

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

E.A.P. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Diseño de un soporte de información para los procesos de contrataciones en una empresa petrolera estatal

TESIS Para optar el título Profesional de INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR

Yvan Alexander Cartagena Peves

ASESOR Nestor Santos Jimenez

LIMA – PERÚ 2005

DEDICATORIA

***A la memoria de la Sra.
Guillermina Peves
Pillaca, mi madre.***

*A mi abuela, la Sra Olga,
quién ha confiado en todo
momento en mi capacidad
y que siempre estuvo
conmigo en los momentos
más difíciles.*

*A mi hermano, quien
siempre me ha apoyado
cuando lo he necesitado,
sin él no hubiese podido
enfrentar los momentos
difíciles.*

*A Walter G., quien ha sido
un ejemplo a seguir en mi
desarrollo profesional.*

*A mi padre, mis tíos y mis
primos.*

AGRADECIMIENTOS

A los Ings. Tomás Ortiz Ojeda y Orlando Montes Paredes, por su confianza, su tiempo, su experiencia y por haberme enseñado el verdadero significado del Trabajo en Equipo y sobre todo la Calidad en el Trabajo. Muchas gracias por la gran oportunidad que me dieron.

A Petróleos del Perú, por brindarme la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos en favor de la Empresa y de esta forma poder desarrollarme profesionalmente.

A todo el personal trabajador de la Empresa que directa o indirectamente tuvieron que ver con mi desenvolvimiento dentro y fuera de ella.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. LA EMPRESA	
1.1 Características de la Empresa	7
1.2 Antecedentes y Situación Actual de la Empresa	14
CAPÍTULO 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1 Formulación del Problema	22
2.2 Antecedentes del Problema	25
2.3 Objetivos	28

2.4 Bases Teóricas	30
--------------------	----

CAPÍTULO 3. GESTIÓN ACTUAL DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS

3.1 Listado Actual de Servicios	34
3.2 Sistema Mecanizado Logístico <i>JD Edwards</i>	38
3.3 Gestión de la Información de los Servicios	42
3.3.1 Preparación de Documentación	43
3.3.2 Preparación de Reportes de Control	46

CAPÍTULO 4. PLANEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

4.1 Concepción de la Alternativa de Solución	48
4.2 Método de Desarrollo Apropriado	50
4.3 Análisis de la Solución Propuesta	54
4.3.1 Enfoque de la Solución Propuesta	54
4.3.2 Alcances e Influencias	56
4.3.3 Estimación de Recursos	57

CAPÍTULO 5. DESARROLLO DEL SOPORTE DE INFORMACIÓN

5.1 Desarrollo del CCS: Catálogo Consolidado de Servicios	59
5.1.1 Estructura de Datos del CCS	62
5.1.2 Nomenclatura del Código de Servicios	65
5.1.3 Definición y Determinación de Categorías y Clases	68

5.1.4	Importancia de la Elaboración del Catálogo de Servicios	73
5.2	Documentos de Soporte	73
5.3	Desarrollo del Modelo de Flujo de Datos para la Administración de la Información	78
5.3.1	Diagrama de Flujo de Datos por Niveles	79
5.3.2	Lista de Servicios Comunes	89
CAPÍTULO 6. EVALUACIÓN DEL SOPORTE DE INFORMACIÓN PROPUESTO		
6.1	Comparación de la Situación Actual y la Solución Propuesta	93
6.2	Justificación Económica de la Propuesta	96
6.3	Otros Beneficios a Obtenerse	96
6.4	Limitaciones de la Propuesta	98
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		100
BIBLIOGRAFÍA		103
ANEXOS		
Anexo I	PETROPERU S.A. como Negocio	
Anexo II	Organización Básica de PETROPERU S.A.	
Anexo III	Módulo de Logística	

- Anexo IV** Diagrama Proceso de Contratación / Adquisición
- Anexo V** Análisis Estructurado
- Anexo VI** La Catalogación como herramienta de Control
- Anexo VII** Catálogo Consolidado de Servicios

INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente trabajo, responde a la necesidad que afronta la empresa de contar con una identificación clara y bien definida de todos los servicios que contrata en los distintos niveles operativos y administrativos, consolidados en un documento que permita una adecuada administración de la información y consecuentemente un mejor control de los servicios.

DISEÑO DE UN SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIONES EN UNA EMPRESA PETROLERA, tiene por objetivo subsanar esta falencia que actualmente viene

provocando, a niveles administrativos, serios problemas de control de la información de los servicios y de gestión al momento de su contratación.

Esta propuesta de solución contempla dos aspectos; el primero, consiste en estructurar e implementar un Catálogo de Servicios, en el cual se consoliden todos los servicios que contrata la empresa, dando mayor énfasis a aquellos que se requieren frecuentemente y por periodos definidos. Este punto constituye la base fundamental del presente trabajo.

El segundo aspecto, no menos importante, lo constituye el diseño de un Modelo de Flujo de Datos; este punto basa su desarrollo en la importancia que ha cobrado hoy en día, para cualquier empresa, el contar con información actualizada y oportuna.

La elaboración de un Catálogo de Servicios formó parte del Plan de Trabajo 2003 del Dpto. Adquisiciones y Contratos, en respuesta al deficiente listado de servicios que actualmente se maneja en la empresa, carente de toda estructura de clasificación y con definiciones ambiguas, lo cual conlleva a generar mas de un código para un mismo servicio, una engorrosa y poca eficiente

administración de la información de los servicios, entre otras dificultades.

Por otro lado, los continuos procesos de selección desarrollados para la contratación de un servicio conlleva la preparación de una serie de documentos, desde el requerimiento del servicio hasta la suscripción del contrato. La preparación de esta información es uno de los puntos más críticos y álgidos para la Empresa, constituyendo un cuello de botella en la gestión de suministro de los servicios demandados por las diferentes Dependencias Usuarias. En este sentido, la propuesta de diseñar un método óptimo (Modelo de Flujo de Datos) para la administración de la información de los servicios, permitirá poner a disposición de todos los usuarios que se encuentren vinculados a las gestiones de contratación, la información más actualizada posible. Esta información está referida a las Bases técnicas y administrativas, plantillas, planos, formatos, códigos, entre otros.

DISEÑO DE UN SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIONES EN UNA EMPRESA PETROLERA es el resultado de seis meses de trabajo, recopilando y depurando información; para su desarrollo se partió de la existencia de la lista de servicios vigente, cruzando información con los reportes de los

contratos de los últimos dos años a fin de identificar los servicios recurrentes; en base a esta información se estructuró el nuevo Catálogo de Servicios y se procedió a analizar las necesidades de información de los distintos niveles de usuarios y finalmente se diseñó un Modelo apropiado para su administración.

El desarrollo del trabajo se presenta en seis (06) capítulos, con el objetivo de tener una visión clara de la problemática que afronta la Empresa y la solución que se propone para superar las dificultades encontradas.

En el Capítulo 1, se describe las características y aspectos más importantes de la Empresa, sus inicios en la Industria Petrolera y los cambios que ha sufrido a través de los años como consecuencia de las políticas de privatización, cómo se incluye a ésta bajo el ámbito de la norma legal que implica el Texto Único Ordenado de la Ley 26850 "Ley de Contrataciones y adquisiciones del Estado y su Reglamento" a la que está sometida actualmente y cuales han sido sus efectos sobre ésta en los últimos años.

En el Capítulo 2, se describe la problemática por la cual atraviesa actualmente la Empresa para la administración de información; las dificultades y limitaciones que se vienen presentando y las

deficiencias que se han identificado en torno al problema planteado. Por otro lado, se detalla la base sobre la cual se desarrolla el presente trabajo de investigación y los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del mismo.

En el Capítulo 3, se presenta y describe detalladamente los procedimientos que actualmente se desarrollan para la gestión de la información, las herramientas utilizadas y las limitaciones que éstas presentan; este capítulo constituye el fundamento de la problemática planteada.

En el Capítulo 4, se plantea la alternativa de solución más adecuada para los intereses de la Empresa y el plan a seguir para alcanzar los objetivos trazados y el análisis de la solución propuesta, donde se mencionan los alcances y los recursos requeridos.

En el Capítulo 5, se desarrolla la solución propuesta que comprende el diseño del Catálogo Consolidado de Servicios, donde se contempla todos los criterios y parámetros que se tuvieron en cuenta para la implementación del Catálogo; asimismo, se abarca el diseño del Modelo de Flujo de Datos, bajo el método de Análisis Estructurado, como alternativa para una mejor Administración de la Información.

En el Capítulo 6, se presenta la evaluación de la solución propuesta, en donde se justifica económicamente el proyecto, una minuciosa comparación de la situación actual con la situación propuesta y las ventajas que se obtendrían de la puesta en marcha del proyecto.

Finalmente se presentan las Conclusiones y Recomendaciones de la Solución Propuesta.

CAPÍTULO 1

LA EMPRESA

1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A. (PETROPERU S.A.¹) es una empresa estratégica, dedicada hoy en día sólo a las actividades propias de la Refinación y la Comercialización de Petróleo y sus derivados. De acuerdo a su estatuto de constitución, es una Empresa del sector Energía y Minas, íntegramente de propiedad del Estado y organizada para funcionar como Sociedad Anónima, por ello se define como Empresa Estatal de derecho privado.

¹ En adelante entiéndase como la Empresa

Actualmente opera con plena autonomía económica, financiera y administrativa y de acuerdo a los objetivos, políticas y estrategias que aprueba el Ministerio de Energía y Minas, a excepción de los contratos petroleros. Está sujeta a la fiscalización posterior y por resultados de la Contraloría General de la República y del sector Energía y Minas, y opera bajo el régimen tributario común de las empresas privadas

PETROPERU S.A., tiene por objeto social el llevar a cabo actividades de Hidrocarburos, conforme lo dispone la Ley de N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos; es en este sentido que se ha planteado el siguiente esquema de estrategia empresarial:

Visión Ser una Empresa Líder en el mercado de hidrocarburos, sustentada en nuestros valores corporativos, competencias esenciales y el desarrollo de nuestros recursos humanos; orientada a la satisfacción de nuestros accionistas y clientes en un marco de responsabilidad social y desarrollo sostenible. Nuestra visión se refleja en:

- La preferencia de nuestros clientes y proveedores.
- El respeto de nuestros competidores.
- La preferencia de los inversionistas.

- El reconocimiento de la comunidad.
- Un personal orgulloso de su éxito como equipo.

Crear valor para nuestros accionistas, clientes y trabajadores.

Misión Transportar, Refinar y Comercializar Hidrocarburos, logrando reconocimiento por:

- Eficiencia y Rentabilidad internacionalmente competitivas.
- La calidad de nuestros productos y servicios, orientada a la satisfacción de nuestros clientes.
- Nuestra contribución al desarrollo energético y al mejoramiento de la calidad de vida en el país en el marco de una política ambiental y social responsable.

1.1.1 FUNCIONES PRINCIPALES

Las funciones principales de la Empresa, son las siguientes:

- Desarrollar y/o contratar estudios, trabajos y actividades de refinación, comercialización y transporte del petróleo, gas natural y derivados y productos de la petroquímica básica.

- Exportar y/o importar petróleo crudo, sus derivados y productos químicos.
- Promover el desarrollo profesional, técnico, social y cultural de sus trabajadores.
- Promover y realizar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y demás actividades inherentes a sus afines.

La empresa está integrada y como tal realiza las siguientes operaciones de la industria petrolera:

REFINACIÓN.- La refinación del petróleo es una operación en la cual, del crudo se obtiene una gama de productos, pudiendo ser éstos combustibles o no combustibles (como el asfalto por ejemplo). Para el proceso total de refinación se llevan a cabo varios procesos de transformación del crudo, en las siguientes refinerías:

- Refinería Talara
- Refinería Conchán
- Refinería Iquitos

- Refinería El Milagro

TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN.- Una parte neurálgica en el complejo sistema de la industria petrolera es la que se refiere a las ventas. Las operaciones comerciales son como el combustible de un motor; sin aquel, éste no camina ni para atrás ni para adelante.

Por eso es que las Plantas de Venta de PETROPERU están diseminadas por todo el territorio nacional. Dado que el transporte está íntimamente asociado al consumo de combustibles, se han establecido Plantas de Venta en los Terminales Marítimos. Así el Norte cuenta con Plantas en los puertos de Eten, Salaverry, Chimbote y Supe, en el Centro las hay en el Callao y Pisco, y en el Sur en los puertos de Ilo y Mollendo.

En lo que al interior se refiere, el Norte queda cubierto con las Plantas de Ventas de Piura, Talara, Yurimaguas y Tarapoto, mientras que en el Centro se cuenta con las de Ica y Cerro de Pasco. Las del Sur quedan en Cusco, Juliaca, Puerto Maldonado y Mazuco (este último es un conjunto que pequeños grifos). También existen Plantas de Venta junto a cada Refinería, e igualmente en algunos Terminales Aéreos.

Además cuenta con un sistema de Oleoductos Selva-Mar, Ramal Secundario, Ramal Norte, Bayovar, con capacidad para transportar hasta 500,000 barriles diarios de crudo de petróleo de la Selva a la Costa.

EL Anexo I, muestra un esquema que grafica en líneas generales el negocio al cual está dedicado PETROPERU S.A., como Empresa Refinadora y Comercializadora de Hidrocarburos.

1.1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Organización, Dirección y Administración de la Empresa compete a la Junta General de Accionistas, el Directorio y la Gerencia General.

Junta General de Accionistas.- Es el órgano supremo de PETROPERU S.A., está integrada por dos miembros representantes del Estado, designados por el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado – FONAFE.

El Directorio.- Es el órgano colegiado, en el cual recae la administración de la Empresa con las facultades y atribuciones que señala la Ley General de Sociedades y su Estatuto de

Constitución, con excepción de los asuntos que se confieren a la Gerencia General. Se compone de cinco (05) miembros (un presidente y cuatro directores) designados por el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado – FONAFE de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

La Gerencia General.- Es el órgano de ejecución de PETROPERU S.A. y ejerce la representación legal de la Empresa; en tal sentido, es quien dirige, coordina y controla la acción de los demás órganos de la Empresa.

La Empresa cuenta actualmente con una estructura básicamente descentralizada de tipo divisional, transfiriendo la mayoría de las actividades que realizaba la Sede Central (denominado también Oficina Principal) hacia las Operaciones, actuando éstas como Unidades Operativas, con libertad, autoridad, autonomía, con niveles de decisión propios y responsables de los costos que incurren en todos sus aspectos. Estas Unidades Operativas están enmarcadas bajo las normas y objetivos que emergen de la Sede Central a través de la Gerencia General. La Organización Básica se muestra en el Anexo II.

1.2 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Petróleos del Perú, PETROPERU S.A., se creó el 24 de Julio de 1969. Desde su nacimiento, y quizá justamente por su importancia en la economía nacional, debió enfrentar grandes desafíos producto de factores políticos, administrativos y macroeconómicos, que supo superar con éxito.

