



Facultad de Química

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA**

**DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
EMPRESARIAL DE SUMINISTROS PARA PETRÓLEOS
MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS**

Informe de la práctica profesional

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO QUÍMICO**

PRESENTA

FRANCISCO JAVIER GUTIÉRREZ OCAMPO

MÉXICO, D.F.

AÑO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Jurado asignado:

Presidente	Prof. León Carlos Coronado Mendoza
Vocal	Prof. Ana Adela Sánchez Mendoza
Secretario	Prof. Eduardo Flores Palomino
1er. Suplente	Prof. Alejandro Zanelli Trejo
2º. Suplente	Prof. Andoni Garritz Cruz

Sitio en donde se desarrolló el tema:

Petróleos Mexicanos

Prof. Ana Adela Sánchez Mendoza
Asesor del tema

Francisco Javier Gutiérrez Ocampo
Sustentante

Agradecimientos

A Dios por llenar mi vida de dicha y bendiciones.

A mis abuelos Berzaín Gutiérrez, Sara Cruz, Pablo Ocampo y Ana Luisa Santoveña quienes ya evolucionaron; por su gran amor, guía y cariño.

A mis Padres Berzaín Gutierrez Cruz y Griselda Luisa Ocampo Santoveña que a través de todos estos años de espera, me han dado su amor, guía, dedicación y constancia durante mis años de estudio, y paciencia para la conclusión de este ciclo de mi vida.

Un agradecimiento especial a mi Padre que a la fecha todavía continúa estudiando y enseñando; eres un gran ejemplo para mí.

A mi Esposa Alma Leyla por su amor, cariño, comprensión, paciencia estímulo y algunas veces desesperación para la terminación de este proyecto, por ello te dedico este trabajo.

A mis hijos Roberto Berzaín, Francisco Yahel y Leyla Saydé, por su amor, confianza y paciencia, espero que este proyecto sea un estímulo para su vida profesional.

A mis hermanas Claudia, Griselda y Sara por confiar en mí, por su apoyo y compañía que siempre me han brindado.

A mis Tías y Tíos, Sobrinos, a mis Suegros Roberto Canell y Leyla Aquino, cuñados y cuñadas, por su cariño, apoyo y comprensión.

Agradezco al Líder del Proyecto Jaime Rosales, a mis compañeros del Equipo Funcional Sergio Muñoz, Félix Zárate, Claudia Vega, Luis Enrique Padilla, Roberto Martínez; del Equipo BW del SIES, Sergio Hernández, Carmen Ruiz, Gustavo Martínez, Betzabel Manjares, quienes durante el desarrollo del proyecto compartimos nuestras experiencias, conocimientos y en algunos momentos innovamos para el éxito del mismo, por su amistad y compañía.

A mis profesores de la Facultad, Preparatoria, Secundaria y Primaria, por su enseñanzas, paciencia y cariño a la educación, mi mayor reconocimiento y gratitud.

A mi asesor de tesis Ana Adela por su apoyo y estímulo para terminar este proyecto.

A mis familiares y amigos, por compartir este momento conmigo.

A mis compañeros de estudio, por todas las experiencias escolares y extraescolares que pasamos juntos.

A mis compañeros de trabajo de Petróleos Mexicanos, Pemex Gas y Petroquímica Básica, Instituto Mexicano del Petróleo.

Finalmente a todas las personas que se cruzaron en este camino y que me dieron palabras de aliento y apoyo

Gracias

Índice

I Introducción	2
II Problemática presentada	4
III Objetivo	5
IV Desarrollo del proyecto	6
Diseño de los indicadores	8
Planos empresariales	26
Construcción del Infocubo	30
V Pruebas y Puestas en Operación	41
VI Nueva funcionalidad propuesta	46
VII Conclusiones:	47
Apéndice	53
Terminología	53
Formato tipo de plano empresarial:	55
Glosario SIES	58

I Introducción

A lo largo de la historia, las empresas han podido identificar y desarrollar nichos de actividad que las han colocado en posiciones importantes en los mercados locales, regionales, nacionales o internacionales y esas condiciones de presencia, oportunidad, tiempo y especialidad, entre otras, les han permitido crecer y desarrollarse.

Así, Petróleos Mexicanos, como industria básica nacional, se ve obligada a maximizar el aprovechamiento de la capacidad instalada, identificar, desarrollar y consolidar oportunidades de negocio, abatir costos, adecuar estructuras organizacionales, agilizar y simplificar procedimientos, aprovechar al máximo sus potencialidades; equilibrar y ampliar líneas de producción, mejorar la calidad de los bienes y servicios que produce; atender la seguridad de las operaciones y la protección al medio ambiente, potenciar el que se disponga de información de calidad en forma oportuna y confiable para soportar la toma de decisiones. En suma, emplear adecuadamente los recursos de que dispone, han sido objetivos que la han obligado a la adopción de las mejores prácticas de negocio y a la utilización de nuevas herramientas que posibiliten esas expectativas.

Para Petróleos Mexicanos cumplir estos preceptos en una organización de singular magnitud y múltiples operaciones, resultaba cada vez más complejo. Por ello, la estructura funcional de ésta es modificada para convertirla en una organización divisional integrada por líneas de negocio (Organismos Subsidiarios); Petróleos Mexicanos (Corporativo), Pemex-Exploración y Producción (PEP), Pemex-Refinación (Refinación), Pemex-Gas y Petroquímica Básica (PGPB) y Pemex-Petroquímica (PPQ).

Es así que en 1992, con la reorganización de Petróleos Mexicanos, la función de suministro de bienes, servicios y obra pública se desconcentró a cada uno de los Organismos Subsidiarios, quienes a su vez, la desconcentraron dentro de su ámbito de competencia.

Posteriormente en 1995 - 1996, Petróleos Mexicanos Corporativo (CORP) llevó a cabo un estudio profundo para seleccionar la plataforma tecnológica que constituyera una solución de negocio para Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, en las que se atendieran los procesos completos de Finanzas, Suministros, Mantenimiento, Recursos Humanos, Comerciales, Producción, etc. que cruzaran horizontalmente a la organización, sustituyendo la solución vertical existente en las unidades administrativas (sistemas independientes para cada proceso de negocio). Así seleccionó el conjunto de aplicaciones del sistema conocido como SAP R/3¹, para atender los requerimientos de sus procesos de negocio.

Durante el período de 1997 al 2000 las Entidades de Petróleos Mexicanos instalaron como plataforma tecnológica el sistema de SAP R/3, la cual se llevo a cabo considerando su visión y objetivos estratégicos encaminados a cumplir su Plan de Negocio, con excepción de Pemex-Petroquímica, que ya había definido como su plataforma al sistema de negocios de Oracle Financials.

En junio del 2001, se conformó un grupo enfocado a realizar un diagnóstico del proceso de suministros con la finalidad de plantear una estrategia de rediseño de dicho proceso, con el fin de que Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios se conviertan en una empresa petrolera competitiva de clase mundial, al satisfacer mediante un proceso integral, en condiciones de ética y excelencia sus necesidades de bienes, servicios y arrendamientos.

Dentro de las iniciativas definidas por el Grupo de Trabajo del Proyecto de Rediseño del Proceso de Suministros, se estableció, como una prioridad el disponer de información consolidada de los procesos de contratación de bienes, servicios y arrendamientos, para permitir:

- Definir estrategias de suministro

¹ Para todo lo referente a siglas ver el apartado de Terminología del Apéndice

- Identificar proveedores o prestadores de servicios que por el monto de sus contratos adjudicados, resultará conveniente para la empresa establecer una relación comercial largo plazo,
- Consolidar bienes de uso común y recurrente y de esta forma maximizar su potencial de compra para obtener mejores precios por economía de escala. Finalmente,
- Disponer de indicadores de evaluación, para privilegiar la planeación, la alineación de los procesos de negocio, la disciplina operativa para el registro oportuno y correcto de las operaciones, y
- La mejora continua del proceso de suministro.

II Problemática presentada

Cada entidad de Petróleos Mexicanos implantó el sistema R/3 de SAP al amparo de su visión, misión, atendiendo a sus propias necesidades y con entendimientos diferentes de criterios normativos, lo cual derivó en arquitecturas de datos y configuraciones del sistema distintas en cada entidad, y como se comentó anteriormente con la excepción de Pemex - Petroquímica que soporta sus procesos de negocio en el sistema Oracle Financial.

Bajo esta premisa, cada Entidad definió sus prioridades para atender los requerimientos de sus procesos de negocios. Algunas de las Entidades encaminaron sus esfuerzos a fortalecer lo correspondiente a la parte financiera del negocio, otras se guiaron con el espíritu de encontrar una solución de negocios que cubriera la totalidad de sus procesos.

Por ello, el Módulo MM de SAP R/3 (Materials Managment) que es donde residen los datos que corresponden al proceso de suministro, quedó configurado de manera distinta en cada entidad. La arquitectura de datos no se guió por un solo patrón y, cada Entidad estableció el alcance de la solución. Por otro lado, Pemex-Petroquímica con Oracle Financials, no tiene interacción con el Módulo MM del Sistema SAP R/3.

Por lo antes descrito, y con la finalidad de resolver la problemática antes mencionada, fue necesario emprender un proyecto para consolidar la información del proceso de suministros, lo cual resultó ser todo un reto y una práctica totalmente innovadora dentro de la Administración Pública Federal, ya que era la primera vez que se integraría información de un proceso de negocio de distintas entidades y a partir de diferentes plataformas tecnológicas.

Adicionalmente, la visión del proceso de Suministro de Bienes, Servicios y Arrendamientos presentaba:

- Ausencia de una visión integral.
- Falta de un Modelo Integral de Información de Suministros.
- Asincronía entre los Organismos y el Corporativo para la evaluación del proceso y su mejora continua.
- Insuficientes indicadores de gestión
- No existe un flujo de información de los organismos hacia el corporativo, que permita integrar una base de datos consolidada a nivel institucional.
- Cada organismo es responsable de atender directamente los requerimientos de información solicitados por diversas Dependencias de la Administración Pública.

Esto condujo a la necesidad de integrar un grupo de trabajo que permita cumplir con la iniciativa de disponer de información consolidada del proceso de contratación de bienes, servicios y arrendamientos, lo cual conlleva a resolver parte de las problemáticas antes expuestas.

III Objetivo

Para abordar la problemática, se propuso el proyecto de diseñar, construir, implementar y poner en operación un Sistema de Integral que consolide información homologada, oportuna y confiable del proceso de negocio correspondiente a la contratación de bienes, arrendamientos y servicios, para apoyar el análisis y toma de decisiones, así como evaluarlo a través de indicadores de gestión, y constatar si el proceso de suministro esta alineado a la

misión, visión y objetivos estratégicos del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

Realizar los análisis de las tendencias de consumo de los bienes y servicios, proveedores o prestadores de servicio de alto impacto para la industria, a efecto de establecer estrategias de suministro que permitan obtener a Petróleos Mexicanos beneficios económicos significativos.

Para la consecución de esta iniciativa, se integró un Grupo de trabajo interdisciplinario con personal de todas las entidades de Petróleos Mexicanos. **Un número importante de sus integrantes lo constituimos el Equipo Funcional**, quienes contábamos con experiencia en la contratación, generación de informes y reportes normativos y operacionales de bienes, arrendamientos y servicios, así como un amplio conocimiento del proceso de suministros.

Para complementar al Grupo se incorporó al Equipo especializado en herramientas y tecnologías de información Equipo BW, personal altamente especializado en herramientas y tecnologías de información asociadas al diseño y construcción de Bussines Warehouse (BW).

IV Desarrollo del proyecto

Para llevar a cabo el proyecto, se observó un alto nivel de disciplina en la metodología que se aplica en este tipo de proyectos, con efecto de mitigar desviaciones al objetivo propuesto y sobre todo, reducir las posibilidades de fracaso.

