. Sartenejal, Venezuela, 1997.
9. PDVSA. **Guías de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital**. Caracas, 1998.
10. Project Management Institute. **Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos**. EEUU, 2004.
11. Rojas, P. **Aplicación y Validación de Instrumentos**. Maturín, 1992.
12. Ruíz, O. **“Elaboración y aplicación de instrumentos para la investigación social”**. Maturín, 1992.
13. Sabino, C. **El Proceso de Investigación**. Buenos Aires, 1979.
14. Sabino, C. **Metodología de la Investigación**. Caracas, 1977.
15. SAP Andina y del Caribe. **PLM200. Project Management**. 2005.

16. SAP-Chile. **Metodología ASAP**. (s.f.). Disponible en:
<http://www.sap.com/chile/partners/howtochoose/index.epx>, consultada en
Mayo, 2006
17. SAP-Pequiven. **Curso Básico de SAP**. Guía del Participante. Pequiven, 2005.
18. _____ . Sistema Integrado: **Herramienta para la Competitividad**.
Pequiven, 2005.
19. Seijas, M. y Mujica, D. **Investigación por Muestreo**. Caracas, 1981.
20. Yáber, Guillermo y Valarino, Elizabeth. **Proyectos de investigación y aplicación en los programas de gerencia en la USB**. Caracas, 2003.

ANEXOS

ANEXO N° 1

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA

Nosotras, Licenciada Yaneth Guzmán, Coordinadora de la Red de Bibliotecas Públicas del Estado Sucre y la Profesora María García de Guzmán, MSc. en Gerencia de la Educación Integral; hacemos constar por medio de la presente que hemos validado la Encuesta elaborada por la tesista, Ingeniero Xiolymer Guzmán, para recabar información referida al tema de Estrategia de Implantación del Módulo de Proyectos de SAP.

La validación de la misma se realizó tomando en cuenta los siguientes criterios:

- La Encuesta está adaptada al personal que labora en la gerencia de proyectos de Morón, independientemente del cargo o posición y de sus años de servicios.

- Las variables están identificadas en forma clara y precisa.

- Los ítems e indicadores están bien definidos y relacionados con la teoría general del tema.

Además, cumple con el objetivo para el cual fue elaborada.

Constancia que se expide a petición de parte interesada.

Licenciada
Yaneth Guzmán

Profesor
María García

C.I.: _____

C.I.: _____

ANEXO N° 2

ENCUESTA

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

Encuesta para los miembros que laboran en la Gerencia de Proyectos del Complejo Petroquímico Morón, PEQUIVEN, Morón, Estado Carabobo.

Estimado:

El presente instrumento ha sido elaborado con la finalidad de recopilar información acerca del Módulo de Proyectos de SAP.

Se le agradece sinceridad en sus respuestas, ya que los resultados servirán de base para elaborar una investigación con fines educativos.

Por favor no mencione su nombre

Muchas gracias

Ing. Xiolymer Guzmán García

Morón, Mayo de 2006

INSTRUCCIONES

Estimado Colega

- Lea cuidadosamente las preguntas que se formulan a continuación y trate de no omitir ninguna de ellas.
- Seleccione una sola respuesta.
- Señale la respuesta seleccionada con una equis (x).

I.- DATOS PERSONALES

1. Edad

20 - 30 años _____
31 - 40 años _____
41 - 50 años _____
51 - 60 años _____
61 años o más _____

2. Sexo

Masculino _____
Femenino _____

II.- DATOS ACADÉMICOS

3. Nivel Profesional

Media Completa _____
Superior Incompleta _____
Superior Completa _____
Especialización _____
Maestría _____
Doctorado _____
PHD _____

4. Cargo Desempeñado

Gte. Proyectos
Gte. Proyectos Fosfatados
Gte. Proyectos Nitrogenados

Gte. Proyectos Servicios
Gte. Administración y Control
Gte. Ingeniería
Líderes de Proyectos
Ing. de Proyectos
Analista de RRHH

5. Tiempo de Servicio

De 1 a 5 años _____
De 6 a 10 años _____
De 11 a 15 años _____
De 16 a 20 años _____
De 21 a 25 años _____
De 26 a 30 años _____
De 31 años o más _____

III.- ASPECTOS COGNOSCITIVOS

6. ¿Qué sabe ud. sobre el basamento teórico del Módulo de Proyectos de SAP?

Nada _____
Casi nada _____
Suficiente _____
Mucho _____

7. ¿Conoce ud. la normativa legal que rige al Módulo de Proyectos de SAP?

Si _____ No _____

8. ¿Cuáles son los fines que persigue el Módulo de Proyectos de SAP?

Seguimiento de Materiales	_____
Seguimiento de Costos y Fondos	_____
Control de RRHH	_____
Planificación de Proyectos	_____
Todos los Anteriores	_____
Ninguno de los Anteriores	_____

9. ¿Conocimiento de la importancia del Módulo de Proyectos de SAP?

Si _____ No _____

10. ¿conoce ud. cómo está organizado el Módulo de Proyectos de SAP?

Si _____ No _____

11. ¿Quiénes deben administrar el Módulo de Proyectos de SAP?

Gtes. de Proyectos
 Líderes de Proyecto
 Especialistas SAP
 Directivos PEQUIVEN

12. ¿Cuál es la función que deberían cumplir los gerentes dentro de la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP?

Gte. Administrador	_____
Gte. Asesor	_____
Gte. Supervisor	_____
Gte. Control y Seguimiento	_____
Otros	_____

13. ¿Alguna vez ud. ha desarrollado objetivos o funciones propias del Módulo de Proyecto de SAP?

Si _____ No _____ No se _____

IV.- ASPECTO MOTIVACIONAL

14. ¿Ha recibido ud. alguna información sobre la implantación del Módulo de Proyectos de SAP?

Si _____ No _____

15. ¿Se ha preocupado ud. por buscar información acerca del Módulo de Proyectos de SAP?

Si _____ No _____

V.- EXPECTATIVAS

16. ¿Le gustaría a ud. recibir un entrenamiento teórico – práctico de la herramienta?

Si _____ No _____

17. ¿Considera ud. necesario la aplicación del Módulo de Proyectos de SAP en la corporación?

Si _____ No _____

18. ¿Sabía ud. de la adquisición del módulo de proyectos de SAP por parte de la empresa, como un paquete integrado cuando se adquirió la herramienta SAP?

Si _____ No _____

19. ¿Considera ud. positiva la implantación del Módulo de Proyectos en la empresa?

Si _____ No _____

20. ¿Sería beneficioso la aplicación del módulo en su departamento?

Si _____ No _____

21. ¿Según ud. cuáles son las causas de que no se haya aplicado esta herramienta con anterioridad?

Desconocimiento de la existencia del módulo de PS

Poca disposición de los gtes. al uso de la herramienta

Ausencia de un lineamiento corporativo para el uso del módulo

Falta de incentivo de la gcia. AIT

Todas las Anteriores

Ninguna de las Anteriores

22. ¿Sabe ud. si funciona en la empresa alguna oficina con personal preparado en esta materia?

Si _____ No _____

23. ¿Le gustaría que existiese un analista que oriente sobre este tipo de módulo en específico?

Si _____ No _____

24. ¿Le gustaría recibir un modelo del Módulo de Proyectos de SAP, con un contenido claro y bien estructurado?

Si _____ No _____