Apenas creada asumió el reto de operar y mantener, con su propio personal, casi toda la compleja infraestructura de la industria petrolera del país, con poco o ningún apoyo técnico de la comunidad petrolera internacional debido a los procesos de nacionalización entonces vigente. Asimismo, abasteció la intensa demanda de combustibles en forma permanente y sostenida sin haberse generado crisis de abastecimiento ni aún en las épocas en que las colas por suministros de primera necesidad eran un espectáculo frecuente, y pese al control de precios impuesto por el gobierno de turno que resintió seriamente su resultado empresarial.

Progresivamente, logró el autoabastecimiento petrolero mediante los históricos descubrimientos en el año 1971 de los yacimientos de la selva norte (Corrientes 1-X, Capirona y Pavayacu) y la construcción de la portentosa obra de ingeniería que constituye el Oleoducto Nor-Peruano. Adicionalmente, y no por ello menos importante, conquistó

y mantuvo durante estos años el liderazgo en el mercado de lubricantes, con tecnología propia con la marca PETROLUBE y en directa competencia con marcas internacionales de gran prestigio.

En 1991, la Empresa inició un plan integral de saneamiento aplicándose una serie de medidas de racionalización de sus actividades tendientes a la privatización de la empresa. Es así que PETROPERU S.A. inició un programa de reducción del personal mediante un sistema de incentivos, de los 11,000 que eran inicialmente a nivel nacional, se redujo a 5,736 y actualmente no superan los 2,000. Por otro lado PETROPERU S.A., de acuerdo a la política de privatización del gobierno de turno, procedió a desmembrarse de varias actividades que como Empresa Petrolera integral desarrollaba, así como de varias Unidades Operativas, entre las que estaban: Exploración, Perforación, Producción y Servicio de pozos; Producción en el Zócalo Continental (Petromar, hoy bajo la modalidad de arrendamiento), privatizó: Refinería de Pucallpa (hoy bajo la modalidad de arrendamiento), Refinería La Pampilla, 83 estaciones de servicio (que fueron subastadas) y Solgas (que fue vendida). Asimismo se entregaron en concesión los campos de petróleo o Lotes X y XI de Talara y Lote 8 de Loreto. Asimismo, se han entregado también en concesión por 15 años, desde 1998, los Terminales de Venta Norte (Eten, Salaverry, Chimbote y Supe),

Centro (Callao, Cerro de Pasco) y Sur (Pisco, Mollendo, Ilo, Cuzco y Juliaca), donde PETROPERU S.A. ha quedado como un vendedor mayorista más.

Además, para reducir costos se tomaron las siguientes medidas: cierre de Plantas de Petroquímicos (Fertilizantes, Solventes y Negro de Humo) por su baja rentabilidad y reorganización de la Empresa en las Unidades de Negocios (autonomía administrativa).

Para la privatización de PETROPERU S.A., el gobierno de turno promulgó la Ley Orgánica de Hidrocarburos (Ley 26221), la cual permite un mercado de libre competencia en la industria petrolera, es así que al tener PETROPERU S.A. todos los Terminales y la comercialización mayorista, así como las Refinerías con exceso de capacidad, a fin de que haya participación y competencia de los agentes privados, la mencionada Ley planteó y ejecutó la transferencia de estos activos al sector privado y dejar a PETROPERU S.A. como una empresa petrolera más, de tal forma que se permita un verdadero mercado libre de esta industria.

Dentro de este marco legal se crea **PERUPETRO S.A.** iniciando sus actividades el 18 de Noviembre de 1993. Esta Empresa en representación del Estado, como dueño de las reservas petroleras,

tiene la función de negociar, otorgar licencias y celebrar contratos de explotación de este recurso y supervisarlos. De esta forma PETROPERU S.A. descarga en **PERUPETRO S.A.** la responsabilidad de los contratos petroleros del Estado y queda como empresa privada que competirá en las mismas condiciones que cualquier otra Empresa petrolera dedicada a la Refinación, Producción de Combustibles y a la Comercialización de los mismos.

Amparado en la mencionada norma legal y de acuerdo a la Ley 26224, del 24 de Agosto de 1993, en su Art. 3º, que se transcribe a continuación:

“PETROPERU S.A. para los procedimientos y montos de adjudicación de bienes, contratación de servicios, contratación de ejecución de obras, contratación de estudios, consultorías, asesorías, auditorías externas, supervisiones, peritajes y otros servicios, tendrá sus propios Reglamentos, los que serán aprobados por su Directorio en un plazo máximo de noventa (90) días, contados a partir de la vigencia de la presente Ley, no siéndole de aplicación las normas propias de la Administración Pública ni de la Actividad Empresarial del Estado.”

Se le permitió a PETROPERU S.A. manejar sus propios procedimientos administrativos para los procesos de adquisiciones y contrataciones, plasmados en su "Reglamento de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios y Obras", aprobado con Acuerdo de Directorio el 24 de Noviembre de 1993.

Por las exigencias de sus procesos productivos y dinámica empresarial, contar con Reglamento propio, propiciaba la eficiente gestión de los procesos respectivos, que permitía una ágil toma de decisiones, una óptima planificación del uso de recursos financieros, que las adquisiciones y contrataciones se realicen oportunamente con el menor costo total, que establezca facultades y responsabilidades de los funcionarios, y que asegure la auditabilidad y transparencia de los procesos.

Además, PETROPERU S.A. es la única Empresa del Estado, con Unidades de Negocio descentralizadas, operativas, con autonomía administrativa, y que fundamentalmente se desenvuelve en un mercado altamente competitivo en el área de refinación de petróleo y comercialización de productos de Hidrocarburos, los mismos que son productos esenciales para el país, y que por lo tanto requiere de una reglamentación de adquisiciones y contrataciones, que le permita efectuar procesos ágiles, flexibles y auditables.

El 27 de Julio de 1997 se promulga la Ley N° 26850: Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, en la cual se reglamenta los procedimientos administrativos que deben tener en cuenta las Entidades y Empresas del Sector Estatal para la Adquisición de Bienes y la Contratación de Servicios. Sin embargo, esta norma legal no alcanzaba a PETROPERU S.A., quien siguió operando con su propio Reglamento sin ningún problema en las actividades antes mencionadas.

El 26 de Julio del 2000 se publica la Ley N° 27330, la que además de modificar la Ley N°. 26850 "Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado"; en su Art. 5° deroga el Art. 3° de la Ley 26224, dejando sin base legal al Reglamento de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios y Obras de PETROPERU S.A.

El 13 de Febrero del 2001, se publica el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y Reglamento respectivo, aprobados con Decretos Supremos No. 012-2001-PCM y 013-2001-PCM, respectivamente; con lo cual PETROPERU S.A., queda sujeta a esta normatividad desde el 13 de Junio del 2001.

A la fecha, PETROPERU S.A. viene realizando constantemente análisis y evaluaciones de la nueva normatividad, llegando a las conclusiones cada vez más acertadas de que ésta no responde a las exigencias de los procesos productivos y dinámica empresarial que demanda la Empresa, y a los lineamientos de política de gestión del Directorio, significando un retroceso en la gestión de las adquisiciones y contrataciones, por presentarse: procesos más largos, costosos y poco flexibles, no contemplan la modalidad de Negociación Directa, la cual es ampliamente aplicada en PETROPERU S.A.; pérdida de escoger la mejor opción, afectando el servicio, calidad, garantía, e incremento de Informes/Reclamo, mayor carga administrativa, incremento de gastos operativos, alejamiento de los fabricantes y representantes extranjeros, incremento de los niveles de inventarios de repuestos y materiales para los planes de mantenimiento, con los riesgos de postergaciones de los mismos, deterioros irreversibles de equipos, inseguridad e inoperatividad, y de los altísimos lucros cesantes.

La aplicación de esta nueva normatividad a los procesos de adquisición y contratación a PETROPERU S.A., afecta negativamente el manejo operativo económico de sus Unidades Operativas, y **constituye una grave pérdida de ventaja competitiva de la Empresa**, ya que no puede competir con los actuales competidores,

y se tiene que trabajar a pérdida o en su defecto puede motivar las alzas de los combustibles, con el grave perjuicio económico de la población y el país, así como de sus efectos multiplicadores.

CAPÍTULO 2

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, la Empresa carece de un soporte de información de los diferentes servicios, obras y consultorías (según el T.U.O¹. de la Ley 26850) que viene contratando en los últimos años, estructurado de forma que permita la actualización y la eficiente administración de la misma, de acuerdo a las necesidades que se presenten y al mismo tiempo que sea base de información para gestionar los procesos de contratación de los servicios².

¹ Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del estado

² En adelante entiéndase como el conjunto de contrataciones (servicios generales, obras y consultorías).

Esta situación, se traduce en lo relacionado a la gestión de la información de los servicios, en muchos casos:

- En demoras para la elaboración de las Bases Técnicas y/o Administrativas.
- Los postores y las Entidades de control observan las Bases por cuestiones de definición y características técnicas de los servicios.
- En reiterada consulta a personas especializadas (técnicas o profesionales) en el rubro a contratar
- En dificultades para gestionar las contrataciones corporativas (servicios a nivel Empresa).
- En dificultades para hallar una adecuada relación entre los servicios y los códigos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU³).
- En Solicitudes de un mismo servicio con diferentes definiciones y códigos (duplicidad).

³ La CIIU es una clasificación uniforme de las actividades económicas por procesos productivos. Tiene por objeto satisfacer las necesidades de los que buscan datos clasificados referentes a categorías comparables internacionalmente de tipos específicos de actividades económicas.

- En la falta de una consistencia y confiabilidad al momento de la consolidación de los reportes de control y de las estadísticas que se generan desde el Sistema, exigiendo horas adicionales de trabajo para la depuración de la información.
- Imposibilidad de actualizar y/o adecuar la información de los servicios de acuerdo a las necesidades de las áreas usuarias.
- En dificultades para realizar las labores de control de gastos en los que incurre las Dependencias Usuarias que requieren los servicios, así como mantener estadística de los mismos.
- Imposibilidad de identificar e inventariar las contrataciones que efectúa cada Operación.

Recopilada y analizada las dificultades y limitaciones que actualmente presenta las labores de gestión de la información de los servicios, se detectaron las siguientes deficiencias:

- Falta de una adecuada administración de la información técnica que se prepara para la contratación de los servicios.

- Constantemente se elaboran normativas y procedimientos internos como consecuencia de las múltiples modificatorias que sufre la norma legal bajo la cual se encuentra inmersa la Empresa y que afectan directamente a los procesos de contratación.
- Es reducido el personal que maneja adecuadamente las normas legales de la Administración Pública referida a los procesos de contratación del Estado.
- La Empresa no cuenta con una adecuada administración de los servicios que viene contratando en los últimos años, producto de una deficiente identificación de los mismos en la actual lista que administra su Sistema de Información (Carencia de un Catálogo Consolidado a nivel Empresa de los Servicios que requiere).

2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La importancia que ha cobrado para las empresas de gran envergadura la contratación de terceras personas, sean estas naturales o jurídicas, para desarrollar determinadas actividades de carácter administrativo u operativo, es tal, que se traduce en reducción de costos operativos, pero sobre todo, le brinda la posibilidad de orientar todos sus esfuerzos y recursos hacia la real actividad de la Empresa.

Esta tercerización de actividades, no es otra cosa que la contratación de personas (naturales y/o jurídicas) para desarrollar labores especializadas o técnicas que complementan las actividades reales a las cuales se dedica la Empresa, asegurando de esta manera la plena operatividad de sus funciones administrativas y operativas.

El proceso de contratar un servicio, se puede considerar un proceso sencillo, pues en la mayoría de los casos basta con solicitar una propuesta económica (cotización) y una técnica a los diferentes proveedores del servicio a contratar y elegir la propuesta que más se ajuste a los requerimientos de la Empresa; sin embargo no ocurre así cuando se trata de una empresa del estado; ésta, en adición a lo anterior y en aplicación del Texto Único Ordenado de la Ley 26850: Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, su Reglamento y Modificatorias (norma legal vigente para toda Entidad y Empresa del Sector Estatal), debe realizar una serie de procedimientos legales-administrativos cada vez que tiene la necesidad de contratar un servicio y/o adquirir un bien. Este es el caso de Petróleos del Perú – PETROPERU S.A., Empresa que es incluida al ámbito legal de dicha norma a partir del 13 de Junio de 2001.

La aplicación de esta Ley y su Reglamento en la Empresa, ha obligado el uso de la codificación CIU, la preparación del Plan Anual

de Adquisiciones y Contrataciones - PAAC, la remisión de reportes de avance y control de las adquisiciones y contrataciones a las Entidades Reguladoras del Sector Estatal, preparación de Bases Técnicas y Administrativas en concordancia con las normas legales vigentes para los procesos de selección, entre otros; estas actividades se han convertido en procedimientos bastante estresante y sobre todo un cuello de botella para el ágil desenvolvimiento de una empresa productiva como lo es PETROPERU S.A..

Por otro lado, la Empresa cuenta con un Sistema Mecanizado de Información llamado *JD Edwards*; el cual, en su Módulo de Logística se administra mediante códigos todos los bienes y servicios requeridos. Al ser este sistema el soporte informático, toda la información concerniente a los bienes y los servicios deben estar definidos y clasificados de acuerdo a las necesidades de la Empresa. Sin embargo, esta necesidad de información, no se cumple para la parte de los servicios.

A esto se debe agregar el hecho que la Empresa no cuenta con una adecuada administración de la información técnica / administrativa de los servicios que contrata de tal forma que esté al alcance de todos los usuarios involucrados con el requerimiento y los procesos de contratación de los servicios.

Es en este sentido la importancia de estructurar e implementar un Catálogo Consolidado a nivel Empresa de los Servicios que requiere y diseñar un modelo, el más apropiado, para una eficiente administración de la información de los mismos, sobre todo de aquellos que se contratan con mayor frecuencia y/o por periodos definidos.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Soporte de Información de los servicios que contrata la empresa, para mejorar los procedimientos administrativos de las gestiones de contratación de los servicios, el cual brinde información oportuna y confiable de los mismos.

2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los servicios que contrata la empresa mediante el análisis minucioso de la información de las diferentes contrataciones y las necesidades de información que se han presentado en los últimos años, a fin de elaborar un Catalogo

Consolidado de los Servicios, en el cual se incluya, sobre todo, aquellos servicios que se requieren continuamente y que permiten mantener la operatividad de la empresa. De esta manera, facilitar las tareas de generación de reportes, control de gastos y estadísticas de uso, como consecuencia de la identificación de los datos directamente relacionados con los servicios, necesarios para su correcta identificación en el Sistema Mecanizado de Información.

- Identificar la información necesaria para la elaboración del expediente de contratación de los servicios (Bases Técnicas y Administrativas), a través de entrevistas a personal técnico y administrativo de la empresa directamente relacionados con el tema; de esta manera, contribuir con un almacén de información actualizada y que se constituya en la principal fuente de información para las gestiones de contratación de los servicios.