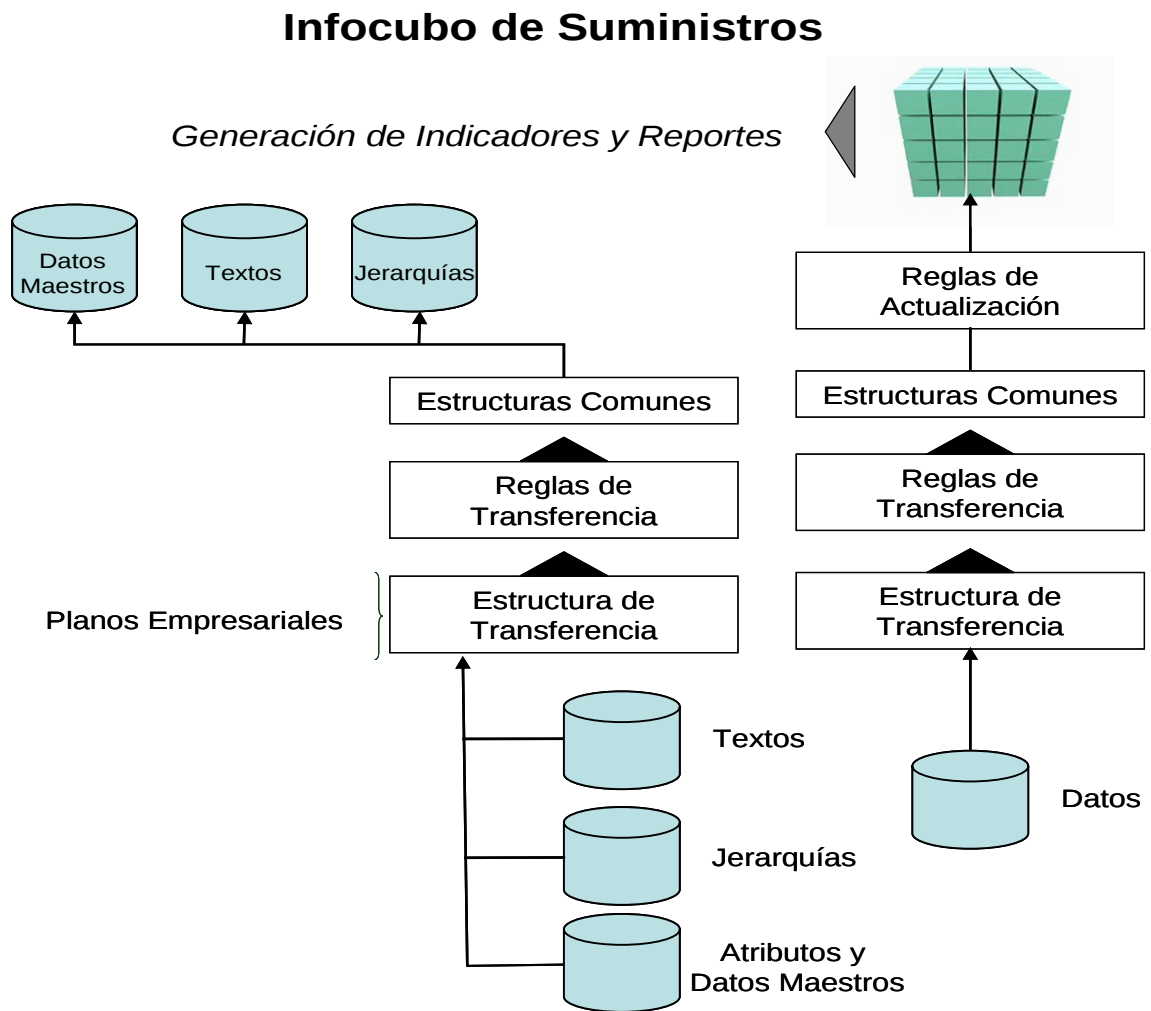
Las etapas del proyecto se resumen en:

- Diseño de los Indicadores.
- Planos Empresariales.
- Construcción del Infocubo.
- Pruebas y Puesta en Operación.

La metodología aplicada la podemos resumir en las siguientes etapas:

- Definición de indicadores y reportes
- Mapeo (elaboración de Planos Empresariales)
- Identificación y solución de brechas.
- Diseño y Construcción del Sistema
- Pruebas y Operación

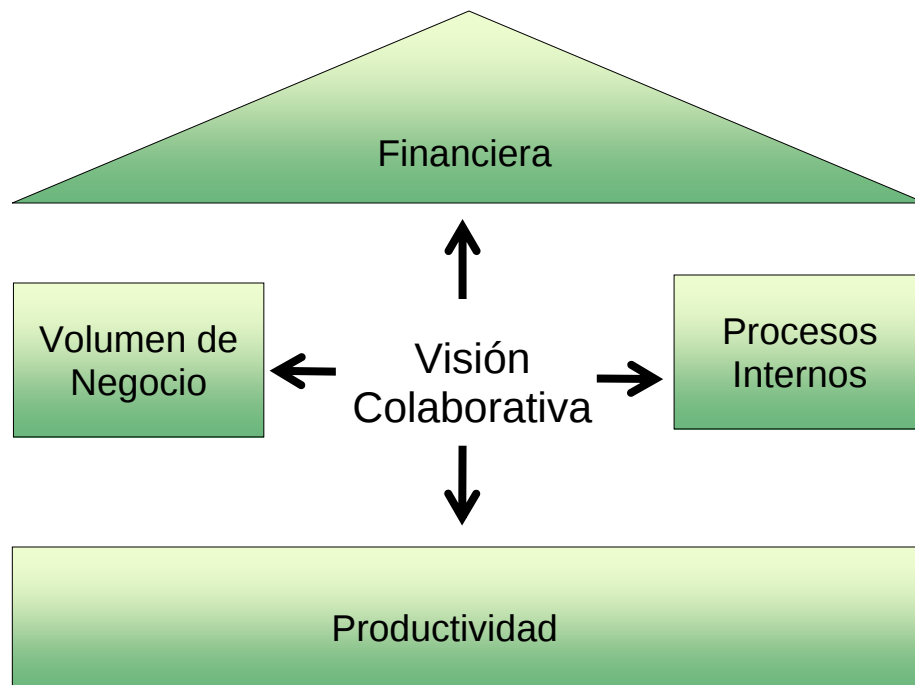
La estructura propuesta para obtener la información es:



Sistemas que soportan los procesos SAP y Oracle

Diseño de los indicadores

Con objeto de medir la actividad y los resultados del proceso de suministros, el Equipo Funcional estableció dentro del proyecto una **visión colaborativa entre las diferentes perspectivas:**



las cuales se integraron con indicadores que informaban sobre los resultados de cada una de ellas. Cada indicador va dirigido a una o varias áreas de la organización que participa en el proceso de suministro y que por la naturaleza de sus actividades debe tomar decisiones que impactan significativamente en los resultados operativos y financieros de la empresa.

A continuación el Equipo Funcional realizó la definición de las cuatro perspectivas, así como los indicadores que la componen:

Volumen de Negocio	
Conocer a quien compramos, que compramos y cuanto compramos de bienes, servicios y arrendamientos. ¿Qué compramos, a quién y cuánto?	
Indicador:	Propósito
Grupos de artículos, que representan el mayor volumen de compra.	Conocer el volumen de suministro por grupo de artículos de todas las Entidades de Petróleos Mexicanos. La información contenida en este indicador sirve de base para el análisis del gasto y el pronóstico de la agregación de la demanda.
Proveedores, que representan el mayor volumen de compra.	Consolidar el volumen de suministro por proveedor. La información contenida en este indicador sirve de base para la evaluación del gasto por tipo de empresa. La información permite dar a conocer a las Cámaras o Asociaciones el apoyo que la industria petrolera estatal brinda a las empresas nacionales en el marco del crecimiento industrial.

Procesos Internos:	
Presentar el análisis del cumplimiento de los contratos, así como evaluar las disposiciones normativas que afectan el proceso de contratación. ¿Cómo Compramos?	
Indicador:	Propósito.
Índice de Cumplimiento de Contratos.	Presenta la eficiencia de las entregas de los bienes, cumplimiento de los servicios y, arrendamientos por parte de los proveedores y prestadores de servicio, permitiendo tomar acciones correctivas en caso de requerirse.

Indicador:	Propósito.
Índice de incumplimiento de contratos.	Mide el retraso de las entregas de los bienes, arrendamientos y servicios por parte de los proveedores o prestadores de servicio, a través de intervalos de tiempo que reflejan la condición de atención que debe de asumir las áreas responsables en la materia.
Estadística de entregas.	Mide la eficiencia de las entregas de los bienes, arrendamientos y servicios por parte de los proveedores, a través de intervalos que reflejan la condición de atención que debe de asumir la empresa para este indicador.
Ejercicio de contratos abiertos.	Conocer información agregada del volumen de suministro de los contratos abiertos por grupo de artículos, la información deberá realizarse por Organismo, grupos de compras etc.
Índice de inconformidades.	Determina la proporción de las inconformidades presentadas por los proveedores respecto a las acciones de compra efectuadas, con la finalidad de realizar las acciones correctivas y evitar la recurrencia en futuros procesos de contratación
Porcentaje de utilización de tipo de procedimiento por Art. 42 de la LAASSP.	Conocer el avance del porcentaje de contratación al amparo del artículo 42 de la LAASSP con relación al volumen anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios, a fin de estar en posibilidad de tomar las medidas preventivas y/o correctivas que establezcan la utilización de este tipo de procedimiento, ya que máximo puede ser hasta del 20% del volumen anual.

Financiera (Ejercicio del Presupuesto):

Cumplimiento del Presupuesto Contratable asignado a cada una de las Entidades, así como el seguimiento al Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios. ¿Cómo ejercemos el presupuesto?

Indicador:	Propósito
Ejercicio del presupuesto Contratable por tipo de procedimiento y suministro.	Conocer el ejercicio del presupuesto contratable autorizado por tipo de procedimiento y de suministro, a efecto de que oportunamente se identifiquen desviaciones en el ejercicio del presupuesto.
Avance del Programa Anual de contrataciones en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios.	Conocer el avance de las contrataciones con relación a los Programas Anuales en la materia definidos por la Entidades, a efecto de fortalecer la planeación y programación en el proceso de suministro.

Productividad:

Evaluar el proceso de contratación desde la visión de los clientes internos, con objeto de optimizar los procesos de suministro.

Indicador:	Propósito
Duración del proceso de abastecimiento en sus diferentes etapas.	Duración en días en la etapa logística y la correspondiente al proceso de contratación para realizar el abastecimiento, detectando áreas de oportunidad en cada una de las etapas para llevar acabo la mejora continúa del proceso de negocio.
Tiempos de contratación promedio contra el Estándar por tipo de procedimiento	Compara los plazos de contratación reales contra un estándar y establece desviaciones, detecta áreas de oportunidad dentro del proceso de suministro. No incluye órdenes de surtimiento derivadas de pedidos abiertos.

Indicador:	Propósito
Índice de productividad: Monto y número de contratos. Tipo de procedimiento y suministro.	Conocer el índice de productividad, por tipo de procedimiento o suministro con el personal involucrado en la operación, considerándose que el análisis se debe efectuar a nivel organismo. (De acuerdo al personal involucrado en esta operación).

A partir de la definición de los indicadores el siguiente paso fue el diseño de los mismos, para lo cual se consideraron los siguientes datos en el formato de diseño de los indicadores:

Áreas: Línea de Negocio a quién va dirigido el indicador, considerando su proceso de negocio. (Producción, Comercial, Finanzas, Planeación, Recursos Materiales).

Perspectiva: de acuerdo al objetivo del indicador se define a cual de las cuatro perspectivas antes citadas le corresponde.

Objetivo: definición del indicador.

Nombre del Indicador: se señala su nomenclatura, el consecutivo, así como descripción.

Fórmula: apartado en el cual se describe la información que se requiere para obtener el indicador.

Unidades: se señalan las unidades en que se presentará el indicador.

Fuente de datos: sistemas de los cuales se extraerá la información.

Navegación: nivel de detalle al que se presentará el indicador.

A quien se reporta: se señala el nivel jerárquico al que va dirigido el indicador.

Frecuencia: período en el cual se generará el indicador.

Comentarios: principales comentarios o criterios que deberá cumplir el indicador.

A continuación se presentan las hojas de diseño de los indicadores:

IA_01 - Índice de Cumplimiento de Contratos

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Proceso Interno	Confiabilidad en el suministro de bienes, arrendamientos y servicios relacionados con bienes muebles
Fórmula		Unidades
Número de contratos entregados a tiempo en el período / Números de contratos totales a entregar en el período		%
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
Pedidos, entradas de mercancías y servicios; PPQ: SIIF; Organismos: SAP	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador refleja la eficiencia de las entregas de los bienes, cumplimiento de los servicios y arrendamientos por parte de los proveedores y por la gestión de la compra, permitiendo tomar acciones correctivas en caso de requerirse.		