- Desarrollar un Modelo de Administración de Información, a través del análisis e identificación de los diferentes niveles de necesidad generados en las diferentes etapas de la contratación de servicios; el cual sirva de estructura principal para la implementación en la *INTRANET* Corporativa de un Sistema de Consultas de información referente a los servicios, el mismo que sea de acceso de todos los

usuarios relacionados a las actividades de contratación, y que permita las descargas de información.

2.4 BASES TEÓRICAS

El presente trabajo toma como universo de estudio el conjunto de servicios que contrata PETROPERU S.A.

Los diferentes servicios que requiere la Empresa con la finalidad de garantizar la continuidad de sus operaciones son administradas de forma mecanizada. Basándose en esto, se puede comprender la importancia que tiene hoy en día para la Empresa la correcta definición y clasificación de este conjunto de servicios, pero sobre todo de aquellos que contrata de forma frecuente y por periodos definidos.

Este control mecanizado se realiza mediante códigos o números de stock⁴; sin embargo, los códigos que fueron diseñados para los servicios no permiten en la actualidad un adecuado control de los mismos, es decir, no se ajusta a las necesidades de información de la Empresa.

Los códigos de stock permiten controlar para el caso de los bienes, los movimientos de entradas y salidas, lo que ayuda a

⁴ Es el término usado por la Empresa para definir los códigos que se utilizan para identificar los bienes y servicios en el Maestro de Artículos que es administrado por el Sistema Mecanizado de Información.

efectuar reposición en el momento adecuado y realizar análisis de inventario. Para el caso de los servicios, está orientado más a la generación de reportes de control confiables tanto a nivel contable como a nivel estadístico, el cual permita un minucioso control de gastos en el que incurre un determinado servicio así como la identificación de servicios frecuentes que permitan gestionar las contrataciones corporativas respectivamente, entre otras bondades.

Por otro lado, la inclusión de la Empresa al ámbito normativo del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, produce un cambio radical en la preparación de la información para los procesos de contratación de servicios; hoy, la Empresa debe proponer sus parámetros de evaluación y formalidades administrativas de acuerdo a los lineamientos presentados en la mencionada norma legal. El reducido personal que actualmente maneja este tipo de información viene generando un efecto de dependencia hacia estas personas, a esta situación se debe agregar la falta de una adecuada administración de la documentación que se genera, provocando un difícil acceso a la misma.

Sobre la base de lo expuesto; se puede inferir que para la correcta solicitud de los servicios se hace necesario que éstos estén definidos apropiadamente, de manera que facilite su requerimiento a

las Unidades correspondientes, y de igual forma contar con información técnica y administrativa oportuna, confiable y de fácil acceso que sirva como soporte a las distintas Unidades Ejecutoras, Usuarios y Comités correspondientes encargados de gestionar los requerimientos y los procesos de contratación de los diferentes servicios requeridos por la Empresa.

CAPÍTULO 3

GESTIÓN ACTUAL DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS

Como consecuencia de la tercerización de muchas de las actividades administrativas y operativas de la Empresa, las cuales permiten el normal desarrollo de las operaciones, el Departamento de Logística (hoy Adquisiciones y Contratos) se vio en la necesidad de catalogar todos los servicios que venía requiriendo bajo esta modalidad, con el objetivo de llevar un control de éstos, más aún con la inclusión de un Sistema Mecanizado de Información Financiera, el cual permitiría una administración más eficiente de los servicios.

En la actualidad, la gestión de la información de los servicios tanto para su requerimiento como para su proceso de contratación es arduamente trabajosa (sobre todo para la parte de preparación de la documentación técnica), esto a consecuencia de que la Empresa carece de un catálogo estructurado de acuerdo a la actividad que realiza actualmente, así como de un soporte de información de los mismos; el cual le permita a la Empresa contar con una verdadera herramienta de información, la misma que pueda ser actualizada de acuerdo a las necesidades de información.

Para tener una visión más clara de como se gestiona la información de los servicios en la actualidad y las herramientas que se utilizan para tal fin, se detalla a continuación algunos aspectos sobre la relación actual de servicios que administra la Empresa, la Herramienta de Mecanizada de Información y el proceso de preparación de documentos para la contratación de un servicio, en este último punto se podrá apreciar donde se producen las dificultades de información.

3.1 LISTADO ACTUAL DE SERVICIOS

La actual relación de servicios está construida sobre la base del maestro de bienes y servicios (conocido también como maestro de artículos) administrado por el Sistema Mecanizado de Información *JD*

Edwards¹. Dicho maestro cuenta con diferentes campos de información, entre los cuales se puede mencionar los siguientes:

- Número de Stock, con el que se identifica y registra mediante un número que puede ser alfanumérico (con un tamaño de 09 caracteres) cada uno de los materiales y servicios; así tenemos que para los servicios, la nomenclatura es tal y como se puede apreciar en el esquema que sigue:



- Descripción corta, se utiliza para dar una breve descripción del servicio o material, el cual tiene un tamaño máximo de 60 caracteres (dividido en dos campos de 30) que pueden ser alfanuméricos.

El maestro de artículos es una tabla estructurada para la gestión estadística y contable de los materiales y servicios; sin embargo, para el caso de los servicios esto no se aprovecha, tanto así que los únicos campos que están siendo utilizados son los descritos anteriormente: Número de Stock y Descripción Corta.

¹ JD Edwards, es el Sistema Mecanizado de Información Gerencial, integrado a la empresa a fines del año 1996

3.1.1 DEFICIENCIAS Y LIMITACIONES

Una de las principales deficiencias que presenta el listado de servicios que viene administrando la Empresa es la falta de una definición clara y explícita de cada servicio que se requiere, de manera que éste sea único en su forma y naturaleza. La razón de esta deficiencia radica en que se está usando sólo los dos campos de 30 caracteres, que está reservado para una breve descripción (descripción corta = nombre del campo), este factor es una gran limitación al momento de asignarle una descripción a un servicio; además no se hace uso del campo de descripción larga, pero esto como consecuencia de que los servicios registrados no son representativos, como ya se mencionó líneas arriba.

Así mismo se puede mencionar otras deficiencias que presenta la actual lista de servicios, tales como:

- Carece de un criterio de clasificación en la segmentación por clases y grupos de acuerdo a la actividad que realiza la Empresa.
- Aún se mantiene servicios que ya no son requeridos por la Empresa y al mismo tiempo no incluye servicios que viene contratando en los últimos años.

- Existen duplicidad de servicios en definición.

Generando por consiguiente las siguientes limitaciones al personal en la gestión de los servicios:

- No se puede llevar un control estadístico eficiente de los servicios, debido a la existencia de un mismo servicio con diferente definición, provocando su duplicidad.
- Los servicios definidos en la lista actual no son identificables en el catálogo de Clasificación Industrial Internacional Unificado – CIIU, necesario para la elaboración del Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones – PAAC; y tampoco en la relación de códigos del Ministerio de Economía y Finanzas, necesario para realizar los procesos de adquisiciones de bienes y contrataciones de servicios.
- Imposibilidad de actualizar la información de los servicios de acuerdo a las necesidades actuales y futuras de la Empresa.
- Dificultad de consolidar los servicios que actualmente viene contratando la Empresa por no estar identificados en la relación de servicios.

- Dificultad de poder llevar estadísticas y un control histórico de gastos en los que incurre un servicio.

3.2 SISTEMA MECANIZADO LOGÍSTICO: JD EDWARDS

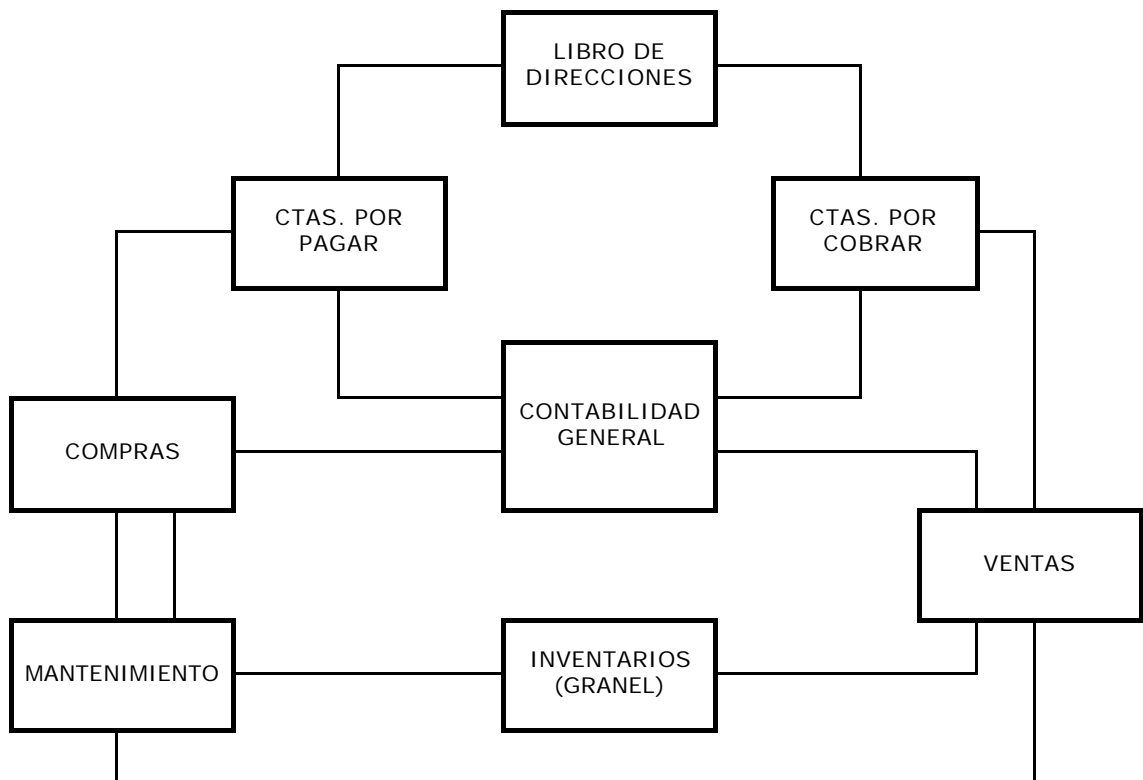
El Sistema Mecanizado Logístico *JD Edwards* desarrollado en lenguaje computacional RPG4 para un ambiente D.O.S., es la herramienta informática utilizada por la Empresa para la gestión administrativa y control de las transacciones financieras propias de las adquisiciones y contrataciones de bienes y servicios. Los beneficios de este sistema se encuentran en las amplias funciones que posee para el control financiero, sin embargo PETROPERU S.A. tuvo la necesidad de implementar un módulo que le permitiera el control de procedimientos y existencias de sus bienes a partir de los módulos con los cuales cuenta el sistema (la Figura 3.1 presenta los módulos que actualmente forman parte del *JD Edwards*), es así que se diseñó y desarrolló el Módulo de Logística el cual permite un control de todos los procesos administrativos propios de la logística de la Empresa.

En 1995 la Empresa adquiere la **Suite de Finanzas** (incluyendo el módulo de Inventarios) del Sistema Mecanizado *JD Edwards*, iniciándose su implantación entre los meses de octubre y noviembre del mismo año. La migración total a este nuevo sistema duró

aproximadamente un año, dándose inicio a su operación (GOLIFE) a partir de octubre de 1996. Con la administración de este nuevo sistema, se deja de lado a lo que hasta ese momento era la herramienta de gestión de la empresa: el *MainFrame S9000* y el Sistema *CICS Cobol*.

FIGURA 3.1

Módulos del JD Edwards - PETROPERU S.A.



Fuente:

Manual del Usuario / Dtpo. de Logística - PETRUPERU S.A.

NOTAS:

- *El cuadro presenta la interrelación que existe entre los módulos que hoy forman parte del sistema JD Edwards que se administra en la Empresa.*
- *Los módulos: Libro de Direcciones, Cuentas por Pagar, Cuentas por Cobrar, Contabilidad General e Inventario conforman de la Suite de Finanzas.*
- *El "Módulo de Logística" se desarrolló sobre la base de las funciones de la Suites de Compras y Mantenimiento, y el Módulo de Inventarios (Suite de Finanzas).*

Posteriormente, en 1997 se adquiere la **Suite de Ventas** con la inclusión del módulo de Facturación.

Así mismo, como parte de los planes de privatización de la Refinería de Talara a cargo del gobierno de turno de ese entonces, en 1999 se adquiere la **Suite de Compras** incluyendo un módulo para las tareas administrativas (generación de requerimientos, emitir órdenes de compra, etc.) y un módulo para las tareas de finanzas (conformidad de servicio y actualización de libro de inventarios). En el mismo año se adquiere la **Suite de Mantenimiento** para realizar las tareas de la parte de contratos (crear provisiones para finanzas, programación de actividades, *job cost*).

La concepción funcional de esta herramienta es la de realizar tareas de transacciones de almacenes, trabajar con proveedores asociados, con catálogos de precios y códigos de proveedores para identificación de productos, situación a la cual PETROPERU S.A. no podía adaptarse por ser una Empresa del Estado, con lineamientos y políticas distintas en la administración de sus bienes y proveedores, no trabajar con almacenes físicos, por estas y otras razones se llevan a cabo una serie de modificaciones para realizar trabajos de ajuste contable, situación con la que se trabaja actualmente.

Una de las principales adaptaciones que se han realizado hasta el momento es el desarrollo del "Módulo de Logística"; el cual no es un módulo propiamente dicho, es una función que permite realizar las distintas transacciones propias de la logística y está implementado sobre la base de las Suites de Compras, Mantenimiento y Finanzas. El Anexo III muestra las múltiples operaciones que se realizan desde éste Módulo.

3.2.1 LIMITACIONES COMO HERRAMIENTA DE INFORMACIÓN

- La herramienta informática fue concebida como soporte de información financiera, su funcionalidad real es la de realizar

tareas de transacciones contables, y no la de administrar documentos en formatos predeterminados (textos, hojas de cálculos, etc).

- La versión que actualmente administra la empresa es la *A7.3 CUMM 7 WORD SOFTWARE*, desarrollada en un ambiente de tipo caracter. lo cual hace dificultoso el manejo de grandes volúmenes de textos.
- Su operación requiere de personal previamente capacitado y con buenos conocimientos de informática para poder generar consultas y procesar información.

3.3 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS

Expuesto los puntos anteriores, se puede tener una idea más clara del por que no existe una buena administración de la información de los servicios. Un deficiente listado de servicios que se encuentra totalmente desactualizado y una herramienta informática que no está desarrollada para la administración de información son las principales causas de este problema, si se agrega el hecho de que la información debe cumplir con ciertos lineamientos administrativos acorde con las normativas legales vigentes, el problema se agudiza aún más.