IA_02 - Índice de Incumplimiento de Contratos

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Proceso Interno	Detección oportuna en el suministro de bienes, arrendamientos y servicios relacionados con bienes muebles.
Fórmula		Unidades
Fecha de plazo de entrega - Fecha de entrega contractual.		Días
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
Pedidos, entradas de mercancías y servicios; PPQ: SIIF; Organismos: SAP	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador mide el retraso de las entregas de los bienes, arrendamientos y servicios por parte de los proveedores, a través de intervalos que reflejan la condición de atención que debe de asumir la empresa para este indicador.		

IA_03 - Estadística de entregas

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Proceso Interno	Estadística de las entregas de bienes, servicios y arrendamientos, y su relación con los montos contratados.
Fórmula		Unidades
Fecha de plazo de entrega - Fecha de entrega contractual.		Días
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
Pedidos, entradas de mercancías y servicios; PPQ: SIIF; Organismos: SAP	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador mide la eficiencia de las entregas de los bienes, arrendamientos y servicios por parte de los proveedores, a través de intervalos que reflejan la condición de atención que debe de asumir la empresa para este indicador.		

IA_04 - Tiempos de Contratación promedio contra el Estándar por tipo de procedimiento.

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Proceso Interno	Comparar el tiempo promedio de contratación para bienes, servicios y arrendamientos bajo los diferentes procedimientos contra Estándares de atención.
Fórmula		Unidades
Índice= (Fecha de formalización del contrato- Fecha de recepción de la Solped por parte del comprador) vs. Estándar.		Días
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
Fecha de registro de ingreso de las Solped's al área de Contratación, Fecha de formalización de los contratos respectivos y Tipo de Procedimiento. PPQ: SIIF Organismos: SAP	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato.	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador compara los plazos de contratación reales contra un estándar y establece sus desviaciones, a fin de detectar áreas de oportunidad dentro del proceso de suministro. No incluye órdenes de surtimiento derivadas de pedidos abiertos.		

IA_05 - Duración del proceso de abastecimiento en sus diferentes etapas (usuario - planificador, comprador, adjudicación proveedor).

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Proceso Interno	Comparar el tiempo promedio de contratación para bienes, servicios y arrendamientos bajo los diferentes procedimientos contra Estándares de atención.
Fórmula		Unidades
Fecha de inicio de procedimiento- Fecha de creación de la solped. Fecha de formalización - Fecha de inicio de procedimiento. Fecha de creación solped- Fecha de formalización.		Días
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
Fecha creación de Solped, fecha de inicio de procedimiento, y fecha de adjudicación del pedido, tipo de procedimiento; PPQ: SIIF; Organismos: SAP	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato.	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador refleja la duración en días tanto en la etapa logística como en la del proceso de contratación para realizar el abastecimiento, a fin de detectar áreas de oportunidad dentro del proceso de suministro.		

IA_06 - Índice de inconformidades

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Proceso Interno	Determinar el porcentaje de las inconformidades técnicas o comerciales en los procedimientos de contratación de bienes, servicios y arrendamientos, fundadas o infundadas presentadas por los proveedores
Fórmula		Unidades
Cantidad de Inconformidades recibidas / Cantidad de acciones de compra contratadas		%
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
Inconformidades presentadas por licitantes. Resoluciones Emitidas por Contraloría Interna. PPQ: Manual, REF: SAP (parcial), Organismos: Manual	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Proveedor, No. de Contrato, Referencia del Proceso concursal.	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador refleja la duración en días tanto en la etapa logística como en la del proceso de contratación para realizar el abastecimiento, a fin de detectar áreas de oportunidad dentro del proceso de suministro.		

IA_07 - Ejercicio del presupuesto contratable por tipo de procedimiento y suministro.

Área	Perspectiva	Objetivo
Finanzas Recursos Materiales	Ejercicio del presupuesto	Conocer el ejercicio del presupuesto contratable de bienes, servicios y arrendamientos.
Fórmula		Unidades
Presupuesto contratable de suministros comprometido y devengable para el ejercicio anual / Presupuesto contratable anual.		%
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
PR: SAP, PPQ: SIIF, PEP: SINCO y SAP, CORP: SAP, IMP: SAP, PGPB: SAP.	Organismo, Subdirección, Centro de Trabajo, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato, Posición Financiera.	Directores, Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador refleja la duración en días tanto en la etapa logística como en la del proceso de contratación para realizar el abastecimiento, a fin de detectar áreas de oportunidad dentro del proceso de suministro.		

IA_08 - Porcentaje de utilización de tipo de procedimiento por Art. 42 de la LAASSP.

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Proceso Interno	Seguimiento a las excepciones a la licitación pública al amparo del artículo 42 de la LAASSP con respecto al Volumen anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios. (PEF).
Fórmula		Unidades
Monto Total Contratado en el período por Art. 42 / Volumen anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios.		%
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
PPQ: SIIF; PEP: PROCON, SINCO; OTROS: SAP.	Organismo	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El Indicador refleja la duración en días tanto en la etapa logística como en la del proceso de contratación para realizar el abastecimiento, a fin de detectar áreas de oportunidad dentro del proceso de suministro.		

IA_09 - Avance del Programa Anual de contrataciones en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios.

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Ejercicio del presupuesto	Conocer el avance de la contrataciones de los requerimientos recibidos contra los Programas Anuales
Fórmula		Unidades
Pedidos formalizados en el período + Solicitudes de Pedido en trámite / Monto total a contratar en el período (Programas Anuales).		%
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
PPQ: SIIF; PEP: PROCON; OTROS: SAP; PAAAS y Externos, Ref. Parcial SAP	Organismo, Subdirección, Centro de Trabajo, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato, Posición Financiera.	Directores, Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
Este Indicador proporciona el avance de las contrataciones con relación a los Programas Anuales de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios.		

IA_10 - Grupos de artículos que representan el mayor volumen de compra

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Volumen de negocio	Identificar información agregada del volumen de compra de bienes arrendamientos y servicios por grupo de artículos.
Fórmula		Unidades
Regla de pareto para la información agregada.		\$, %
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
PPQ: SIIF PEP: PROCON, SINCO OTROS: SAP	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato.	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El indicador permite conocer información agregada del volumen de suministro por grupo de artículos, el despliegue de la información deberá realizarse por Organismo, centro de trabajo, grupos de compras etc. Se propone como elemento unificador el CCAOP. (Incluye pedidos abiertos).		

IA_11 - Proveedores que representan el mayor volumen de compra.

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Volumen de negocio	Identificar información agregada del volumen de compra de bienes arrendamientos y servicios por proveedor.
Fórmula		Unidades
Regla de pareto para la información agregada.		\$, %
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
PPQ: SIIF PEP: PROCON, SINCO OTROS: SAP	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato.	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El indicador permite conocer información agregada del volumen de suministro por grupo de artículos, el despliegue de la información deberá realizarse por Organismo, centro de trabajo, grupos de compras etc. Se propone como elemento unificador el CCAOP. (Incluye pedidos abiertos).		

IA_12 - Ejercicio de contratos abiertos.

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales Producción	Proceso Interno	Identificar información agregada del ejercicio de los contratos abiertos de adquisiciones arrendamientos y servicios.
Fórmula		Unidades
Monto órdenes de surtimiento / Monto total pedido abierto		%
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
PPQ: SIIF; PEP: PROCON, SINCO; OTROS: SAP	Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato, vigencia del contrato.	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales, Áreas solicitantes
Comentarios		
El indicador permite conocer información agregada del volumen de suministro de los contratos abiertos por grupo de artículos, el despliegue de la información deberá realizarse por Organismo, grupos de compras etc.		

IA_13 - Índice de productividad por monto y número de contratos por tipo de procedimiento y suministro de acuerdo al personal involucrado en estas operaciones.

Área	Perspectiva	Objetivo
Recursos Materiales	Productividad:	Conocer la productividad por tipo de procedimiento, suministro y grupo de compras
Fórmula		Unidades
Cantidad de contratos adjudicados por procedimiento / Personal involucrado. Monto de los contratos adjudicados por tipo de suministro / personal involucrado		%
Fuente de datos	Navegación	A quien se reporta
PR: SAP, PPQ: SIIF, PEP: SINCO y SAP, CORP: SAP, IMP: SAP, PGPB: SAP.	Organismo, Subdirección, Organización de Compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor, No. de Contrato.	Subdirectores, Gerencia de Recursos Materiales
Comentarios		
Este Indicador tiene como objetivo conocer el índice de productividad ya sea por tipo de procedimiento o suministro con el personal involucrado en la operación, considerándose que el análisis se debe efectuar a nivel organismo.		

Planos empresariales

Una vez que el Equipo Funcional definió los Indicadores de Gestión, llevamos a cabo un análisis profundo de los procesos de negocio, así como el mapeo de la ubicación de cada dato o registro, en los sistemas transaccionales, asociado a las tareas que se llevan a cabo en el proceso de suministro, actividad denominada Planos Empresariales

Con la finalidad de obtener los datos necesarios para generar los Indicadores de Gestión antes mencionados, se tuvieron que elaborar los P Empresariales que son los documentos mediante los cuales se tuvieron que mapear los datos que se encontraban en los sistemas de cada una de las entidades, indicando el nombre del campo y la base de datos asociada.

En virtud de que cada organismo configuró de manera diferente el módulo MM, se tuvo que generar un plano empresarial para cada uno de los indicadores y organismo, en los cuales se integraba la siguiente información:

- Ratios (valores numéricos)
- Ratios calculados (funciones a partir de los ratios)
- Características de los datos (formatos)
- Parámetros de los indicadores
- Campos ratios calculados (forma en que se calculan)
- Unidades (que se utilizan en cada indicador)
- Periodicidad
- Brechas
- Criterios
- Consideraciones

En el apéndice se encuentra un ejemplo del Plano Empresarial que se tuvo que realizar por cada uno de los indicadores, en total se realizaron 65 planos empresariales, un Plano empresarial por indicador y organismo.

De la revisión de los planos empresariales el identificamos una serie de diferencias (brechas) entre entidades de Petróleos Mexicanos, que de no resolverse imposibilitarían la construcción del Sistema de información Empresarial de Suministro “SIES”. De las brechas identificadas en cada Entidad, ocho de ellas eran comunes:

1. Una sola empresa, una sola Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, diferentes configuraciones de los procesos de negocio de suministros.

Como se mencionó anteriormente el proceso de suministro quedó configurado de manera distinta en cada entidad, la arquitectura de datos no se guió por un solo patrón y, cada Entidad estableció el alcance de la solución. Por lo antes descrito, el emprender un proyecto para consolidar la información del proceso de suministro, resultó todo un reto y una práctica totalmente innovadora dentro de la Administración Pública Federal.

2. Catálogos de Grupos de Artículos distintos

Todas las Entidades de la Administración Pública Federal tienen como obligación reportar a la Secretaria de la Función Pública y a la Secretaria de Economía las acciones de compra que llevan a cabo durante el ejercicio presupuestal correspondiente, el elemento que vincula la consolidación de las adquisiciones de la Administración Pública Federal es el CCAOP, no obstante su carácter de obligatorio para la generación de los reportes normativos, el Catalogo CCAOP no estaba considerado como parte de la configuración de los sistemas transaccionales que soportan el proceso de suministro en algunas de las Entidades de Petróleos Mexicanos.

3. Catalogo de Proveedores y Prestadores de servicios distintos.

Derivado de la creación de los Organismos Subsidiarios y de la parte Corporativa de Petróleos Mexicanos y la descentralización de la función

de suministro, cada Entidad estructuro su Catálogo de Proveedores y Prestadores de Servicios conforme a sus necesidades de organización y operación. En la etapa de diseño y construcción del Sistema de Información Empresarial de Suministro, identificamos que una de las brechas más importantes para la consolidación de la información era la correspondiente a la duplicidad de los registros de los proveedores y prestadores de servicio, y el trabajo de limpieza que esto conlleva. Adicionalmente se debería de establecer un mecanismo para que en el futuro se asegure la homologación de la información que proviene de las diferentes Entidades.