3.3.1 PREPARACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

En el actual desenvolvimiento de la Empresa, la preparación de la documentación para la contratación de servicios es la etapa donde más tiempo se invierte a causas de factores ya planteados en capítulos anteriores.

El Anexo IV muestra el diagrama de flujo de información del cual se desprende las siguientes etapas en donde es necesario contar con información.

3.3.1.1 Requerimiento de Servicio – Especificaciones Técnicas

Ante la necesidad de una dependencia de la Empresa de contar con un determinado servicio, la misma debe preparar una serie de documentación sustentatoria de los cuales forman parte los parámetros de evaluación, precios referenciales, especificaciones técnicas del servicio, entre otros.

Las fuentes de donde se obtiene la información para elaborar la documentación técnica son las siguientes:

- Por experiencia del personal en la contratación del servicios.

- Solicitud de información a los proveedores del servicio a contratar.
- Se solicita información a técnicos que se encuentren directamente relacionados con el servicio.

- En ocasiones se contrata personal externo con experiencia en el rubro para la asesoría en la preparación de la documentación.

3.3.1.2 Registro en el Sistema *JD EDWARDS*

El registro de la información en el sistema para la posterior preparación del expediente técnico del servicio a contratar, está a cargo de la Unidad Ejecutora correspondiente; previamente, ésta Unidad debe verificar la información y agregar adicionalmente datos como códigos de servicio, descripción del servicio, cronogramas de ejecución, entre otros.

Actualmente, la única fuente de información para obtener los códigos relacionados al servicio es el listado que administra el Sistema Mecanizado Logístico *JD Edwards* (como ya se mencionó, este se encuentra completamente desactualizado). El mismo, no mantiene identificados los códigos CIU y códigos del Ministerio de Economía y Finanzas, lo cual representa una seria dificultad para el planeamiento y posterior contratación de los servicios; asimismo,

también carece de las descripciones técnicas de cada servicio, lo cual ocasiona muchas veces el uso de códigos de servicio "similares".

3.3.1.3 Elaboración de Bases Técnicas y Administrativas

La preparación de las Bases Técnicas y Administrativas está a cargo de los Comités, quienes consolidan las Bases Técnicas con información proporcionada por los propios usuarios y las Bases Administrativas de acuerdo a los lineamientos de las normas legales vigentes.

La inclusión del Texto Único Ordena de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento a la administración de la Empresa, ha generado la necesidad de que se cuente con personal con conocimientos especializados sobre el tema para la preparación de esta documentación.

La manera actual como se viene administrando este tipo de información está ocasionando la concentración de la mayor parte del tiempo a la elaboración de la documentación por parte de los funcionarios con más experiencia; sin embargo, el efecto negativo mas resaltante es que éste personal descuida su verdadera labor dentro de la Empresa a consecuencia de una dependencia hacia éstas.

Otro de los factores que contribuye a la deficiente administración de la información, es la ausencia de un sistema de ordenamiento de documentos (plantillas, formatos, estadísticas, planos, etc.,) que permita contar con información de los servicios (principalmente de los servicios que se contratan de manera frecuente) y que esté al alcance de todos los usuarios vinculados a la gestión de los procesos de contratación de servicios.

3.3.2 PREPARACIÓN DE REPORTE DE CONTROL

Esta parte de la gestión está referida al proceso de la información estadística desde el Sistema *JD Edwards*. A este nivel se deja sentir los efectos negativos de una deficiente definición de los servicios que posee la actual lista que se administra.

El registro de los requerimientos en el sistema, conlleva a consultar la actual lista de servicios, con el fin de asignarle los códigos correspondientes; al no poder identificar plenamente el servicio requerido generalmente se opta por asignarle el más similar y en muchos casos se asignan códigos que no forman parte de la lista (códigos de no stock).

Es en este sentido, que para generar los reportes de control y seguimiento de los procesos de contratación de servicios, además de ejecutar las propias funciones del sistema, se deben dedicar muchas horas al proceso de depuración de la información para poder obtener la información deseada y confiable.

CAPITULO 4

PLANEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

4.1 CONCEPCIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Las situaciones expuestas nos inducen a formular una alternativa de solución en su más amplio contexto, que se inicia con una adecuada identificación de los diferentes servicios que viene contratando la Empresa para plasmarlo en un Catálogo estructurado de acuerdo a la necesidad de ésta, el cual sirva como base para la preparación de todo un soporte de información de los servicios y para un correcto control de los mismos, hasta el diseño de un adecuado modelo de flujo de datos (proceso de elaboración de documentos

para la contratación de servicios) que permita una eficiente administración de la información de los servicios y que sirva como estructura básica para la implementación en un futuro inmediato de un sistema de consultas en la *INTRANET* de la Empresa.

La preparación de un Catálogo Consolidado de Servicios se constituye en la columna vertebral del presente trabajo de investigación, entre otras razones, se puede mencionar como la más importante, la deficiencia y desactualización que presenta actualmente la lista de servicios que se está administrando y que viene afectando negativamente las gestiones de información tal y como se detalla en el Capítulo 3. En tal sentido, una adecuada catalogación de los servicios permitirá una mejor administración de la información de los mismos.

Una adecuada administración de la información contribuirá a mantener actualizada la misma. En tal sentido se diseñará un modelo de flujo de información el cual involucre a todos los usuarios vinculados en el proceso de contratación y de igual forma designar un área responsable de la administración y mantenimiento de la información. En base a este análisis se propondrá la implementación de un sistema de consultas en la *INTRANET* que actualmente administra la Empresa.

4.2 MÉTODO DE DESARROLLO APROPIADO

De acuerdo a los fines que persigue el presente trabajo, el método de investigación más apropiado y el que más se adecua para dar forma a la solución del problema planteado, es el Método de Exploración.

Esto es, la consulta directa de las diversas fuentes de información, que para este caso en particular son los reportes estadísticos de los contratos de servicios de los últimos años, lista actual de servicios, entrevistas con personal directamente relacionados con el tema, manuales técnicos y normativas legales que afecten directamente el presente trabajo, entre otros.

Un análisis minucioso de la información recopilada será la base para la adecuada clasificación de los servicios, identificar el tipo de información que sirva de soporte a las respectivas actividades propias de las gestiones de contratación y finalmente la estructuración de un modelo de administración de la información (basado en la estructura de un flujo de datos) que más se adecue al desenvolvimiento de la Empresa. Para este último punto se hará uso del método de Análisis Estructurado; el Anexo IV describe en líneas generales el método de Análisis Estructurado.

El procedimiento a seguir para implementar la solución propuesta es como sigue:

En lo que se refiere al proceso:

- Efectuar una depuración de la actual lista de servicios para identificar y seleccionar aquellos que deben permanecer vigentes y dar de baja aquellos que ya no son requeridos por la Empresa como consecuencia de los cambios que ha sufrido en el transcurso de los años.
- Realizar un análisis minucioso de los diferentes servicios contratados por la Empresa, consultando los reportes estadísticos de los últimos dos años para identificar y definir los servicios que ha venido contratando en este periodo de tiempo y al mismo tiempo identificar aquellos servicios que se han estado contratando de forma frecuente y por periodos definidos.
- Realizar las entrevista necesarias con el personal que se encuentra involucrado directamente con los objetivos trazados en el presente trabajo, esto es personal técnico (información técnica de los servicios) y personal administrativo (normatividad que afecta a los contratos de servicios).

- En base a la información ya depurada, estructurar un Catálogo Consolidado de Servicios, contemplando las necesidades primordiales de información que debe contener de acuerdo a las unidades usuarias y que cumpla con las normas internas de la Empresa. Del mismo modo ampliar la relación de servicios con aquellos que se viene contratando en los últimos años.

En lo referente a la administración de la información:

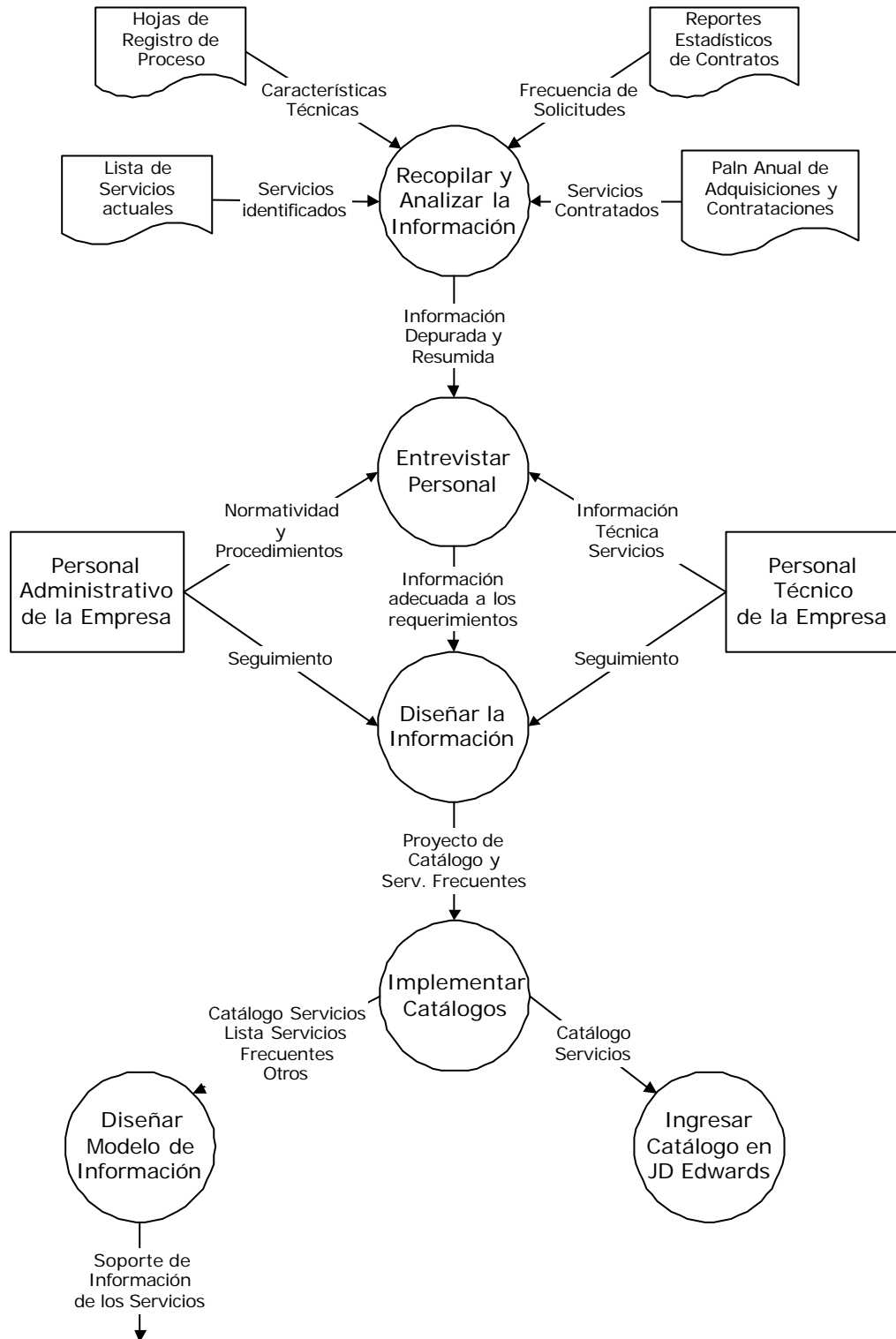
- Analizar e identificar los diferentes niveles de necesidad de información producidos durante las gestiones que se realizan para la contratación de los servicios, los niveles de usuarios que participan en este proceso y el tipo de información que se requiere.
- Estructurar un modelo óptimo para la administración del flujo información y que servirá como base para un posterior sistema de consultas en la *INTRANET* de la empresa.

Las actividades se detallan a continuación en un diagrama de procesos que se muestra en la Figura 4.1

FIGURA 4.1

DIAGRAMA DE PROCESOS

Actividades a seguir para la elaboración del Proyecto - Tesis



4.3 ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

4.3.1 ENFOQUE DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Para el desarrollo del soporte de información propuesto, consideraremos los siguientes puntos:

- Se estructurará y desarrollará un Catálogo Consolidado a nivel Empresa, que reúna todos los servicios que en la actualidad viene contratando, que permita un mejor control de los mismos y que sea la principal herramienta de gestión de los servicios. A este Catálogo se le incluirá todos los datos necesarios considerados por la Empresa para la correcta administración de los servicios.
- Se identificará el tipo de documentación que formará parte de todo el soporte de información que servirá de apoyo a las gestiones de contratación de los servicios.
- Se modelará una estructura de flujo de datos, respetando el proceso de preparación de documentos para la contratación de servicios, que permita la eficiente administración de la información y que fundamentalmente sirva como estructura básica para el diseño e implementación en el más corto tiempo de un sistema de consultas en la *INTRANET*.

Un punto a parte, lo constituye la propuesta de desarrollar prontamente un sistema de consultas, el cual permitiría una mejor distribución de la información (este punto no forma parte del presente trabajo de investigación).

– Sobre la base de la estructura planteada para la mejor administración de la información, se podrá identificar los módulos que se hacen necesarios desarrollar, para este propósito se deberá implementar:

a. Un Módulo de Consultas, que contemple información general (procedimientos para la solicitud de servicios, normas y procedimientos, diagramas de flujo, estadísticas, etc.) e información del tipo técnica propios de los servicios (características técnicas, plantillas, planos, modelos de documentación, etc.) con opciones diversas de búsqueda de información, así como opciones de descarga de documentación (archivos en diversos formatos).

b. Un Módulo de Mantenimiento, para el registro y actualización de la información.

El desarrollo de este sistema deberá ser supervisado por el Departamento de Adquisiciones y Contratos – ADCO (Unidad Ejecutora de la Oficina Principal de la Empresa) que sería la Unidad encargada de su mantenimiento, puesto que es la Unidad responsable del seguimiento a nivel nacional de los procesos de contratación.

4.3.2 ALCANCES E INFLUENCIAS

El proyecto del Soporte de Información para la Gestión de Contratación de los Servicios tiene influencia en:

- Todas la Unidades y Dependencias Usuarias de la Empresa, encargadas de la administración y control de los requerimientos de servicios que necesiten.
- Todas la Unidades Ejecutoras de las diferentes Operaciones de la Empresa, tales como: Refinería Conchán, Refinación Selva, Operaciones Talara, Operaciones Oleoductos y Oficina Principal.
- Los Comités Especiales encargados de elaborar las respectivas Bases Técnicas y Administrativas para los procesos de contratación de servicios.

- Las Entidades Públicas (Contraloría General de la República, Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado FONAFE, Ministerio de Energía y Minas, Consejo Superior de Adquisiciones y Contrataciones del estado – CONSUCODE, entre otros) que requieran de información estadística de los servicios.

4.3.3 ESTIMACIÓN DE RECURSOS

- El desarrollo del presente trabajo incluye la implementación del Catálogo Consolidado de Servicios, así como la identificación de los servicios que se vienen contratando de forma frecuente y el tipo de información que se debe administrar.
- Por otro lado, también forma parte de este proyecto, el diseño de un modelo para la eficiente administración de la información, a partir del procedimiento que se sigue para la preparación de la documentación necesaria para la contratación de los servicios.

Los dos puntos mencionados forman parte del desarrollo del trabajo de investigación, solventado por la Empresa bajo la modalidad de una Beca. El costo asumido por la Empresa asciende al total del gasto incurrido en la elaboración del Trabajo de Investigación (6 meses).

En lo referente a la preparación de la información que se tenga que administrar, no representa un costo adicional sobre la remuneración mensual del personal trabajador. La reorganización de las funciones indican un puesto dentro del Dpto. de Adquisiciones y Contratos (Unidad Ejecutora de la Oficina Principal) al cual se le encarga la parte técnica y normativa a nivel Empresa; éste se constituiría en el responsable de la administración de toda la información técnica y administrativa de los servicios.

Debe tenerse presente que la preparación de la documentación será progresivo y su eficiente administración dependerá en un 50% del pronto desarrollo e implementación del Sistema de Consultas propuesto.

Cabe mencionar que la propuesta de desarrollar un sistema de consultas en la *INTRANET*, no incurre en costo adicional alguno. La Empresa cuenta con una Unidad de Sistemas de Información, que entre otras funciones tiene la administración de la *INTRANET*; esta Unidad cuenta con personal altamente capacitado que se encarga del diseño, desarrollo y mejoras continuas del mencionado *SITE*.

CAPÍTULO 5

DESARROLLO DEL SOPORTE DE INFORMACIÓN

5.1 DESARROLLO DEL CCS: CATÁLOGO CONSOLIDADO DE SERVICIOS

Uno de los principales objetivos de este trabajo (por no decir el más importante) es proporcionarle a la Empresa un Catálogo Consolidado a nivel Corporativo de los Servicios que contrata; en el cual se reúna los datos y las características necesarias que permitan la plena identificación de los servicios, así como una correcta gestión de los mismos.

Se debe tener en cuenta que el presente Catálogo se basa en la identificación de los Servicios que se contrata constantemente o que por su naturaleza (actividad de la Empresa) necesitan estar catalogados, con el objetivo de llevar un control estricto de los mismos para cumplir con las diferentes necesidades de información.

El Catálogo Consolidado es un documento generado a manera de reporte desde el Sistema Mecanizado Logístico de Información *JD Edwards*; en este documento se lista en forma ordenada, clasificada y codificada los bienes materiales, y se espera una vez implantado el Catálogo se listarán también los servicios.

Dada la existencia de un Catálogo Consolidado de Materiales (CCM) para los bienes materiales, se tendrá entonces un Catálogo Consolidado de Servicios (CCS) para los diversos servicios que contrata la Empresa. Se debe tener presente que los términos CCM y CCS son planteados por la Empresa para fines de diferenciación de documentos.

El Catálogo Consolidado de Servicios tendrá como funciones principales, las siguientes:

- Proporcionar información completa y actualizada de los servicios que contrata la Empresa y poder identificar el Código CIU (fundamental para la elaboración del Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones - PAAC) y el Código del Ministerio de Economía y Finanzas (necesario para el propio control del Ministerio) más apropiado para cada servicio.

- Servir como base para gestionar las contrataciones corporativas a nivel Empresa; esto, cuando un mismo servicio es requerido por más de una Dependencia Usuaria de la Empresa.

- Facilitar las gestiones de control de gastos incurridos por la contratación de servicios.

- Servir como herramienta de control para la apertura de nuevos servicios y la cancelación de aquellos que se encuentren fuera de uso o considerados obsoletos.

- Mediante la generación de estadísticas de consumo, poder identificar servicios que se contratan de forma frecuente.

- Ahorrar tiempo y esfuerzo en la generación de Ordenes de Trabajo Internas – OTI.

- Base de consulta de información de los servicios que contrata la Empresa.

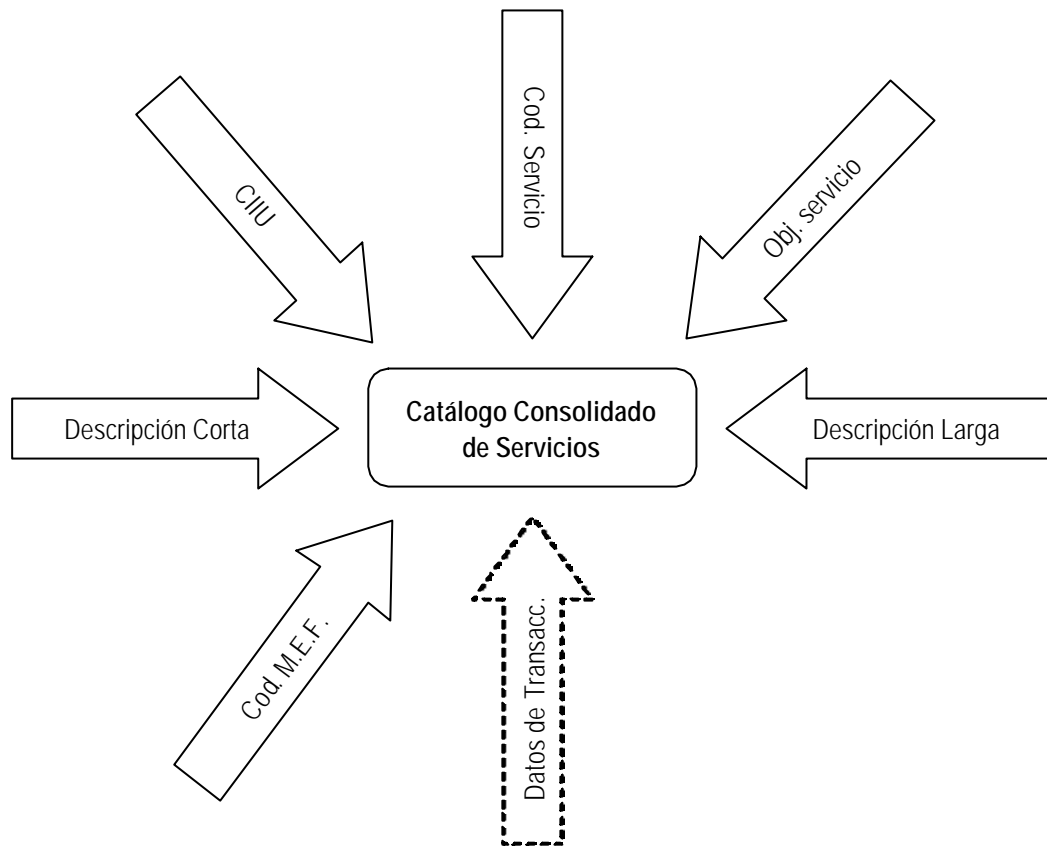
5.1.1 ESTRUCTURA DE DATOS DEL CATÁLOGO CONSOLIDADO DE SERVICIOS

La estructura del Catálogo Consolidado de Servicios se presenta en la Figura 5.1, el mismo se diseñó sobre la base del maestro de artículos que administra el Módulo de Logística del Sistema Mecanizado Logístico *JD Edwards*. La información necesaria que se consignará en el Catálogo de Servicios, de acuerdo a las necesidades planteadas por los usuarios, se detalla a continuación:

Código de Servicio.- Es el número que identificará y con el cual se registrará un nuevo servicio en la maestra de artículos; se ha considerado una longitud de 10 caracteres, que pueden ser del tipo alfanumérico, que permitirá desarrollar una adecuada clasificación de los servicios.

Descripción Corta.- El maestro cuenta con dos campos de 30 caracteres de longitud cada uno para una breve descripción; en estos campos se consignará de la manera mas resumida posible la descripción del servicio catalogado. Estos campos soportan caracteres del tipo alfanuméricos.

FIGURA 5.1
Estructura del Catálogo de Servicios



Fuente: Elaboración propia de acuerdo al maestro de artículos

Notas:

1. El Catálogo Consolidado de Servicios – CCS es un reporte generado desde el sistema JD Edwards, es por esta razón que las líneas continuas representan los campos que formarán parte del mencionado catálogo.
2. La flecha en líneas no continuas expresa los datos que se le incluirán además de los mencionados en la maestra, para efectos de gestión contable y de seguimiento de los contratos de servicio; estos no se describen por no formar parte del planteamiento inicial del soporte de información propuesto (datos internos de la Empresa).

Código CIIU.- Se consignará el código de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) más adecuado al servicio. Su importancia radica en la necesidad de contar con estos códigos en la elaboración del Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones (PAAC) y en las convocatorias de los respectivos servicios.

Descripción Larga.- Campo de tipo alfanumérico que consignará la descripción detallada del servicio, mediante el uso de términos técnicos adecuados que permita identificar las características y detalles técnicos del mismo. Puede presentarse el caso que un servicio registrado comprenda una serie de actividades que hace que el servicio sea integral.

Objeto del Servicio.- De acuerdo a la Tabla 5.1, elaborada en función a la clasificación de los servicios definidos en la norma legal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, se consignará el objeto del proceso.

Código MEF.- De acuerdo al Catalogo de Bienes y Servicios del Ministerio de Economía y Finanzas, y al igual que el código CIIU, se consignara el mas adecuado al servicio. Su importancia radica en que se dicho código está contemplado para el control de todas las

Adquisiciones y Contrataciones de las Instituciones y Empresas Estatales.

TABLA 5.1
OBJETO DEL PROCESO

ARR : Arrendamientos en general	(SERVICIO)
BIE : Adquisición de Bienes	(ADQUISICIÓN)
COB : Consultoría de Obras	(OBRA)
COS : Consultoría de Servicios	(SERVICIO)
LEA : Leasing	(ADQUISICIÓN)
OBR : Ejecución de Obras	(OBRA)
SEA : Servicios de Asesorías	(SERVICIO)
SEG : Seguros en general	(SERVICIO)
SER : Servicios Generales	(SERVICIO)
SUM : Suministros	(ADQUISICIÓN)

Fuente: Sistema Logístico JD EDWARDS

5.1.2 NOMENCLATURA DEL CÓDIGO DE SERVICIO

Luego de una serie de análisis, sobre la base de los 10 caracteres asignados para este campo, se diseñó la estructura que consta de tres (03) grupos de datos para la nueva nomenclatura del código de servicio; En éste, se podrá identificar fundamentalmente la clase (que se subdivide en Categoría y Sub-Clase), el Grupo e Item a la cual pertenece cada uno de los servicios, que la empresa requiere mantener catalogado.

Así tenemos la siguiente estructura:



Donde:

1. La CATEG. está determinada en función a la clasificación que se le dan a los servicios en la Ley 26850: Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento.
2. La CLASE está en función a los servicios se que contrata de acuerdo a la actividad que se realiza como empresa del sector Hidrocarburos y de aquellos servicios de carácter administrativo.
3. El GRUPO está formado por aquellas actividades que se desprenden directamente de cada clase.
4. El ITEM o también denominado correlativo, es el número que se le asigna al servicio codificado, para efectos de orden.

A continuación, se presenta dos ejemplos:

1° Para un servicio de consta de CATEGORÍA / CLASE / GRUPO / ITEM

C.00.000.0000	CATEG.	Asesorías y Consultorías
C.26.000.0000	CLASE	Asesorías y consultorías en temas de gestión y administración empresarial
C.26.007.0000	GRUPO	Asesorías y consultorías en asuntos relacionados a la administración empresarial
C.26.007.1036	ITEM	Servicios de asesoría y consultoría en temas contables y de tributación

2° Para un servicio de consta de CATEGORÍA / CLASE / ITEM

G.00.000.0000	CATEG.	Servicios Generales
G.55.000.0000	CLASE	Mantenimiento y/o reparación de tuberías y ductos
G.55.000.6040	ITEM	Servicio de mantenimiento y/o reparación del sistema de protección catódica de las tuberías y ductos

5.1.3 DEFINICIÓN Y DETERMINACIÓN DE CATEGORÍAS Y SUB-CLASES

Para este fin se tiene en cuenta dos aspectos importantes: el primero es la diferenciación que se hace en el Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado a las Contrataciones y el segundo son los Servicios que contrata PETROPERU S.A. como empresa dedicada a la Refinación y Comercialización de Hidrocarburos.

Primero.-

En principio, se tiene que el "Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado" en su Art. 15° hace mención a la contratación de obras y en su Art. 16° se menciona la contratación de servicios de toda naturaleza, incluyendo consultorías y arrendamientos.

De la misma forma, se desprende del "Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado", en su Art. 14° las diferenciaciones que se hacen a las Obras, Servicios en General, Servicios de Consultoría y Arrendamiento de bienes; en este caso, los dos últimos no se incluyen como parte de Servicios en General como si se hace en el Art. 16° de la Ley.

En el mismo Reglamento, en su Art. 63° y 69° se hace mención a la contratación de Seguros, en tal sentido, la gestión para la contratación de Seguros merece un trato diferenciado.

De lo mencionado se desprende la necesidad de manejar cinco (05) categorías de servicios totalmente diferenciados desde el punto de vista de la norma legal, así se tendrá:

Arrendamiento.-

El contrato de arrendamiento se presenta cuando una parte llamada (arrendador) se obliga a ceder a la otra (arrendatario) temporalmente el uso de un bien mueble o inmueble. El arrendatario a su vez, se obliga a pagar por el uso del bien cierta renta acordada. Los bienes que pueden ser objeto de este contrato son cosas o derechos, es decir, autos, casas, terrenos, patentes, locales comerciales, etc. La única limitación es la concerniente al consumo del bien, pues debemos recordar que en este contrato los bienes no pueden ser alterados sustancialmente y deben ser devueltos al propietario sin más deterioro que el normal desgaste por el uso.

Consultorías.-

Actividad o labor de carácter profesional, altamente calificada prestada por personas naturales o jurídicas ajenas a la Entidad, para

investigaciones, proyectos, estudios, diseños, supervisiones, inspecciones, gerencias, auditorías especiales distintas a las previstas en el D.L. N° 850 y las asesorías profesionales especializadas.

Servicios Generales.-

Se entiende por Servicios en General, aquellos que la Empresa contrata con terceros, ya sean estas personas naturales o jurídicas, para desarrollar actividades técnicas.

Obras.-

Se entiende por Obras a la Ejecución de Obras Civiles de bienes inmuebles, que no pueden ser trasladados de un lugar a otro, que requieren de dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

Seguros.-

El seguro es un contrato por el cual una de las partes (el asegurador) se obliga, mediante una prima que le abona la otra parte (el asegurado), a resarcir un daño o a cumplir la prestación convenida si ocurre el evento previsto.

Para efectos de codificación se consignará un caracter alfabético que permita identificar la categoría a la cual pertenece el servicio, como se aprecia en la Tabla 5.2.