4. Proceso de Negocio de actualización de fechas de entrega por prorrogas otorgadas.

El proceso de Negocio de Ingreso de Mercancías al Almacén y aceptación de servicios, es fundamental para vincular la relación entre el presupuesto comprometido y devengado. Al analizar los procesos de cada entidad, resultó que era distinto en cada una de ellas, lo que imposibilita identificar los momentos presupuestales para dar seguimiento al ejercicio presupuestal.

Adicionalmente, algunas de las Entidades no tenían configurado en sus sistemas transaccionales el proceso de negocio de prórrogas y sanciones lo que imposibilitaba identificar aquellos proveedores y prestadores de servicio que no cumplían con las condiciones de entrega de bienes o servicios pactada en los pedidos adjudicados.

5. Identificación de los eventos - fechas - en los procesos de contratación.

A efecto de dar seguimiento a cada una de las etapas que forman parte del proceso de suministro, era fundamental identificar los registros correspondientes a cada etapa logística y la correspondiente al proceso de compra. Para cumplir con el objetivo propuesto analizamos los

procesos de negocio, identificando que no se disponía del registro de las fechas en que se ejecutaban las tareas del proceso de contratación, lo que impedía el disponer de información para los indicadores asociados al área de conocimiento de Productividad.

6. Registro de Procedimiento de inconformidades.

Un elemento fundamental para la evaluación de la gestión del proceso de suministros, esta asociado a la percepción de la ciudadanía y a la transparencia de los procesos de compra. Sin embargo, no se disponía de un indicador que reflejara el efecto de las inconformidades en los procesos concúrsales. No se disponía de información que permitiera conocer en detalle el monto de la acción de compra asociada a cada inconformidad y el origen de la misma. Petróleos Mexicanos ha manifestado reiteradamente su decisivo apoyo al Programa de Transparencia y Combate a la Corrupción. Para lograr lo anterior, ha emprendido acciones para disponer de información oportuna del origen de la inconformidad a efecto de iniciar acciones como la capacitación y la revisión previa de bases de licitación para fortalecer la función.

7. Proceso de negocio de fondos fijos revolventes y cajas chicas.

No obstante que las acciones de compra que se llevan a cabo a través de fondos fijos y cajas chicas, forman parte de los reportes normativos correspondientes a las compras que llevan a cabo Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios, estas actividades no estaban configuradas como parte de la solución de negocio en los sistemas transaccionales. Cada Entidad contaba con diferentes procedimientos para su registro. La primera actividad que se dio en torno a estas operaciones, fue la de oficializar los criterios normativos de su registro. Posteriormente, se definió y desarrolló la configuración en los sistemas transaccionales, para el registro de la información.

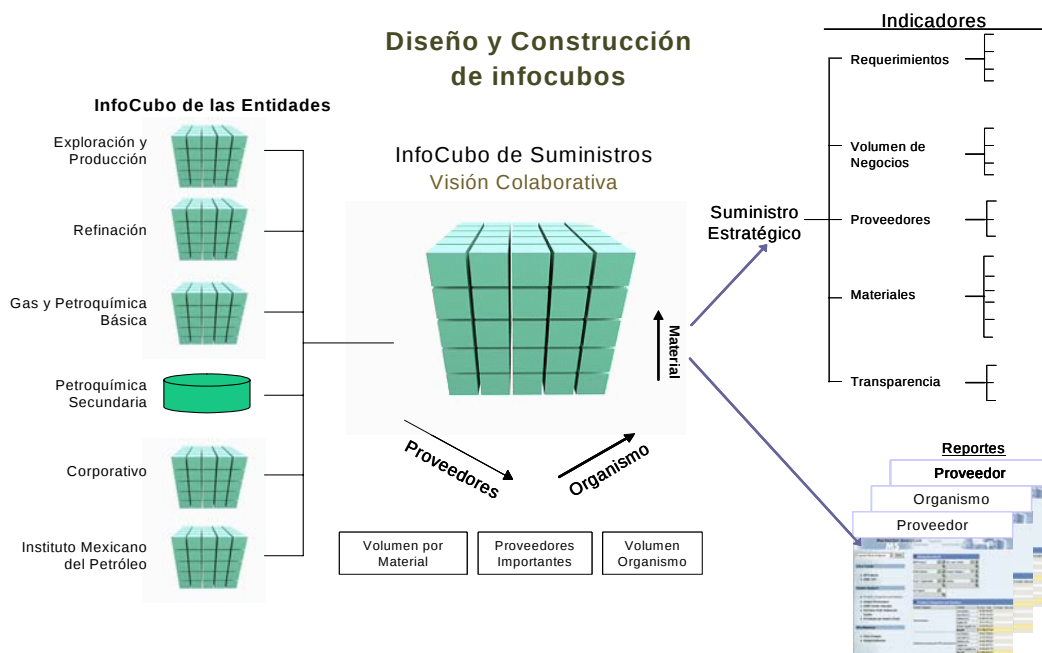
8. Programa Anual de Adquisiciones.

Un elemento fundamental en el proceso de suministros, es la Planeación de Requerimiento de los bienes y servicios, una empresa de la magnitud de Petróleos Mexicanos, que genera expectativas de compra a la industria nacional y a la proveeduría internacional, no disponía de un elemento que integrara las expectativas de compra para la generación de la demanda agregada que posibilitara su seguimiento y evaluación de manera objetiva.

Adicionalmente a las ocho brechas comunes, cada organismo tenía brechas adicionales que tenía que resolver para obtener la información requerida para generar los indicadores de gestión.

Construcción del Infocubo

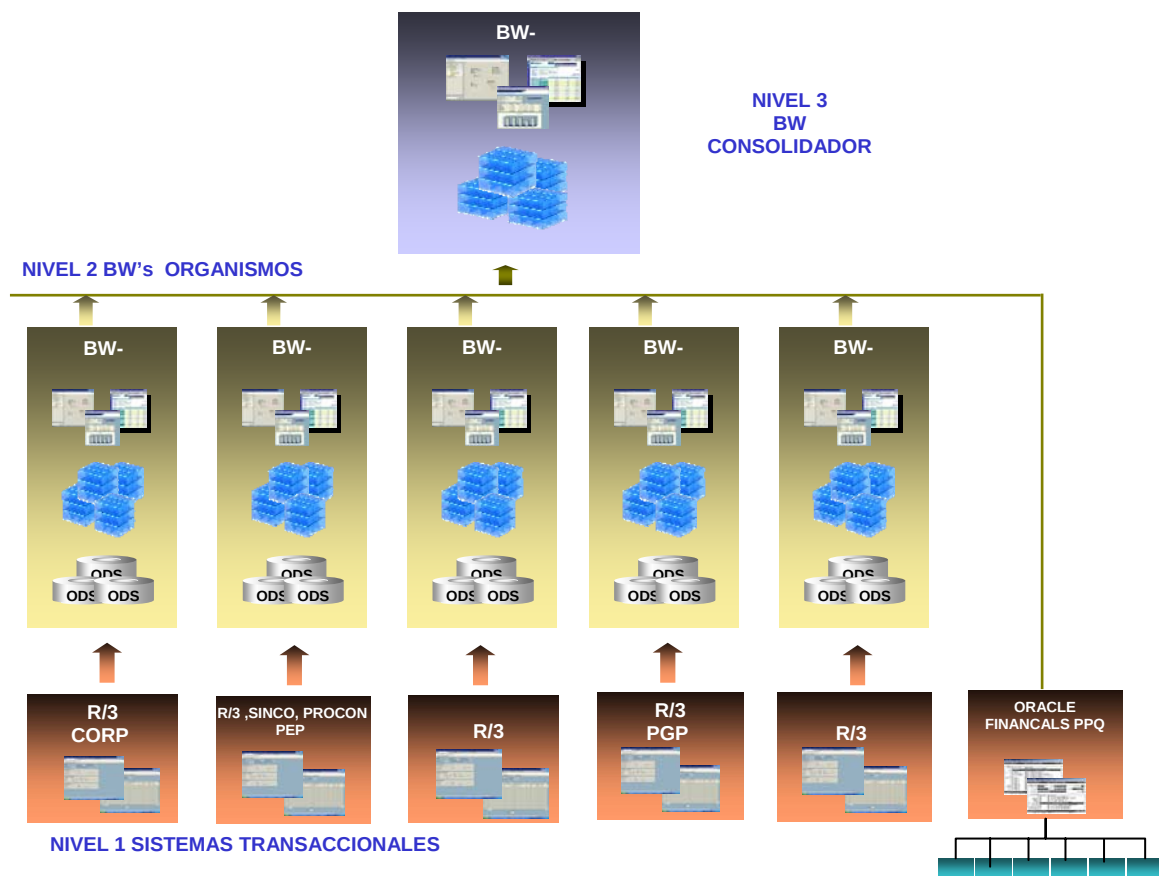
Esta etapa del proyecto fue ejecutada por el Equipo BW, quienes utilizando los planos empresariales y el diseño de los indicadores procedieron a la construcción del Infocubo “Las bases de datos que conforman la información necesaria para generar los indicadores propuestos, para ello se seleccionó la herramienta BIW Solución SAP Business Information Warehouse”.



En este apartado se presentan el diseño final para el sistema SIES, así como la integración de la información entre los diferentes niveles:

- Nivel 1: servidores de aplicación (R/3, Oracle, etc.) Sistemas Transaccionales
- Nivel 2: servidores de BW de cada organismo, primer nivel de agregación.
- Nivel 3: servidor del SIES usado para consolidar la información de todos los organismos, máximo nivel de agregación.

La figura siguiente muestra como quedan los 3 niveles mencionados:



Los Organismos que consolidan la información son: Gas y Petroquímica Básica, Refinación, IMP, PEP, Corporativo y PPQ.

El SIES integra 4 diferentes tipos de información:

- Solicitudes de Pedido.
- Pedidos de compra.
- Inconformidades.
- Datos generales: dentro de esta información se manejarán datos del programa anual de adquisiciones, del presupuesto contratable, del volumen anual de compras, etc.

Los datos que aparecen dentro de este análisis, fueron conceptualizados con base en los indicadores y en los reportes; todos aquellos campos que no aparezcan aquí no significan que no sean útiles, sino que para efectos del sistema SIES no se necesitan. Cada organismo podrá incluir aquellos campos que considere necesarios para su propio funcionamiento.

Para todos los organismos se realizarán las siguientes definiciones:

NIVEL 1 (Servidores de aplicación R/3 y no R/3)

En el Nivel 1 la información de suministros radica en diferentes sistemas periféricos: PPQ la maneja en el sistema Oracle Financials, PEP maneja parte en SAP R/3 y parte en sistemas con base de datos en Oracle y todos los demás organismos manejan la mayoría de la información dentro del sistema SAP R/3. Partiendo de esta premisa se tomaron las siguientes consideraciones:

Se utilizarán 7 fuentes de datos, las cuales tendrán la siguiente aplicación:

- **Fuente de datos 1:** Información sobre solicitud de pedido. Se creará un programa de ABAP que tome la información de solicitudes de pedido contenida en las tablas correspondientes de R/3 y genere una tabla en dicho sistema. Este programa debe generar solo los registros nuevos o los que han sido modificados. Para realizar esta tarea debe verificar las fechas de creación y/o modificación de las solicitudes de pedido, para

extraer tan solo las modificadas o creadas dentro de la fecha de extracción; en caso de que esta opción no aplique, deberá considerarse la creación de una tabla intermedia donde se estén comparando los registros a extraer contra los de la tabla intermedia y de esta forma detecte cuales son nuevos o cuales han sido modificados. Para levantar la información generada en el R/3 se definirá un extractor genérico a BW.