TABLA 5.2

Categorías de acuerdo a la Ley 26850 y su Reglamento

CONTRATACIÓN	CÓDIGO
ARRENDAMIENTO (ALQUILERES)	R
CONSULTORÍAS	C
SERVICIOS GENERALES	G
OBRAS	K
SEGUROS	P

Fuente: Elaboración propia

Segundo.-

Por otro lado, desde el punto de vista de la actividad que desarrolla PETROPERU S.A., los servicios que contrata se pueden considerar, en su mayoría, más de carácter técnico que administrativo; es por ello y teniendo presente la diferenciación hecha por la Ley y su Reglamento, se presenta en la Tabla 5.3 la relación de servicios que actualmente viene contratando la Empresa.

TABLA 5.3

Sub-Clases por categoría de acuerdo a la actividad de la empresa

Categ.	Servicios que contrata la Empresa (Sub-Clase)	Código
ARRENDAMIENTO		
R	01: Alquileres y Arrendamientos	R01
ASESORÍAS Y CONSULTORÍAS		
C	15: Desarrollo de Proyectos de Ingeniería	C15
C	26: Gestión y Administración Empresarial	C26
C	49: Elaboración de Manuales y Procedimientos	C49
C	51: Monitoreo y Análisis (servicios de laboratorio)	C51
C	76: Inspectorías y Control de Calidad	C76
SERVICIOS GENERALES		
G	11: Courier – Correo y Mensajería	G11
G	23: Fotocopiado	G23
G	34: Instalación de Equipos y Sistemas Industriales, Tuberías y Ductos	G34
G	37: Jardinería – Mantenimiento de Áreas Verdes	G37
G	47: Limpieza y Desinfección Industrial en General	G47
G	50: Mant./Rep. de Equipos y Sistemas Auxiliares, Emergencia y Seguridad	G50
G	51: Mant./Rep. de Embarcaciones	G51
G	52: Mant./Rep. de Equipos y Sistemas de Comunicación y Telecomunicación	G52
G	53: Mant./Rep. de Equipos Estacionarios	G53
G	54: Mant./Rep. de Equipos Rotativos	G54
G	55: Mant./Rep. de Tuberías y Ductos	G55
G	56: Mant./Rep. de Flota Liviana y Pesada	G56
G	59: Mant./Rep. de Inmuebles en General	G59
G	63: Prensa y Publicidad	G63
G	74: Seguridad y Vigilancia Privada	G74
G	75: Servicios para el Personal de la Empresa	G75
G	79: Transporte y Actividades conexas	G79
OBRAS		
K	01: Obras Civiles	K01
SEGUROS		
P	01: Seguros Generales	P01

Fuente: Elaboración propia

5.1.4 IMPORTANCIA DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS

El Catálogo de Servicios, será la herramienta fundamental del presente soporte de información, el cual cumplirá una doble función.

- a. Su implementación permitirá realizar las transacciones financieras de la manera más eficiente y como consecuencia se podrá realizar los reportes de control de gastos de forma más ágil y confiable, producto de una correcta identificación de los servicios. Además, se podrá generar los reportes estadísticos solicitados por las Entidades de Control estatal de forma más rápida y eficiente.
- b. Será la base de consulta para la preparación de la documentación necesaria en las gestiones de contratación de los servicios.

5.2 DOCUMENTOS DE SOPORTE

Sin duda, el Catálogo de Servicios se constituye en la herramienta más importante para una eficiente gestión de los servicios; sin embargo, la documentación que gira en torno a todo proceso de selección también forma parte del soporte de información que se debe administrar.

En este sentido, a continuación se mencionan una serie de documentos (los más resaltantes) que se deben tener en cuenta para su administración:

Las Bases Administrativas.-

Su preparación está a cargo de los diferentes Comités conformados para las gestiones de contratación. Este documento reúne toda la información referida a los aspectos normativos y legales que regirán al proceso de contratación. Entre la información más resaltante se tiene:

- Valor Referencial al cual asciende la contratación del servicio, y obedece a un previo estudio de mercado.
- Los documentos mínimos generales que deben presentar los postores proveedores del servicio a contratar.
- Marco legal en el cual se desenvuelve el proceso de selección en sus diferentes modalidades.
- Información de la modalidad y/o sistema de contratación de acuerdo al Art. 45° y 46° del Reglamento de la Ley de

Contrataciones y Adquisiciones del Estado; así como los plazos de ejecución.

- Condiciones en las cuales se desenvolverá el proceso de selección, plazos para presentación de consultas y observaciones a las Bases, autenticación notarial de documentos, entre otros.
- Formalidades para la presentación de las propuestas; para la presentación de recursos de impugnación.
- Contenido de las propuestas Técnicas y Económicas (Criterios de evaluación). Formalidades del acto de otorgamiento de Buena Pro.
- Formalidades para la suscripción del contrato, documentos de garantías y seguros.
- Forma y condiciones de pago.
- Causales de penalidades y sanciones, y resolución de contratos.

Las Bases Técnicas.-

Su revisión y consolidación está a cargo de los Comités, con la información remitida por la Dependencia Usuaria (en concordancia

con el Dpto. de que cumple la función de Unidad Ejecutora) que solicita el servicio. Este documento reúne todas las características y especificaciones técnicas, así como los factores de evaluación, de acuerdo a los Art. 40º y 41º del Reglamento. Entre la información más resaltantes se tiene:

- Descripción detallada del servicio a contratar.
- Especificaciones técnicas del servicio.
- Inspecciones y sistemas de control, implica el correcto cumplimiento del servicio.

Formatos y Plantillas.-

Esta información está referida a la documentación que se utiliza para todo proceso de contratación, en donde sólo se actualiza los datos del proceso. Entre ellos se encuentran:

- Modelo de Orden de Trabajo Interna – OTI.
- Modelo de Declaración Jurada del Postor.
- Modelo de Proforma de Contrato.

- Modelo de Carta Fianza por Fiel Cumplimiento de Contrato.
- Modelo de Póliza de Caución por Fiel Cumplimiento de Contrato.
- Normas referentes a las garantías por fiel cumplimiento del contrato.
- Modelo de Certificado de Conformidad del Servicio.
- Otros Formatos y Plantillas propios de cada servicio: Modelos de Carta Propuesta, Modelo de Declaración Jurada de Experiencia del Postor, Modelo de Estructura de Costos, entre otros.

Cronograma del Proceso.-

Información que es presentada en cuadros del tipo GANTT, diseñados para la elaboración del Calendario de Ejecución de los Procesos de Selección; estos cuadros grafican los números de días máximos y mínimos de cada etapa del proceso durante su convocatoria, incluyendo aquellos factores externos (apelaciones, impugnaciones, desiertos, anulaciones, etc) que puedan generar la paralización parcial o total del procesos de selección.

Planos.-

Se presentan casos donde la contratación de un servicio requiere de planos de ubicación y/o distribución de ambientes, así mismo, planos de piece y despiece de maquinarias y equipos.

5.3 DESARROLLO DEL MODELO DE FLUJO DE DATOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En este punto se realiza la etapa de análisis funcional que permite definir ampliamente la composición del modelo planteado para la administración de la información. Por ello se desarrollan en forma paralela las etapas de diseño del flujo, división del proceso en subprocesos o módulos de procesos.

La estrategia del flujo de Datos que requerimos es:

- Diagrama de Flujo de Datos utilizado con el método de Análisis Estructurado. Mediante el proceso descendente (Top-Down) o por Niveles.

- Diccionario de Datos.

5.3.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS POR NIVLES

A continuación se detallará y mostrará el desarrollo de los diagramas de Flujo de Datos por Niveles.

- Modelo de Administración de la Información - Diagrama de Contexto

- Proceso de Solicitud de Información – Nivel 0

- Preparación de Orden de Trabajo Interna (OTI) – Nivel 1
 - . Reunir Información del Servicio a contratar – Nivel 1.1

- Preparación de Expediente Técnico – Nivel 2

- Preparación de Bases Técnicas y Administrativas – Nivel 3

- Actualización y Registro de Información – Nivel 4

5.3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO POR NIVELES

Nivel 1 Preparar Orden de Trabajo Interna (OTI)– USUARIO DEL SERVICIO

Nivel 1.1 Recopilar Información

- Información técnica documentada (Lista de Servicios Comunes y Especificaciones Técnicas)
- Información técnica actualizada (Consulta a Proveedores del Servicio a contratar)
- Código de Servicio correspondiente (Consulta al Catálogo de Servicios)

Preparar Requerimiento

- Elabora OTI con especificaciones técnicas actualizadas del servicio a contratar

Nivel 2 Preparar Expediente Técnico – UNIDAD EJECUTORA

- Validar información (Consulta al Catálogo Consolidado de Servicios)
 - . Código de Servicio
 - . Objeto de Servicio
 - . Código CIU
 - . Código MEF
 - . Descripción del Servicio
- Registrar Información en Sistema Mecanizado Logístico *JD Edwards*
- Consolidar documentación y elaborar Expediente Técnico

Nivel 3 Preparar Bases Técnicas / Administrativas – COMITÉS
ESPECIALES

- Elaborar Bases Técnicas con información del Expediente Técnico
 - . Consulta Grupo Técnico Normativo
- Elaborar Bases Administrativas
 - . Consulta de Normas y Procedimientos
 - . Consulta Grupo Técnico Normativo

Nivel 4 Actualización y Registro de Información – UNIDAD
EJECUTORA OFP

- Depurar y editar información.
- Actualizar información documentada.

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS POR NIVELES

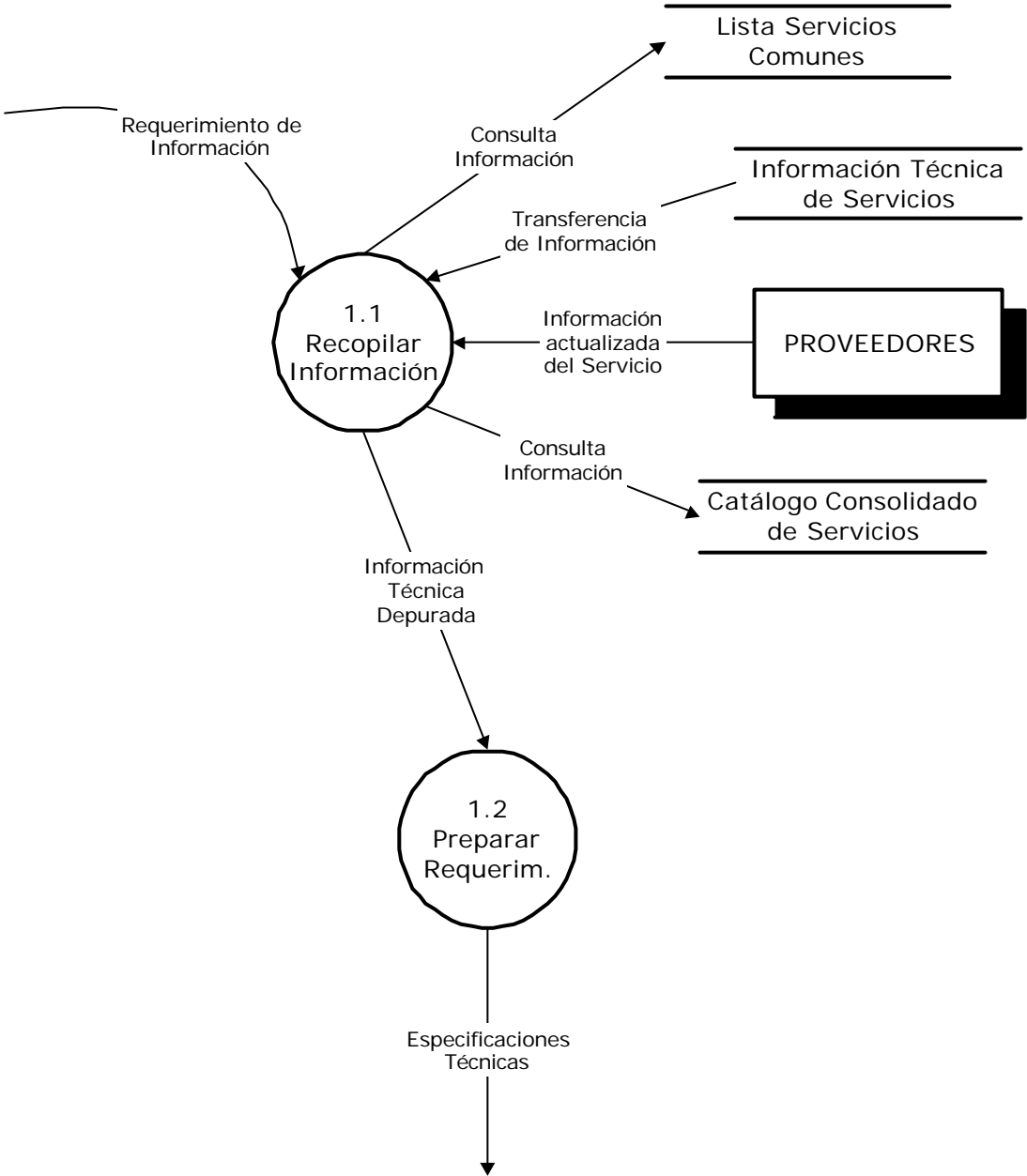
MODELO PROPUESTO PARA UNA EFICIENTE ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

DIAGRAMA DE CONTEXTO



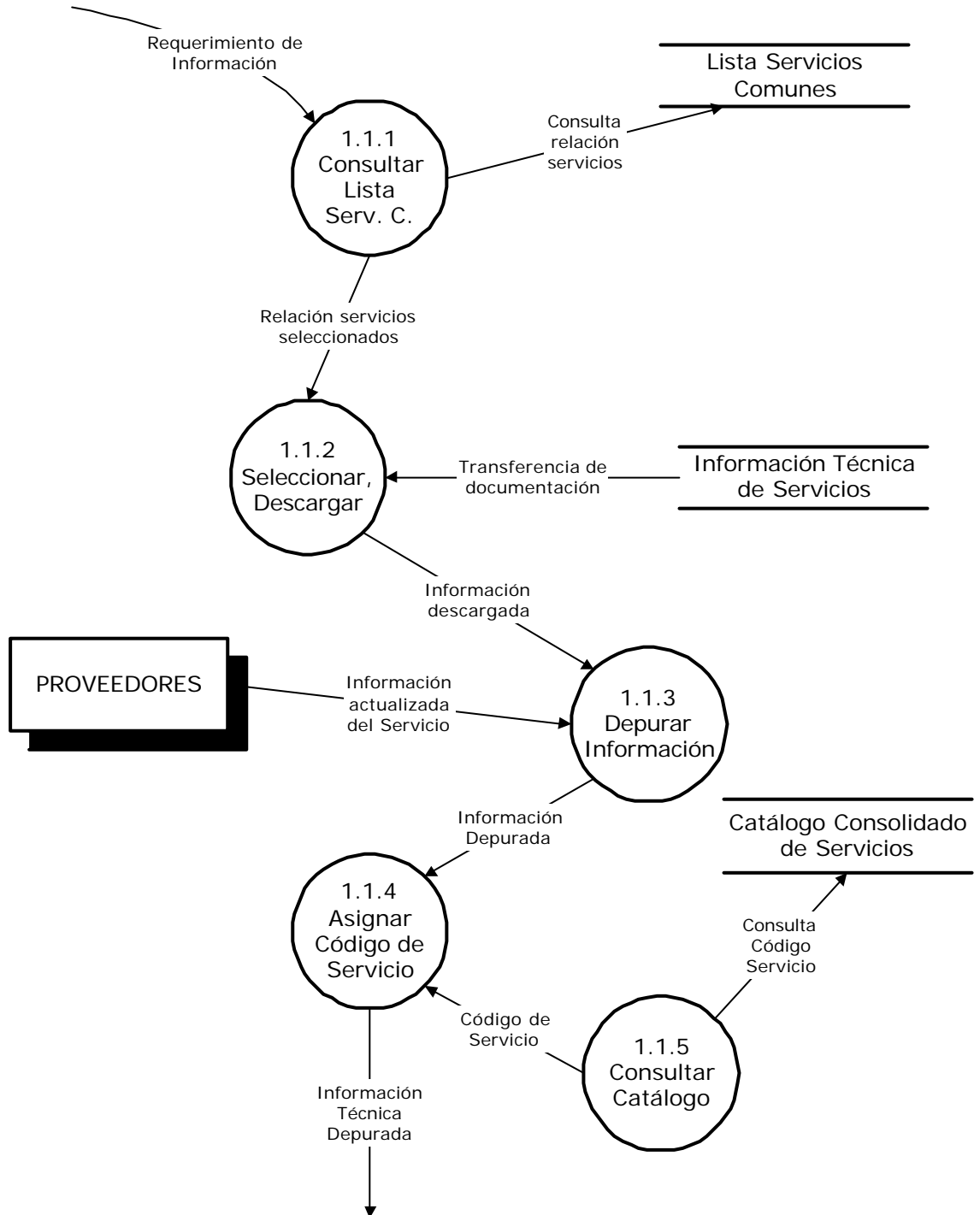
PREPARACIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO INTERNA - OTI (Especificaciones Técnicas del Servicio)

NIVEL 1



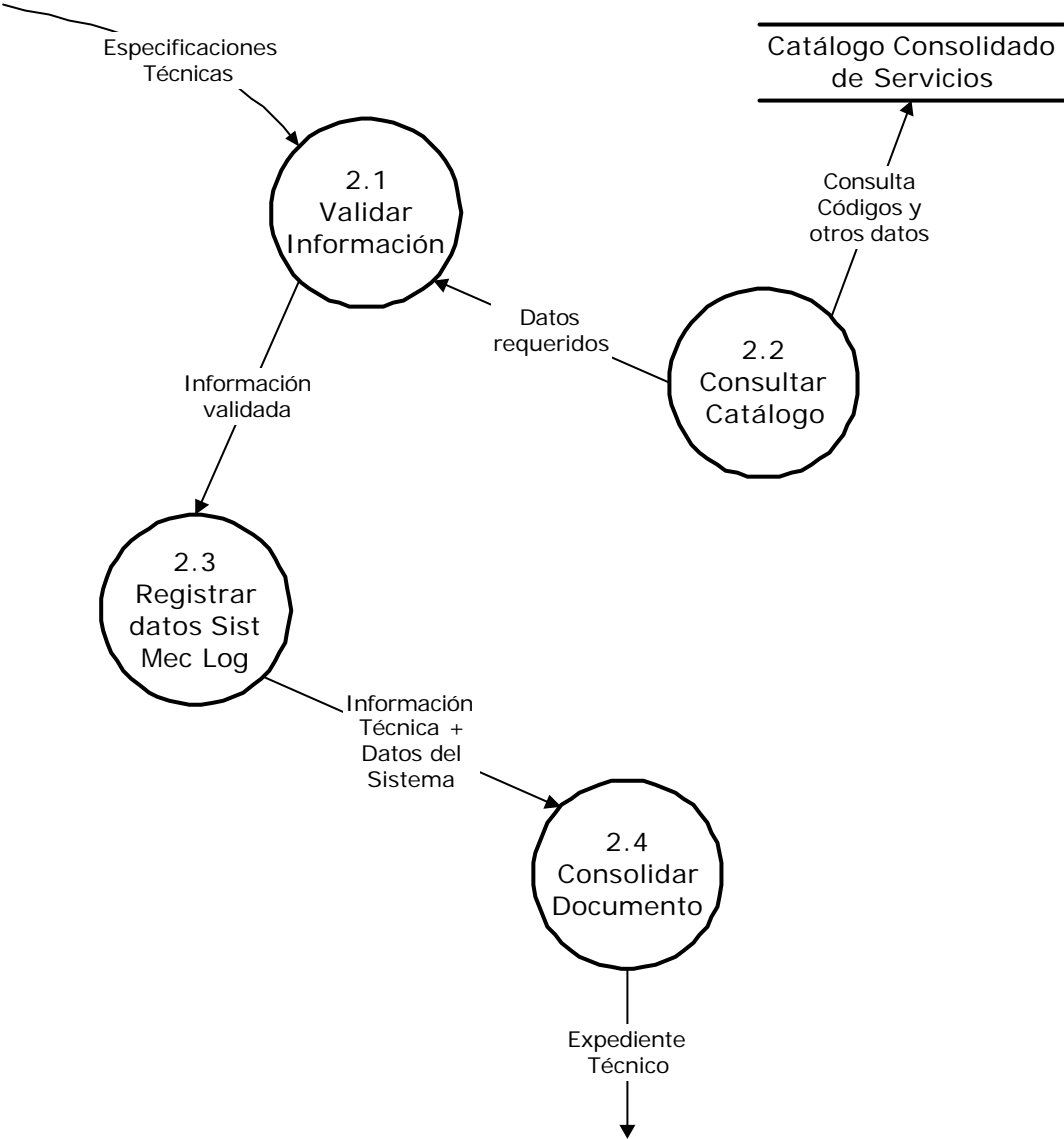
PROCESO DE REUNIR INFORMACIÓN TÉCNICA DE SERVICIO A CONTRATAR

NIVEL 1.1



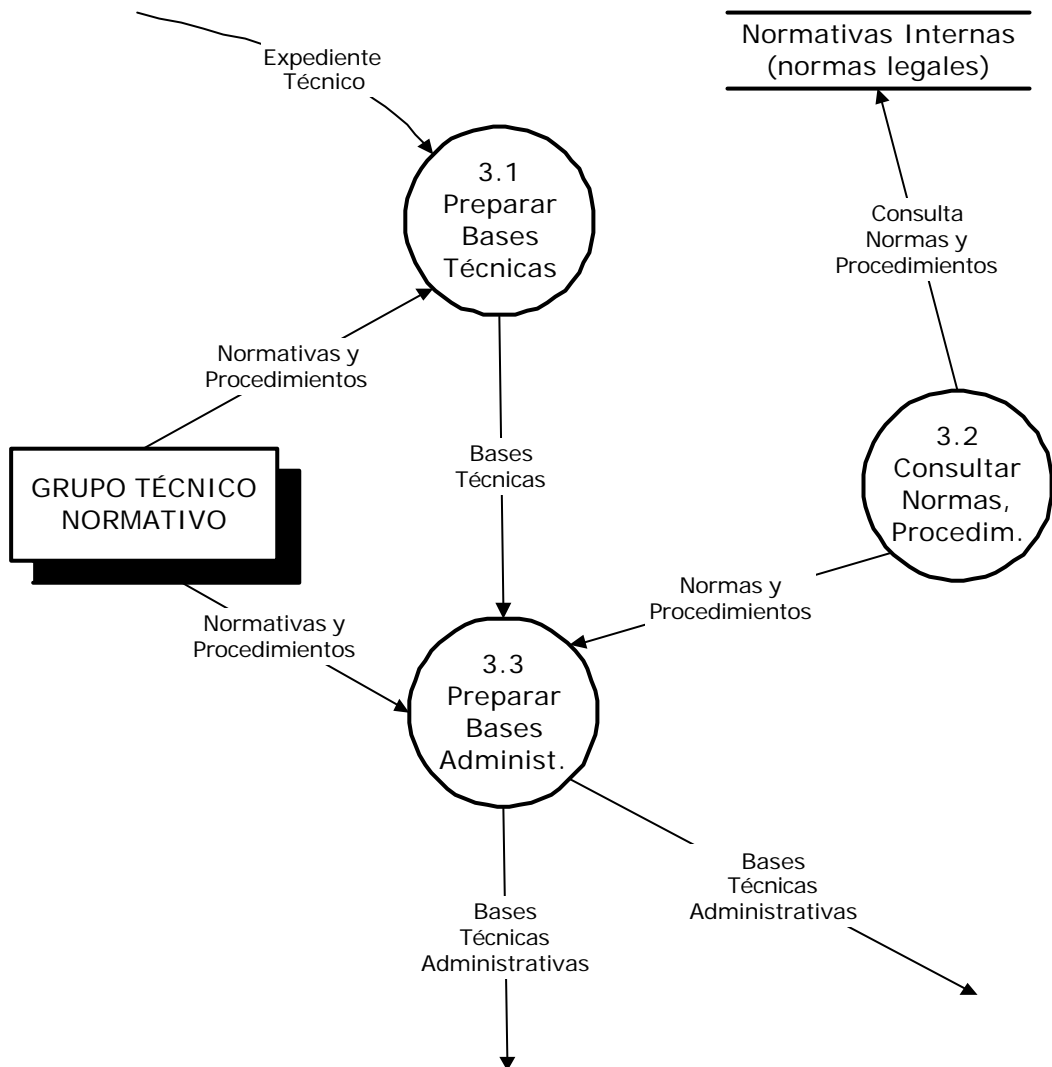
PREPARACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO (Registro en el Sistema JD Edwards)

NIVEL 2



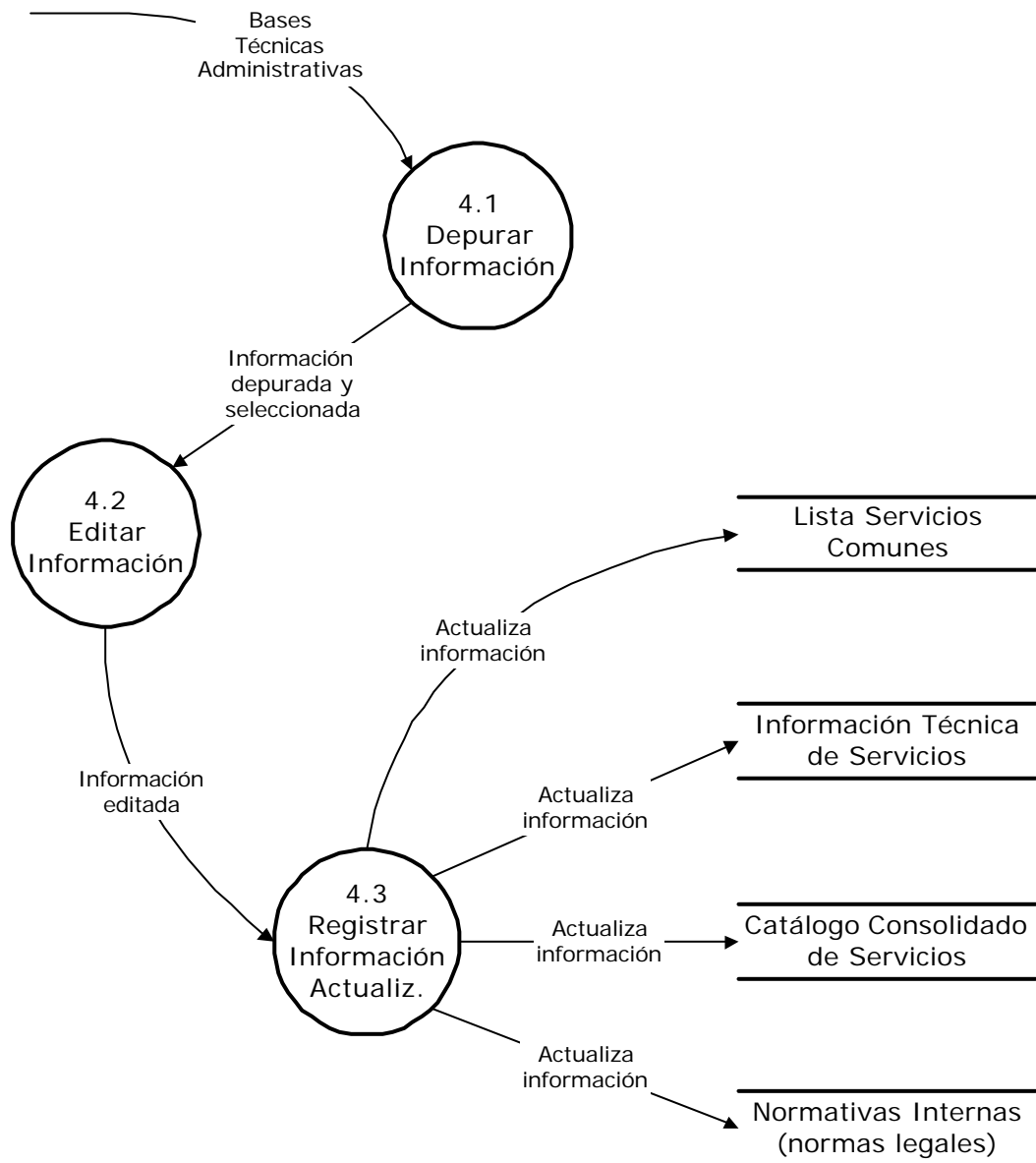
PREPARACIÓN DE BASES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS

NIVEL 3



ACTUALIZACIÓN Y REGISTRO DE INFORMACIÓN

NIVEL 4



5.3.2 LISTA DE SERVICIOS COMUNES

El desarrollo de la Lista de Servicios Frecuentes (LSC) dependerá de la implementación del Sistema de Consultas que se ha propuesto en el presente trabajo como un módulo de la *INTRANET*. Su utilidad principal radica en el hecho que permitirá identificar aquellos servicios que cuentan con información técnica documentada, la misma que puede ser accedida desde la *INTRANET*.

El Catálogo Consolidado de Servicios mantiene aquellos servicios que por su frecuencia de uso o naturaleza del mismo necesitan ser controlados y cuya información técnica es especializada. La concepción de la Lista de Servicios Comunes parte del hecho de que si bien un servicio es único, el mismo puede ser requerido por diferentes Dependencias de la Empresa y por lo tanto cada una tendrá sus propias especificaciones y características técnicas. Por esta razón, la LSC hace esta diferenciación de los servicios solicitados de forma frecuente y por periodos establecidos a nivel de usuarios.