- **Fuente de datos 2:** Información del comité de suministros relacionada con las solicitudes de pedido. Esta información será capturada en un archivo plano y será relacionada con la solicitud de pedido o las solicitudes de pedido a las cuales aplique. Solo se estarán cargando en este archivo los registros nuevos o modificados.
- **Fuente de datos 3:** Información de cabecera de pedidos de compra. Para extraer esta información se utilizará el extractor estándar cabecera, realizando una ampliación a este extractor con base en los campos adicionales requeridos, que fueron identificados dentro de la etapa de análisis. Este extractor automáticamente genera actualizaciones delta (registros nuevos o modificados).
- **Fuente de datos 4:** Información de posición de pedidos de compra. Para extraer esta información se utilizará el extractor estándar posiciones, el cual genera para cada posición, registros individuales para los pedidos, entregas y facturas, diferenciando estos por una clave de operación. Se realizará una ampliación a este extractor con base en los campos adicionales requeridos, que fueron identificados dentro de la etapa de análisis. Este extractor automáticamente genera actualizaciones delta (registros nuevos o modificados).
- **Fuente de datos 5:** Información de prorrogas y atrasos relacionada a posiciones de pedidos de compra. Esta información será capturada en un archivo plano y será relacionada con las posiciones del pedido de compras a las cuales aplique. Solo se estarán cargando en este archivo los registros nuevos o modificados.

- **Fuente de datos 6:** Información de inconformidades. Esta información será capturada en un archivo plano y será relacionada con el código del proceso concursal, el proveedor y la etapa del proceso a la cual corresponda. Solo se estarán cargando en este archivo los registros nuevos o modificados.
- **Fuente de datos 7:** Información sobre datos generales. Esta información será capturada en un archivo plano y está relacionada con la información presupuestal y personal que interviene en el proceso de compras. Se estarán cargando en este archivo todos los registros que apliquen dentro del año, incluyendo nuevos o modificados.

NOTA: Para todos los archivos planos que ingresen en BW solo se requiere para levantar la información, utilizar un único sistema fuente para archivos planos.

La responsabilidad de generar estas fuentes de datos es de cada uno de los organismos, estos tendrán que analizar la forma en como hoy en día manejan la información; los campos en donde almacenan las diferentes características y ratios; las rutinas de conversión necesarias para integrar la información en su respectivo BW; y toda la problemática que esta conlleve. Este documento no realiza un análisis de la problemática por organismo, tan solo presenta un diseño general de las fuentes que se necesitan para todos los organismos.

NIVEL 2 (Servidores de BW de los organismos)

Se definirán 3 ODS's y 1 Infocubo para cargar la información proveniente de las fuentes de datos de R/3 y no R/3. A continuación se detalla la relación de carga entre las fuentes y los destinos de datos:

Fuente de datos	Destino de Datos
1 – Solicitudes de pedido	ODS de Solicitudes de pedido
2 – Comité de suministros (CAAS)	ODS de Solicitudes de pedido

3 – Cabecera de pedidos	ODS de Pedidos de Compra
4 – Posición de pedidos	ODS de Pedidos de Compra
5 – Prórrogas y atrasos	ODS de Pedidos de Compra
6 – Inconformidades	ODS de Inconformidades
7 – Datos generales	Infocubo de Datos generales

La razón por la cual se eligió construir sobre ODS's, fue porque al estar la información de solicitudes de pedido, pedidos e inconformidades; propensa a cambios sobre sus características o ratios, es necesario controlar estos cambios con base en una llave que identifique el registro que se desea modificar. Los infocubos no poseen esta funcionalidad, pues trabajan solo sobre un esquema de adición.

El motivo por el cual se optó por cargar la información de datos generales directamente en un infocubo sin pasar previamente por una ODS, se debe a que el volumen de información que maneja es muy pequeña y su frecuencia de actualización es muy esporádica o no se da, lo cual implica que en caso de que los datos cambien, se puede borrar completamente la carga y volver a repetirla con las modificaciones realizadas.

Después de que se realice la carga de la información en las ODS's, de manera automática se cargará un infocubo por cada ODS creada, por los siguientes motivos:

- Integrar(sumarizar) los registros de las ODS que se llevan a nivel de posición a un nivel de documento en los infocubos, minimizando con esto el espacio consumido en disco y eficientar los accesos al disminuir el número de registros a consultar. Se carga sobre un infocubo y no sobre

una segunda ODS porque la ODS al manejar llaves, cuando recibe dos o más registros con la misma llave en vez de agregarlos toma los valores del último registro. Esta incorporación se llevará a cabo siempre y cuando los registros que se desean adicionar coincidan en todas sus características.

- Crear posteriormente multicubos para mezclar la información contenida en diferentes infocubos. Usando ODS's no es posible crear multicubos.

A continuación se presenta una tabla donde se detallan los infocubos que se definirán en los organismos y las ODS's de las que serán alimentados:

ODS	Infocubos
ODS de Solicitudes de pedido	Infocubo de Solicitudes de pedido
ODS de Pedidos de Compra	Infocubo de Pedidos de Compra
ODS de Inconformidades	Infocubo de Inconformidades
No aplica para ODS	Infocubo de Datos generales

Un punto importante a considerar es que dentro de los infocubos que se crearán se incluirá la fecha de extracción (día en el que se realizó la carga al infocubo) para efectos de etiquetar los registros delta que se están generando desde las ODS's (provenientes a su vez de las fuentes de datos generadas en los servidores de aplicación de los organismos). Esta fecha servirá para realizar un filtrado de las cargas que posteriormente irán del servidor de BW de cada organismo al servidor del BW del SIES.

Como resultado de la necesidad de obtener reportes que mezclen información contenida en diferentes infocubos, se crearán dos multicubos a nivel de organismos:

- Solicitudes de pedido / datos generales / Pedidos de compra.
- Pedido de compra / Inconformidades.

Para poder integrar la información al BW del SIES se crearán 4 fuentes de datos (datamarts), uno por cada infocubo creado, estos servirán como fuentes de datos de cada organismo, los cuales a continuación se detallan:

- Solicitudes de pedido.
- Pedidos de compra.
- Inconformidades.

Datos generales.

NIVEL 3 (Servidor de BW del SIES)

Dentro del BW del SIES se crearán 4 infocubos que levantarán la información de los 4 datamarts creados por organismo, esto obligará a crear 24 infofuentes dentro del BW del SIES (partiendo de la base que tenemos 4 infofuentes = 4 datamarts por organismo; por 6 organismos que se integrarán).

El nivel mínimo de detalle al que se definan los infocubos será el número de documento y no hasta posición, para minimizar y optimizar el número de registros a cargar en el servidor de BW del SIES.

La extracción de información de los servidores de BW de los organismos al servidor de BW del SIES se hará filtrando por fecha de extracción (característica que se definirá en todos los infocubos de los organismos). Esto permitirá realizar actualizaciones delta (aplicar registros modificados o nuevos) sobre el servidor de BW del SIES.

En el nivel 3 (servidor de BW del SIES) se optó por infocubos y no por ODS's, debido a que el filtrado de la información y el manejo de los deltas se está realizando a nivel de las ODS's de los organismos, lo que hace innecesario repetir esta funcionalidad a nivel del SIES.

De igual forma se crearán 2 multicubos en este nivel:

- Solicitudes de pedido / datos generales / Pedidos de compra.
- Pedido de compra / Inconformidades.

Estos multicubos permitirán obtener reportes que combinen información de varios infocubos a nivel consolidado.

Las homologaciones a los datos maestros deberán ser realizadas al momento de realizar la carga en los BW de los Organismos. Manejando diferentes códigos de consolidación (código homologado y código de origen) al nivel de Organismos, permitirá navegar a ambos niveles, utilizando el código homologado al nivel 3 y el código de origen al nivel 2. Este último, a su vez, será el utilizado para la navegación a nivel R/3, en caso de ser necesario.

Consideraciones para PPQ.

Como consecuencia de que PPQ no posee un sistema R/3, todas las fuentes de datos que este organismo genere deberán apegarse a las definiciones establecidas en este documento. Considerando que PPQ estará cargando su información en el servidor de BW de Corporativo deberá crear las 7 fuentes de datos definidas y el manejo de su información para llevarla al servidor de BW del SIES será igual al manejo que se les dará a todos los organismos. PPQ no deberá olvidar que por haberse conceptuado actualizaciones delta (traspaso de registros nuevos y modificados) para las actualizaciones de los infocubos del servidor de BW del SIES.

Consideraciones la interfase de Reporte a Reporte (RRI) Report to Report Interface.

Basado en el diseño de los 3 niveles para el SIES, a continuación se detallan las premisas que se tomaron en cuenta para la elaboración de los indicadores e informes:

- Los 13 indicadores diseñados se obtendrán del servidor de BW del SIES (Nivel 3).
- El nivel de navegación para los indicadores IA_01, IA_02, IA_03, IA_05, IA_10 será: Organismo, Subdirección, Organización de compras, Grupo de Compras, Clave CCAOP, Proveedor y número de Documento. No se navegará por posición financiera y centro de trabajo, debido a que éstos indicadores se obtienen a nivel de documento, mientras que los dos campos mencionados pueden variar a nivel posición dentro de un mismo documento. Previendo futuros requerimientos de información a nivel de posición financiera y centro de trabajo se incluyeron en el extractor de posición de pedido de compra algunos ratios o características que permitirían obtener los reportes orientados al enfoque presupuestal o por centro de trabajo.
- Para el indicador IA_06 – Índice de inconformidades, adicionalmente a las características de navegación mencionadas en el punto anterior, se podrá navegar por la referencia del proceso concursal.
- Para el indicador IA_12 – Ejercicio de contratos abiertos, adicionalmente se podrá navegar a nivel de vigencia del contrato.
- Para los indicadores IA_04, IA_07, IA_09, IA_11, IA_13 se podrá navegar adicionalmente por posición financiera y centro de trabajo debido a que éstos indicadores son obtenidos a nivel de posición del documento.
- El indicador IA_08 será navegable solo por organismo
- Los organismos tendrán la autonomía para obtener los 13 indicadores con la información correspondiente a su organismo.
- En caso de que se desee obtener la información de los indicadores a nivel del detalle de las posiciones, se tendrá que navegar mediante la funcionalidad de RRI del servidor del SIES (Nivel 3) al servidor de BW del organismo a consultar (Nivel 2).

- En caso de requerirse mayor nivel de detalle (por posición) del que se considera en los indicadores de los organismos, se podrá navegar usando la funcionalidad de RRI (Report to Report Interface) del servidor de BW de un organismo (Nivel 2) al servidor de R/3 del mismo organismo (Nivel 1); esto a nivel de transacción de R/3, exceptuando el caso de PPQ. En general, el acceso a R/3 será a través del Número de Documento de Compras.
- Los 13 reportes diseñados serán obtenidos del servidor de BW de cada organismo (Nivel 2). No existirá la función de navegación entre niveles para los reportes.
- La funcionalidad de RRI (Report to Report Interface) requiere que el nombre de las características usadas para drill-down, debe ser el mismo tanto en el query fuente, como en el query destino.
- Para poder realizar la navegación entre queries de diferentes sistemas (SIES – BW Organismos – R/3) se deberá configurar la opción “Sistemas fuente (todos)” al momento de definir el sistema destino (Transacción RSBBS: Actualizar asignación emisor/receptor). Adicionalmente, al momento de definir el salto en el query, se deberá considerar la característica que define el sistema como parte de los datos a transferir al query destino.
- Para el caso de la navegación a una transacción estándar de R/3 desde un query, se debe utilizar características estándar para poder realizar el traspaso de información del query a la transacción. Se le denomina característica estándar a todas aquellas que maneja el sistema dentro del business content y que identifica con un cero al inicio de su nombre técnico.
- La conversión del tipo de cambio se realizará con base en una fecha determinada, la cual puede ser una característica estándar por ejemplo la fecha de adjudicación. Esta definición se controla desde las clases de

conversión, las cuales permiten modificar: el tipo de cotización, la moneda fuente, la moneda destino y la referencia de tiempo.

Ambiente WEB

Las definiciones del proyecto SIES estipulan que la presentación de la aplicación a desarrollar se realice en entorno del WAD (Web Application Designer), para todos los niveles de reporte.

- Presentación en ambiente WEB mediante el WAD, con la navegación soportada por desarrollos en HTML o Java.
- Presentación a nivel del SIES en ambiente WEB mediante el WAD, navegando hacia el BEx (Business Explorer) para la presentación de queries a nivel de los Organismos.

V Pruebas y Puesta en Operación.

Una vez que el Grupo BW construyo el SIES, se inició la primera etapa con la carga de los datos de los catálogos generales, tales como Organismos, Centros de Trabajo, Tipo de Suministro, Procedimientos, Tipo de contrato, Grupos de Compra, CCAOP, Claves Presupuestales, Moneda, Países, Proveedores.

La segunda etapa consistió en validar la información del proceso de suministro que se extrae de los módulos de MM de SAP R/3 y de Oracle para PPQ. Para ello se revisaron en forma aleatoria diferentes contratos que se presentaban en los indicadores del SIES. A partir de la información proporcionada se revisó que la información que se extrajo del módulo MM fuera la establecida en los planos empresariales, durante esta fase, se inició el alineamiento y homologación de los módulos MM, con la finalidad de que todas las brechas detectadas ya estuvieran resueltas.

Una vez validada la información del sistema, se inició con la construcción de los indicadores en el sistema BW por medio del diseño de Queries, en la cual se

presentaba la información de cada uno de los indicadores misma que se validó. Una vez concluida la etapa de construcción de los indicadores por medio de los Queries, éstos se integraron para formar los indicadores en el Ambiente WEB.

El endulzamiento de los condensados amargos que realiza Pemex-Gas y Petroquímica casi en la totalidad se realiza en los complejos de Cactus y Nuevo Pemex, mientras que buena parte del fraccionamiento se lleva a cabo en los complejos de Cactus, Nuevo Pemex y Área Coatzacoalcos. Por lo anterior, se requiere de la adquisición de Dietanolamina para los procesos de endulzamiento, cuya función principal es la de eliminar las impurezas asociadas con los hidrocarburos amargos, como son el ácido sulfúrico y dióxido de carbono.

Entre los problemas que se pueden tener por la presencia de H_2S y CO_2 en un gas o condensados se pueden mencionar:

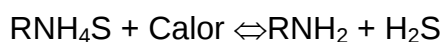
- Toxicidad del H_2S .
- Corrosión por presencia de H_2S y CO_2 .
- En la combustión se puede formar SO_2 que es también altamente tóxico y corrosivo.
- Disminución del poder calorífico del gas.
- Promoción de la formación de hidratos.
- Cuando el gas se va a someter a procesos criogénicos es necesario remover el CO_2 porque de lo contrario se solidifica.

Los compuestos sulfurados (mercaptanos (RSR), sulfuros de carbonilo (SCO) y disulfuro de carbono (CS_2)) tienen olores bastante desagradables y tienden a concentrarse en los líquidos que se obtienen en las plantas de gas; estos compuestos se deben remover antes de que los compuestos se puedan usar.

El producto, dietanolamina, es el disolvente que se utiliza en las plantas con el fin de eliminar los compuestos contaminantes como son ácido sulfúrico y dióxido

de carbono mediante un proceso que en planta se conoce como proceso de absorción, logrando con esto que el gas producido este libre de estos contaminantes y pueda ser procesado en las diferentes instalaciones encargadas de la recuperación de líquidos asociados al gas, como son las plantas Criogénicas, y posteriormente separarlos en sus componentes en las plantas fraccionadoras, con el fin de obtener productos finales para comercialización, como son el gas residual, gas LP y naftas.

Las reacciones que se presentan en el proceso son las siguientes:



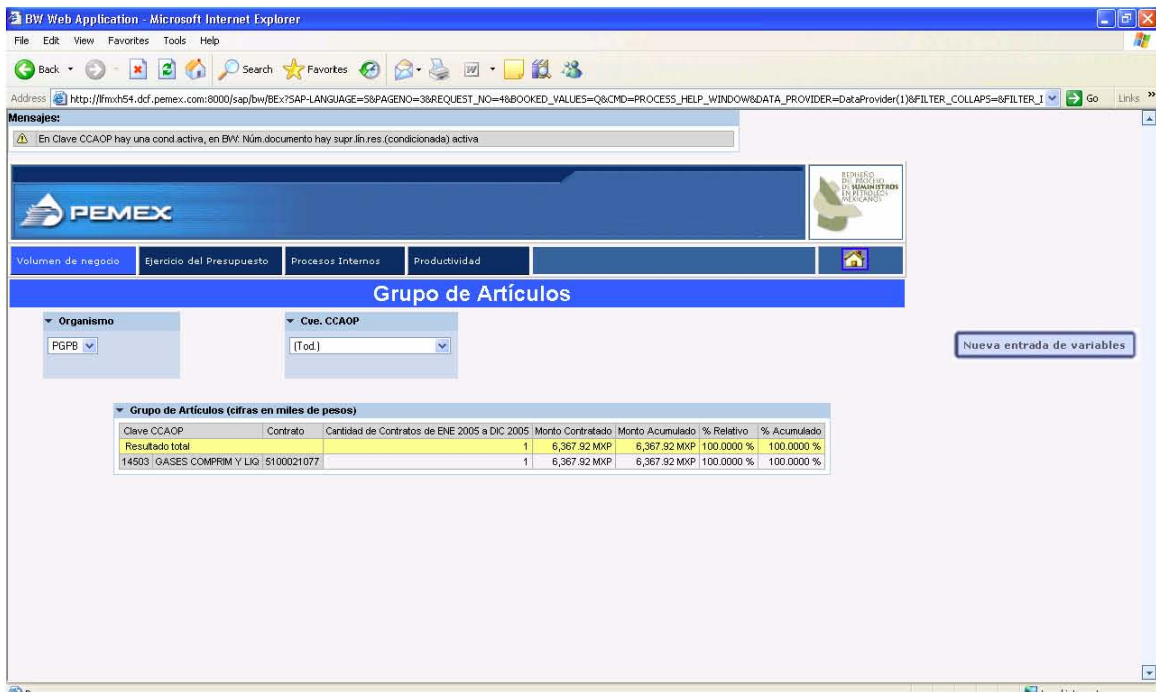
Como se puede apreciar las tres reacciones anteriores se pueden dar en un sentido o en otro; cuando es de izquierda a derecha se tiene el proceso de endulzamiento y hay producción de calor, para regenerar la amina se debe tener la reacción de derecha a izquierda o sea que a la solución de amina que sale de la torre absorción se le aplica calor para recuperarlas.

Es conveniente señalar que una vez definido el tipo de proceso para absorber en las plantas endulzadoras de condensados amargos, se requiere de una carga inicial y posteriormente reposición del producto seleccionado, para mantener la continuidad operativa de estas plantas.

Por lo anterior, en el año de 2005, PGPB realizó una compra con el número de contrato 5100021077 realizado por Adjudicación Directa, misma que podremos visualizar a través del sistema.

A continuación se presentan las pantallas en las cuales se visualiza el contrato:

Perspectiva Volumen de Negocio – Indicador Grupo de Artículos



Grupo de Artículos

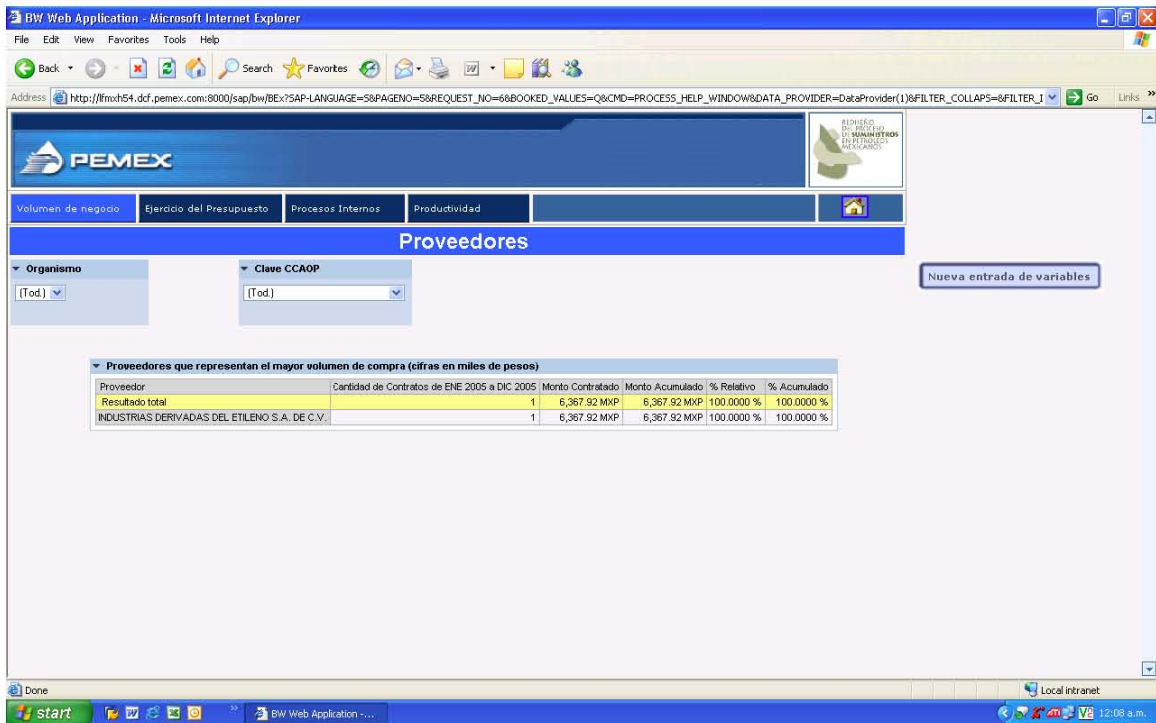
Organismo: PGPB Cae. CCAOP: [Tod.]

Grupo de Artículos (cifras en miles de pesos)

Clave CCAOP	Contrato	Cantidad de Contratos de ENE 2005 a DIC 2005	Monto Contratado	Monto Acumulado	% Relativo	% Acumulado
Resultado total		1	6,367.92 MXP	6,367.92 MXP	100.0000 %	100.0000 %
14503 GASES COMPRIM Y LIQ	5100021077	1	6,367.92 MXP	6,367.92 MXP	100.0000 %	100.0000 %

Nueva entrada de variables

Perspectiva Volumen de Negocio – Indicador Proveedores



Proveedores

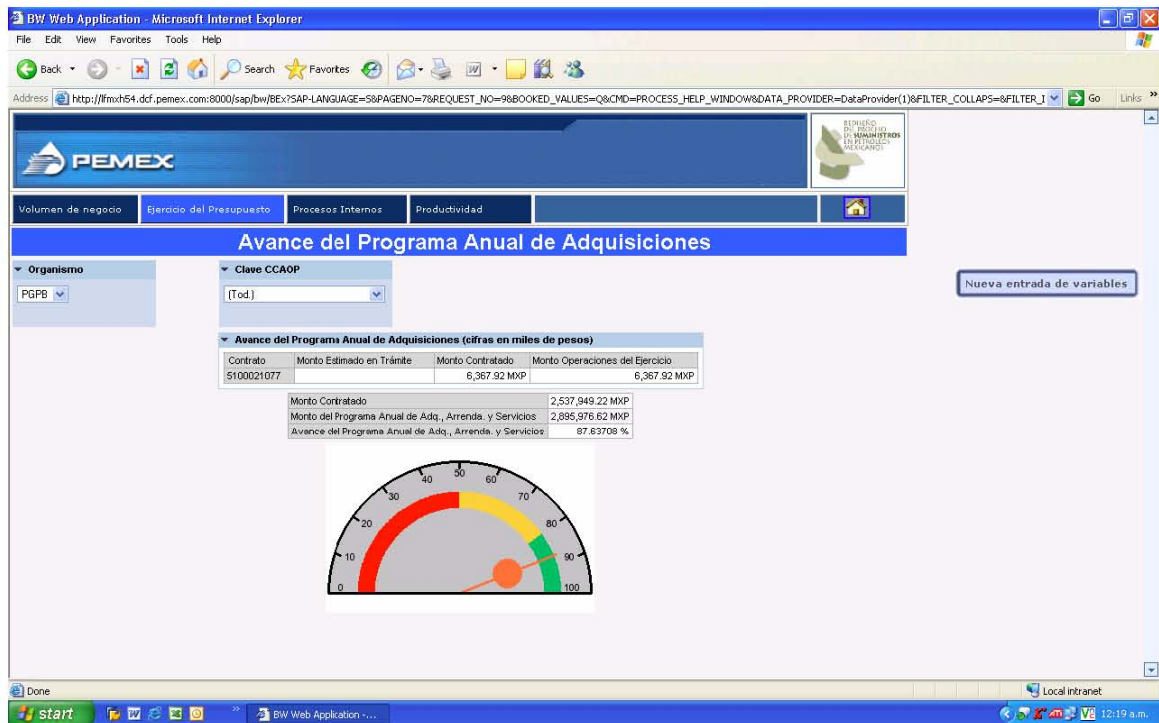
Organismo: [Tod.] Clave CCAOP: [Tod.]