Las funciones básicas que cumplirá el LSC serán las siguientes:

- Mantener registrados aquellos servicios cuyas especificaciones técnicas tengan cierto grado de especialización y que cuenten con información registrada en la *INTRANET*.

- Fuente de consulta para acceder a la información técnica y administrativa de un servicio que se encuentre almacenado en la *INTRANET*.

5.3.1.1 ESTRUCTURA DE DATOS

En la Figura 5.2 se muestra los datos mínimos que debe formar parte de la Lista de Servicios Frecuentes para que se cumpla con las funciones planteadas; a continuación se presenta una breve descripción de cada tipo de dato:

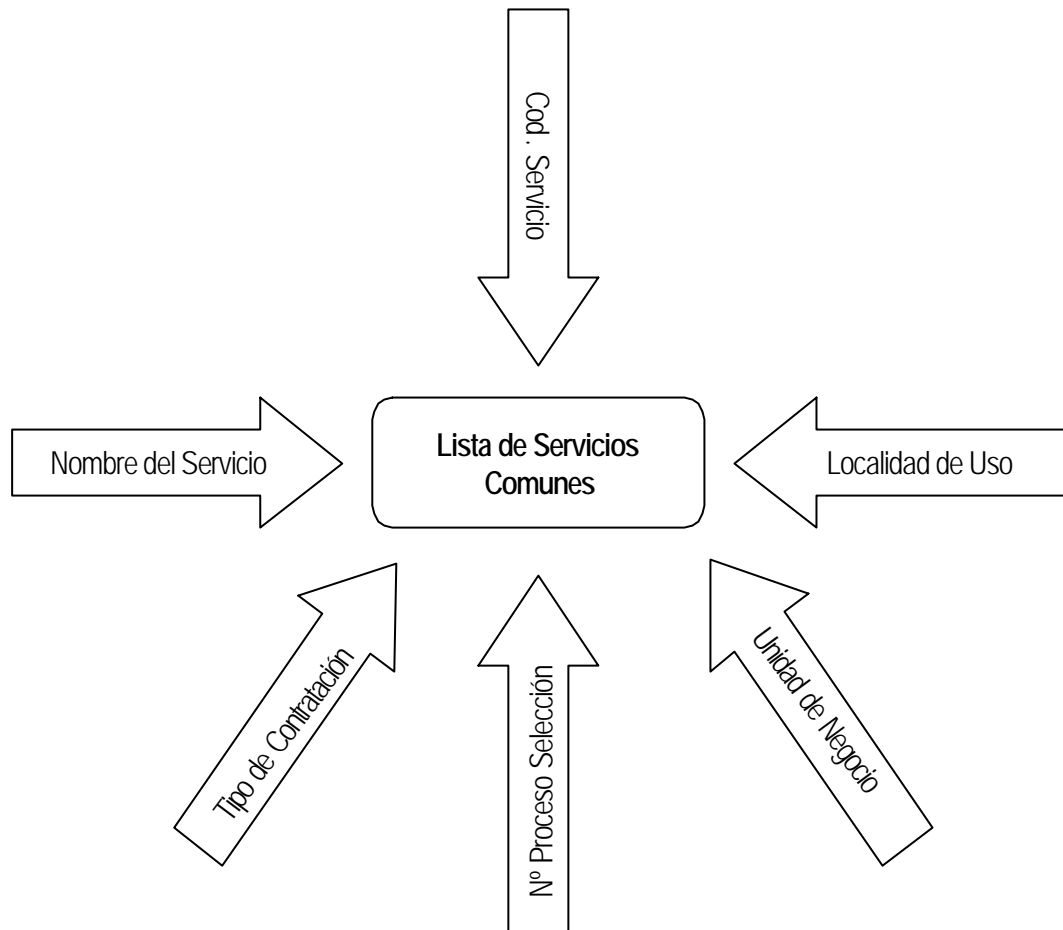
Código de Servicio.- Es el mismo número de código que se consigna en el Catálogo de Comunes.

Nombre del Servicio.- Es el nombre particular que se le asignó al servicio al momento de su contratación. No se debe confundir con la descripción que recibe en el Catálogo de Servicios.

Localidad de Uso.- Similar al caso del Catálogo de Servicio, se refiere a la Dependencia para quien se contrató el servicio.

FIGURA 5.2

Estructura de la Lista de Servicios Comunes



Fuente: Elaboración propia

Tipo de Contratación.- Hace referencia al alcance que tiene la contratación de un Servicio, esto es: contratos a nivel CORPORATIVO (cuando un servicio es contratado para toda la Empresa) y contratos a nivel LOCAL (cuando un servicio es contratado para una determinada Dependencia Usuaría).

Unidad de Negocio.- Hace referencia a la Dependencia que gestionó la contratación del servicio, independientemente si era para su uso o no.

Nº Proceso Selección.- Hace referencia al número de proceso con que se contrató el servicio. Con esta información se podrá saber la vigencia de la documentación almacenada.

En la Tabla 5.3 se muestran en líneas generales algunos servicios que deben ser considerados en la Lista de Servicios Frecuentes.

TABLA 5.3
Servicios considerados Frecuentes

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
1	Transporte de Hidrocarburos en sus diferentes modalidades: Fluvial, Marítimo, Terrestre y en Ruta de Cabotaje.
2	Transporte de Personal vía Terrestre y Fluvial.
3	Seguridad y Vigilancia Privada
4	Inspectoría especializadas de Carga y Descarga de Hidrocarburos líquidos a granel.
5	Servicios de Fotocopiado
6	Mantenimiento y Reparación de flota automotriz: liviana y pesada
7	Mantenimiento y Reparación de Equipos y Maquinarias Industriales: eléctricos, electrónicos y mecánicos
8	Mantenimiento y Reparación de Inmuebles
9	Pólizas de Seguros
10	Servicio de Alimentación y Alojamiento a personal de la Empresa
11	Servicio de Limpieza Industrial y no Industrial

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 6

EVALUACIÓN DEL SOPORTE DE INFORMACIÓN PROPUESTO

6.1 COMPARACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Una mejor manera de resumir el trabajo desarrollado es haciendo una comparación en forma paralela de la situación actual por la cual atraviesa la Empresa y la alternativa de solución propuesta.

De esta forma se puede apreciar los efectos de implantar la solución en los distintos niveles que implica la contratación de un servicio.

Análisis del Alcance.

SITUACIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none">- Usuarios, Unidades Ejecutores y Comités consultan permanente a personal centralizado en la Oficina Principal.- Se contrata personal experto en temas de normatividad legal. <p>(Puntos débiles)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Todas la Dependencias Usuaris de la Empresa a nivel nacional.- Comités Especiales a cargo de la preparación de las Bases Técnicas y Administrativas.- Unidades Ejecutoras a nivel nacional.

Análisis de la Etapa de Preparación de los Requerimientos.

SITUACIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none">- Información no actual y de difícil acceso.- Mucho tiempo invertido a las labores de preparación de las especificaciones técnicas.- Consulta a Proveedores de Servicios solo para los casos de costos.- Documentación es observada por no cumplir con la información adecuada para su gestión.	<ul style="list-style-type: none">- Consulta permanente a Proveedores de Servicios para mantener actualizada la información.- Relación de Servicios contratados de forma frecuente y por periodos definidos.- Información técnica de los Servicios actualizada de fácil acceso.

Análisis de la Etapa de Preparación de Expediente Técnico.

SITUACIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none">- Continuamente de devuelve documentación para su corrección.	<ul style="list-style-type: none">- Gestión más ágil de la documentación (preparar expediente).

Análisis de la Etapa de Preparación de Bases.

SITUACIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none">- Muy poco personal de la Empresa maneja	<ul style="list-style-type: none">- Documentación típica que sirva de fuente de información

<p>adecuadamente información referente a las normativas legales para los procesos de contratación de Servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deficiente distribución de las normativas internas. <p>(Puntos débiles)</p>	<p>para la preparación de Bases.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantillas y formatos, modelos de documentos. - Normas y procedimientos de fácil acceso por todos los usuarios vinculados a la preparación de Bases.
---	--

Análisis de la Administración de la Información.

SITUACIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none"> - No se lleva a cabo. <p>(Punto débil)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Unidad encargada de la actualización y distribución de la documentación. - Desarrollado el sistema de consultas, el registro y mantenimiento de la información recaerá sobre el Dpto. ADCO de la Oficina Principal de la Empresa. - Códigos CIU representativos. - Estadística registrada de la información de Proveedores y Costos. <p>(Puntos fuertes)</p>

Análisis del Control de los Servicios.

SITUACIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none"> - Lista de servicios deficiente para el control de los mismos. - Reporte de poca confiabilidad. - Horas extras para depurar reportes de control. <p>(Puntos débiles)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Catálogo de Servicios con información actualizada y con datos necesarios para un eficiente control de los mismos. <p>(Punto fuerte)</p>

6.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA

Dada la importancia del presente trabajo, puesto que este obedece a los lineamientos estratégicos de la Empresa, y dada la incidencia de los beneficios a obtenerse versus los costos de implementación, no se considera necesario efectuar previamente un análisis económico y financiero del Proyecto; toda vez que su desarrollo y ejecución no involucra mayor gasto por cuanto éste se va a desarrollar con los recursos de personal y equipos propios de la Empresa (la sustentación se encuentra en el punto de Estimación de Recursos del Capítulo 4).

De esta forma, se espera contribuir con la empresa en la consecución de uno de sus objetivos trazados por la empresa desde el año 2003 y brindarle además la posibilidad de contar con un Soporte de Información que sirva de apoyo a todas las gestiones administrativas propias de la contratación de servicios.

6.3 OTROS BENEFICIOS A OBTENERSE

Expuestas las comparaciones en el punto 6.1, la alternativa de solución y los objetivos claramente definidos, podemos resumir los siguientes beneficios a obtenerse:

- Permitirá que los diferentes niveles de usuarios vinculados con los procesos para la contratación de los servicios cuenten con información oportuna y sobre todo actualizada.

- Permitirá una mejor preparación de la documentación, cumpliendo con la información mínima necesaria, respetando los procedimientos y normativas internas y externas para la solicitud de un servicio.

- Un mejor control estadístico de requerimientos y de gastos en los que incurren las diferentes Dependencias de la Empresa al contratar los servicios; esto a consecuencia de una correcta identificación de los servicios que viene contratando, plasmados en un Catálogo diseñado de acuerdo a la necesidad actual de la Empresa.

- Ahorro de tiempo en la preparación de reportes estadísticos solicitados por las diferentes dependencias de la Empresa así como por las Entidades de Control del Estado.

- Permitirá contar con un Catálogo de Servicios sensible de modificaciones de acuerdo a las necesidades que se presenten.

- Contar con una Unidad de la Empresa con la responsabilidad de administrar eficientemente la información, facilitando su acceso a todos los usuarios relacionados a la actividad de contratación.

6.4 LIMITACIONES

Durante el desarrollo del proyecto:

- El proceso de reorganización por la cual viene atravesando la Empresa, con reasignación de funciones y una mayor carga de trabajo ante la reducción de personal, y la aplicación burocrática y compleja de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del estado, influye en la recolección de la información para el desarrollo del presente trabajo de investigación.
- Se lidió con Información que no se adecua a las necesidades de la Empresa. Este es el caso del Catálogo de Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU que no incluye información adecuada a la actividad de la Empresa. Similar situación ocurre con el Catálogo del Ministerio de Economía y Finanzas.

Y para el proyecto propiamente dicho:

- No se cuenta con el número de personal necesario, lo cual puede traducirse en demoras para procesar la información que se desea administrar.
- Falta de una conciencia por parte del trabajador de la importancia que tiene hoy en día el buen manejo de la información, dentro de los procesos administrativos propios de las Empresas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. El desarrollo del presente proyecto responde a las necesidades encontradas durante el análisis de las causas de la problemática planteada, encontrándose dos limitaciones fundamentales que presenta actualmente la Empresa:
 - La carencia de un Catálogo de Servicios diseñado de acuerdo a las necesidades de información de la Empresa y que permitiera la plena identificación de los servicios.

- Ausencia de un método de administración de la información que permita su actualización oportuna y que esté a disposición de los usuarios que la soliciten.
- 2. El Catálogo de Servicios ha sido estructurado para la inclusión de nuevos servicios que puedan ser requeridos en un futuro; flexible a modificaciones en cualquiera de sus campos (siempre con la autorización respectiva) a excepción del Código de Servicio.
- 3. La Lista de Servicios Frecuentes será de gran utilidad siempre que se implemente el Sistema de Consultas, es en este documento donde se encontrará la relación de servicios que cuenta con información actualizada de sus especificaciones técnicas y administrativas que puede ser accedida desde la *INTRANET*.
- 4. Con la implementación del Catálogo de Servicios se espera haber contribuido con el Dpto. de Adquisiciones y Contratos a cumplir con uno de los objetivos trazados en su Plan de Trabajo 2003.

RECOMENDACIONES

1. La preparación de la documentación que servirá de soporte debe estar a cargo de personal con conocimiento de las normatividades que envuelven a los procesos de contrataciones y adquisiciones.
2. La Unidad de Catalogación del Dpto. de Adquisiciones y Contratos, deberá velar por la administración del Catálogo de Servicios, siendo esta Unidad, la única autorizada para evaluar la inclusión de un nuevo servicio en el Catálogo.
3. Los criterios a tener en cuenta para la Catalogación de un servicio serán los mismos que se tienen para catalogar un bien.
4. Se debe coordinar con la Unidad de Sistemas de Información de la Empresa para la pronta implementación de un Sistema de Consultas (propuesto en este trabajo) que permitirá una administración mas eficiente de la información.
5. Los usuarios deberán ser los principales comprometidos para definir que servicios deben contar con fuentes de información.

BIBLIOGRAFÍA

1. DPTO. DE MANTENIMIENTO Y LOGÍSTICA / TALARA - PETRÓLEOS DEL PERÚ (1980). **Manual de Catalogación - Normas y Procedimientos**
2. DPTO. ADQUISICIONES Y CONTRATOS - PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A. **Estatuto de Constitución de la Empresa Petróleos del Perú S.A.**

3. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN (2003).
**Catálogo de Clasificación Industrial Internacional Uniforme
- CIIU**
4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ESTADÍSTICA PROPORCIONADA
POR PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A.
5. MARTHANS GARRO, CESAR A. (1985). **Enciclopedia de Logística
Empresarial Tomo 1, 2 y 3**. Ediciones Buho, Centro de
Información Tecnológica – Petróleos del Perú S.A.
6. PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS (2001 - 2004). **Texto
Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones
del Estado y su Reglamento,**
7. PRESMAN, ROGER S. (1994). **Ingeniería del Software - Tercera
Edición**. McGraw-Hill/Interamericana de España, Personal.

ANEXOS

Consultar el capítulo completo en formato impreso