Proveedores que representan el mayor volumen de compra (cifras en miles de pesos)

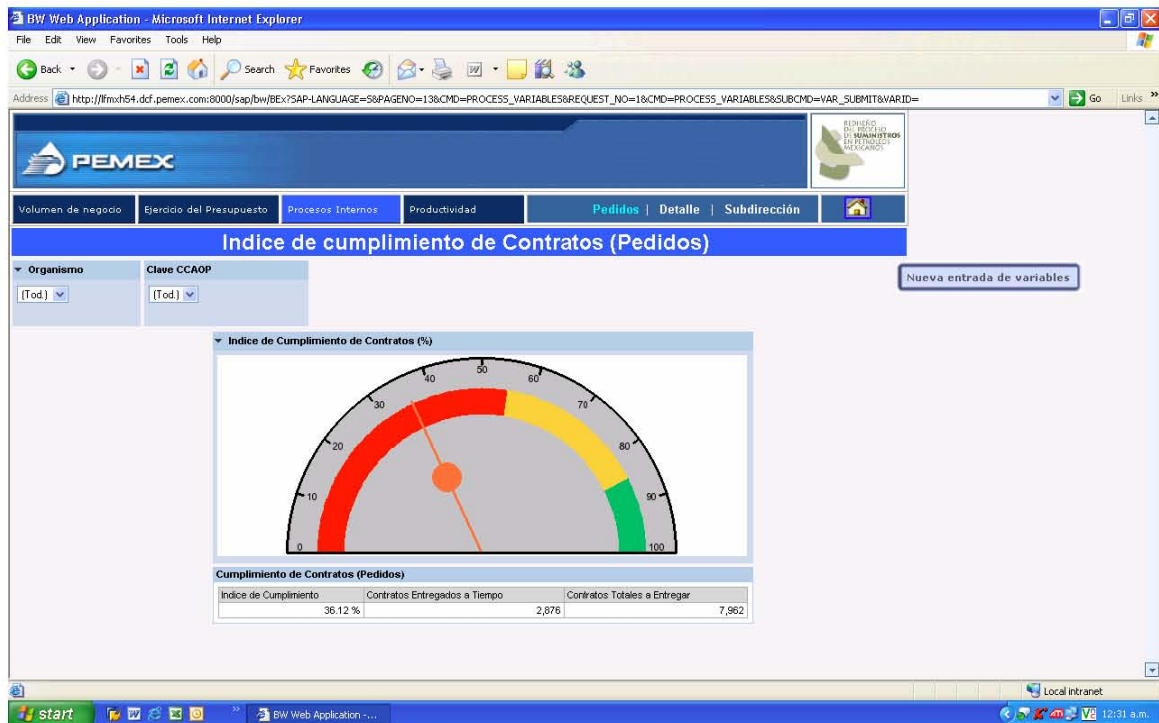
Proveedor	Cantidad de Contratos de ENE 2005 a DIC 2005	Monto Contratado	Monto Acumulado	% Relativo	% Acumulado
Resultado total	1	6,367.92 MXP	6,367.92 MXP	100.0000 %	100.0000 %
INDUSTRIAS DERIVADAS DEL ETILENO S.A. DE C.V.	1	6,367.92 MXP	6,367.92 MXP	100.0000 %	100.0000 %

Nueva entrada de variables

Perspectiva Ejercicio del Presupuesto –Programa Anual de Adquisiciones



Perspectiva Procesos Internos – Índice de Cumplimiento de Contratos



VI Nueva funcionalidad propuesta

Números de material homologados

En virtud de que la agregación de la demanda estableció utilizar el catálogo CCAOP, y en virtud de que este catálogo es demasiado genérico, tenemos por ejemplo las siguientes claves, con su descripción:

Clave	Descripción
12701	Tubería
12702	Manguera y tubo flexibles
12703	Conexiones y especialidades en mangueras, tubos y sifones
12801	Válvulas accionadas por fuerza de motor
12802	Válvulas operadas manualmente

Como se puede observar, la descripción es demasiado genérica, ya que esta clasificación no permite, para este grupo, obtener la agregación de la demanda. Por ello, tendríamos que clasificar este tipo de bienes por su especificación técnica, que incluya sus características como material, cédula, unidad de medida, etc. Como ejemplo tenemos las siguientes clasificaciones:

Válvula globo bridas CP de 3" 150# interior AISI 316 ASTM A351-CF8M; la clasificación CCAOP para esta válvula es 12802.

Tubería de acero al carbono extremos biselados, especificación ASTM a 53 grado B, sin costura de 3 pulgadas de diámetro nominal NPS, 0.300 de pulgada de espesor de pared, cedula 80 XS en tramo sencillo de 6 metros de longitud; la clasificación CCAOP para esta válvula es 12701.

Por lo anterior, se requiere de una segunda fase, con la finalidad de obtener información técnica más detallada, es decir obtener por partida, la clave de material; ya que esto nos proporcionaría la agregación de la demanda con una especificación técnica más detallada, y nos proporcionaría específicamente los bienes (equipos, consumibles, refacciones, materiales, etc.) que estamos comprando, permitiendo diferenciar en una primera instancia si son de origen nacional o de importación, tomando en cuenta las especificaciones técnicas y las últimas adquisiciones.

Lo anterior, permitirá consolidar y agrupar bienes de la misma naturaleza, origen, y especificación técnica.

VII Conclusiones:

El Sistema de Información Empresarial de Suministros ha permitido emprender acciones de mejora en los procesos de contratación e información del proceso de Suministros de las Entidades, es importante hacer notar que en la identificación y solución de las brechas posibilita homologar la información de las mismas. Asimismo, aporta la alineación en el registro de las operaciones y con ello se realiza la evaluación de los procesos y del gasto a través de los trece indicadores, siendo éste su principal beneficio.

En efecto, al homologar la información, la sincronización de los sistemas transaccionales que soportan el proceso de suministro en las Entidades y utilizando la tecnología de información para maximizar el beneficio de la consolidación de información, se dan las condiciones para desarrollar la inteligencia empresarial y el abastecimiento estratégico.

La importancia de contar con un repositorio de datos para obtener índices en forma automática del proceso de suministros, permite una mejor planeación y administración en la ejecución de proyectos industriales, al obtener precios estimados y tiempos de entrega de los equipos y materiales con mayor certidumbre, con sus respectivos plazos de contratación estimados para cada uno de los equipos y materiales.

Con respecto a las áreas contratantes, el obtener estos indicadores permite una mejor planeación, distribución y asignación de las cargas de trabajo a los diferentes módulos de compra establecidos en cada una de las áreas, ya que los indicadores permiten identificar las carga de trabajo de modo “real”, y poder establecer las acciones necesarias para así llevar a cabo los procesos de contratación recibidos.

Con respecto a los programas de operación de las plantas industriales de cada una de las entidades, el optimizar el proceso de suministro permite mejorar la planeación para la operación de las plantas en general, esto incrementa las utilidades al poder programar y presupuestar la obtención de los suministros requeridos para la operación tales como catalizadores, sosa cáustica, cloro, dietanolamina, gases, así como otros bienes, materiales y refaccionamiento de equipos, en el momento en que se necesiten. Para el caso del mantenimiento; la reposición de equipos que concluyeron su vida útil, la actualización o mejoras tecnológicas de equipos, sistemas de control, instrumentación, así como la contratación de los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos, consideran en su planeación los tiempos de entrega “reales” de los equipos, y la ejecución de los servicios de mantenimiento.

Las acciones realizadas están orientadas a la disciplina operativa con el propósito de incrementar la confiabilidad de la información del proceso de suministro en Petróleos Mexicanos y con ello estar alineados a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información.

Las acciones de transparencia y combate a la corrupción que se emprenden a partir de la puesta en operación del Sistema de Información Empresarial de Suministros, están relacionadas con la visibilidad de los pedidos adjudicados y el seguimiento a los procesos de compra.

Uno de los objetivos básicos del Sistema de Información Empresarial de Suministros es el alineamiento a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información. En este contexto, se tiene acceso en línea a las adquisiciones de

Petróleos Mexicanos y sus Entidades. Esta condición posibilita el transparentar las acciones de compra para beneficio de la sociedad.

Con lo anterior, además se dispone de información confiable para su aplicación en indicadores de desempeño Institucionales y definición de acciones para la aplicación del SIES dentro Programa de Transparencia y Combate a la Corrupción.

Un elemento fundamental para evaluar la gestión del proceso de suministros está asociada a la percepción de la ciudadanía y a la transparencia de los procesos de compra, sin embargo no se disponía de indicadores que reflejarán el efecto de las inconformidades en los procesos concúrsales, así como que no se disponía de información que permitiera conocer en detalle el monto de la acción de compra asociada a cada inconformidad y el origen de la misma, lo cual ha quedado resuelto con la implementación del Sistema de Información Empresarial de Suministros.

En conclusión con la puesta en operación de este sistema se obtuvieron los siguientes beneficios:

- Se creó una base de conocimiento para llevar a cabo un mejor proceso de suministro que permite el análisis del gasto y posibilita llegar a implementar en un futuro cercano el abastecimiento estratégico.
- Se induce a una reducción significativa en los gastos de operación en el proceso de suministro y en los costos correspondientes al mantenimiento de la planta industrial.
- Se crean los indicadores para evaluar la función de suministros, posibilitando el análisis de la causa raíz que origina desviaciones sobre las metas de las Entidades.
- Posibilita la mejora continua del proceso, ya que al realizar hallazgos de las desviaciones en el proceso, se realizan las adecuaciones que lo mejoren.

- Se propicia un uso racional del presupuesto contratable, al disponer de elementos de análisis del gasto y promover la agregación de la demanda, lo que se deriva en ahorros significativos en el presupuesto devengable de operación del Gobierno Federal.

En este contexto, es conveniente identificar el concepto de *Abastecimiento Estratégico*, el cual es una filosofía que reconoce que el abastecimiento genera valor a la empresa.

El modelo de proceso en esta filosofía está basado en la planeación estratégica de suministros, estableciendo unidades administrativas denominadas salas productivas, en las que intervienen elementos como son el programa de mantenimiento, el plan de producción y el consumo estadístico. En esta sala se llevan a cabo las definiciones de: qué, cómo, cuando y donde se contratarán los suministros, para lo cual existen también las figuras de “Planificador de Abastecimiento” y “Planificador de Mantenimiento”, quienes son los que se tendrán que poner de acuerdo para determinar la estrategia de contratación, la cual puede ser a nivel de unidad de negocios, regional o global.

Estos grupos tienen que asegurar el rol de cada participante en la cadena de suministros, a efecto de pactar compromisos entre ellos y finalmente que los bienes y servicios se proporcionen oportunamente con las mejores condiciones de calidad y precio.

Dentro de las tareas de este grupo de Planificadores, es la de revisar en el camino los requerimientos con base en el presupuesto y al plazo entrega y ejecución de los requerimientos de bienes y servicios.

Otra función que tienen es la de vigilar el ejercicio de sus pedidos, a efecto maximizar el nivel de descuento por volumen, ya que entre más lo utilicen, mayor es el beneficio que tienen en descuento.

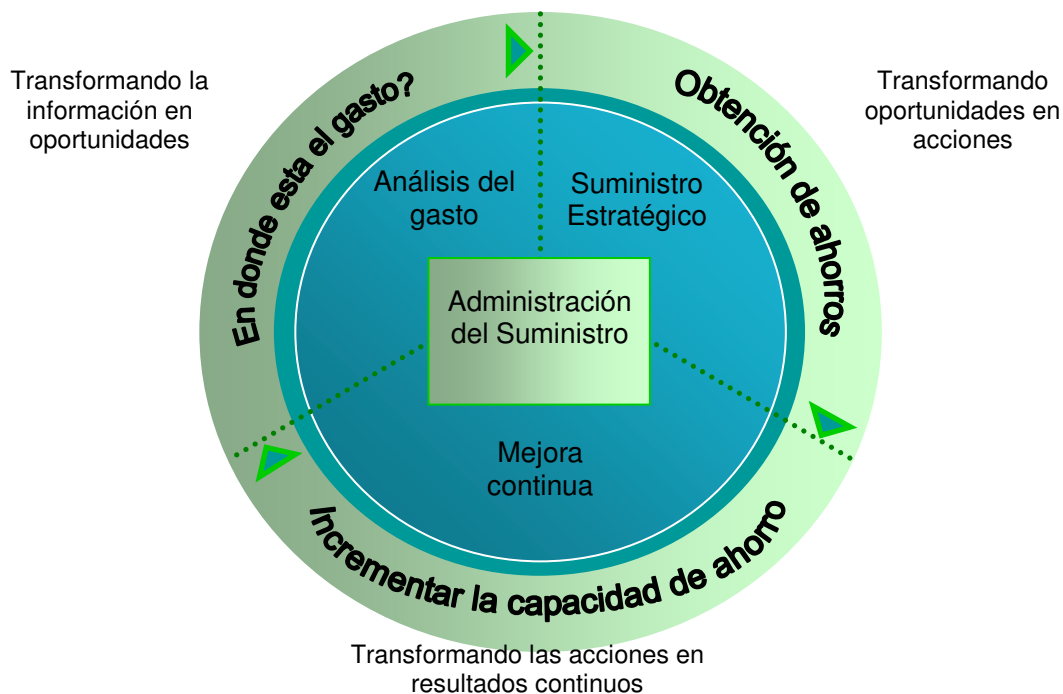
Una de las estrategias es crear equipos que identifiquen claramente los bienes, denominados “Equipo identificador de artículos”, a efecto de establecer especificaciones únicas, frecuencia de contratación, estimados de consumo, etc.

Identifican el valor agregado de una negociación, como puede ser el homologar una marca o una tecnología, ya que puede no ser la mejor marca pero puede traer beneficios en cuanto a reducción de inventarios por ser la misma marca, conocimiento del producto, etc.

Asimismo, las áreas de mantenimiento y abastecimiento trabajan en Corresponsabilidad, no trabajan de forma aislada y los resultados que se obtienen, se deben medir en indicadores que sean de utilidad más para la parte de operación y mantenimiento que para abastecimiento, ya que al satisfacer sus requerimientos el área usuaria, se deben reflejar beneficios en reducción de costos por paros de planta, incrementos de ventas, etc. Asimismo, se recomienda llevar los indicadores a los foros indicados e importantes con la suficiente frecuencia.

Lo anterior, permitirá generar valor a nuestra empresa al realizar contrataciones que agreguen demanda, que homologuen especificaciones, que disminuyan el valor de inventarios, que sea oportuno y que tenga el mejor precio y calidad del mercado, todo esto en pleno entendimiento entre el área de mantenimiento y la de abastecimiento.

Como se podrá observar los beneficios del abastecimiento estratégico son enormes en cuanto a reducción de costo, número de operaciones a contratar (al consolidar y establecer el 80% de los bienes en contratos abiertos) y el realizar oportunamente los mantenimientos a las plantas, solamente se puede lograr con el análisis del gasto, lo cual permite el Sistema de Información Empresarial de Suministros y que se puede esquematizar con la siguiente gráfica:



Como resultado de la de la implantación del SIRE Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios tiene la posibilidad de conocer el histórico del gasto mediante el Sistema de Información Ejecutiva de Suministros, ya sea en forma en forma particular de cada Entidad o en forma agregada de todas ellas, la Subdirección de Suministros de la Dirección Corporativa de Operaciones de Petróleos Mexicanos, ha iniciado los trabajos para que a partir de los análisis del gasto se obtengan ahorros a través de procesos de abastecimiento estratégico de bienes, arrendamientos y servicios que requiere la industria petrolera estatal.

Asimismo, permitiendo con base en los indicadores diseñados, realizar una mejora continua de los procesos, optimizando el número de eventos convocados para un mismo bien, arrendamiento o servicio, evitando la recurrencia de procesos con bienes, arrendamientos y servicios de la misma naturaleza, fin de optimizar la labor de las áreas contratantes, enfocándolas al análisis de nuevos productos y potenciales proveedores, siempre en apego a la legislación vigente.

Apéndice

Terminología

BEx:	(Business Explorer): Explorador de Negocio.
BIW:	(Business Information Warehouse): Solución SAP Business Information Warehouse.
BW:	(Business Warehouse): Es una colección de datos consolidados de manera estratégica, proveniente de una o más Bases de Datos, almacenada en una nueva Base de Datos diseñada para facilitar la explotación de la información requerida para la toma de decisiones, cuyo principio de construcción permite examinar, descomponer, sumarizar y analizar datos a diferente nivel de detalle, en diferentes periodos de tiempo.
CCAOP:	Catálogo Clasificador de Adquisiciones y Obras Públicas.
CORP:	Petróleos Mexicanos.
Drill Down	Buscar datos relativos a una misma característica.
Indicador	Dato o información utilizada para medir o comparar los resultados obtenidos.
IMP:	Instituto Mexicano del Petróleo.
LAASSP:	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
ODS:	(Operational Data Store) Almacenamiento de datos operacionales.
PAAAS:	Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios.
PEP:	Pemex-Exploración y Producción.
PGPB:	Pemex-Gas y Petroquímica Básica.

PR:	Pemex Refinación
PROCON; SINCO:	Sistemas Administrativos que apoyan la función del Suministro en Pemex- Exploración y Producción.
Query(ies):	Programas de Generadores de Reportes.
RRI:	(Report to Report Interface) Funcionalidad que permito direccionar de un reporte a otro reporte y verificar la información en el Sistema Transaccional.
SAP R/3	Sistema Transaccional de procesos de negocio.
SIES:	Sistema de Información Empresarial de Suministros.
SIIF:	Sistema Administrativo que apoya lo función del Suministro en Pemex-Petroquímica.
Solped:	Solicitud de Pedido.
Solped's:	Solicitudes de Pedido.
WAD:	(Web Application Designer): Aplicación para diseño de Informes en la Red.

Formato tipo de plano empresarial:

Macro Proceso: Suministro	Proceso: Compras	Fase: 2. Planos Empresariales		
Autor: Equipo de proyecto	Fecha de creación:	Página: de		
Descripción General				
El Indicador refleja la eficiencia de las entregas de los bienes, servicios y cumplimiento del arrendamiento por parte de los proveedores.				
RATIOS				
Nombre	InfoObjeto	Campo R/3	Tabla R/3	Fuente de Datos
Paridad a la fecha de adjudicación				
Tiempo de entrega de las posiciones de un contrato				
RATIOS CALCULADOS				
Nombre	InfoObjeto	Campo R/3	Tabla R/3	Fuente de Datos
Contratos entregados a tiempo	BW	Calculado	Calculado	Calculado
Contratos totales a entregar	BW	Calculado	Calculado	Calculado
Índice de cumplimiento de contratos	BW	Calculado	Calculado	Calculado
Órdenes de surtimiento entregadas a tiempo	BW	Calculado	Calculado	Calculado
Órdenes de surtimiento a entregar	BW	Calculado	Calculado	Calculado
Índice de cumplimiento de Órdenes de surtimiento	BW	Calculado	Calculado	Calculado
CARACTERÍSTICAS				
Nombre	InfoObjeto	Campo R/3	Tabla R/3	Fuente de Datos
Tipo de Procedimiento				
Tipo de Suministro				
Organismo				
Área / Subdirección				
Centro de Trabajo Solicitante				
Organización de Compras				
Grupo de Compras				
Posición Financiera				
Centro Gestor				
Fecha inicio período de validez de contrato				
Fecha fin período de validez de contrato				
No de Contrato (Pedido)				
Moneda del contrato				
Grupo de Artículo				
Proveedor (RFC y Razón Social)				
Fecha de ingreso del bien, servicio o arrendamiento de cada una de las posiciones del contrato.				

Parámetros del reporte													
Fecha de inicio del Período Solicitado	Valor de inicio												
Fecha de término del Período Solicitado	Valor de término												
Campos Ratios Calculados													
Contratos entregados a tiempo: Cantidad de contratos cuya fecha de fin de período de validez de los bienes, arrendamientos y servicios se encuentre establecida dentro del período solicitado y la recepción de éstos fueron realizados dentro del plazo acordado.													
Contratos a entregar: Son todos los contratos cuya fecha de fin de período de validez de los bienes, arrendamientos y servicios se encuentre establecida dentro del período solicitado.													
Índice de cumplimiento de contratos: Es la razón entre los contratos entregados a tiempo entre el Total de contratos a entregar dentro del período solicitado.													
Órdenes de surtimiento entregadas a tiempo: Cantidad de Órdenes de Surtimientos cuya fecha de fin de período de validez de los bienes, arrendamientos y servicios se encuentre establecida dentro del período solicitado y la recepción de éstos fueron realizados dentro del plazo acordado.													
Órdenes de surtimiento a entregar: Son todas las Órdenes de Surtimientos cuya fecha de fin de período de validez de los bienes, arrendamientos y servicios se encuentre establecida dentro del período solicitado.													
Índice de cumplimiento de Órdenes de surtimiento: Es la razón de las Órdenes de surtimiento entregadas en tiempo y las Órdenes de surtimiento a entregar en el período.													
Unidad													
No aplica													
OBSERVACIONES BW													
Subdirección: Es la suma de algunas Divisiones por lo que se tendrá que agrupar directamente en el query.													
Los objetos Centro Gestor y Posición Financiera se ampliarán a la estructura de posiciones, para facilitar la actualización al cubo.													
INFOCUBO													
QUERY													
Layout:													
Índice de Cumplimiento de Contratos Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios Período mes/Año al mes/Año <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Contratos entregados en tiempo</th> <th>Contratos totales a entregar en el periodo</th> <th>Índice de Cumplimiento de contratos</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">275</td> <td style="text-align: center;">91%</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Órdenes de surtimiento entregadas en tiempo</th> <th>Órdenes de surtimiento a entregar en el periodo</th> <th>Índice de cumplimiento de órdenes de surtimiento</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">750</td> <td style="text-align: center;">67%</td> </tr> </table>		Contratos entregados en tiempo	Contratos totales a entregar en el periodo	Índice de Cumplimiento de contratos	250	275	91%	Órdenes de surtimiento entregadas en tiempo	Órdenes de surtimiento a entregar en el periodo	Índice de cumplimiento de órdenes de surtimiento	500	750	67%
Contratos entregados en tiempo	Contratos totales a entregar en el periodo	Índice de Cumplimiento de contratos											
250	275	91%											
Órdenes de surtimiento entregadas en tiempo	Órdenes de surtimiento a entregar en el periodo	Índice de cumplimiento de órdenes de surtimiento											
500	750	67%											

Periodicidad	
Mensual	
BRECHAS	
Los catálogos de materiales no tienen la misma codificación en cada Organismo, por lo que es necesario unificar que se identifiquen los materiales a través del CCAOP.	
El catálogo de proveedores tiene clave de identificación distinta en cada Organismo, siendo necesario unificarlos a través de una clave única, la cual puede ser la del Catálogo Corporativo o por medio del RFC bajo un estándar de construcción.	
El proceso de negocio de ingreso de mercancías a almacén, es distinto en los Organismos, es necesario revisarlo y homogenizarlo.	
El proceso de negocio de actualización de fechas de entrega por prórrogas otorgadas, es distinto en los Organismos, por lo que es necesario revisarlo y estandarizarlo.	
CRITERIOS	
La fecha de finalización del contrato que se debe considerar para reportar el período, será la fecha de entrega más tardía de las posiciones que ampara el contrato u Orden de surtimiento.	
En caso de que una o más posiciones no se hayan entregado en el plazo de entrega pactado, se considera un contrato o una Orden de surtimiento con incumplimiento.	
Los contratos u órdenes de surtimiento a considerar son aquellos cuya fecha de entrega más tardía de la o las posiciones se encuentran en el período a reportar.	
No se deberán incluir los contratos rescindidos (borrados o cancelados)	
Las operaciones de cajas chicas y fondos fijos no se consideran para este indicador.	
Los montos no deberán incluir el IVA, ni cualquier otro impuesto.	
Los montos o plazos originados por ampliaciones y/o modificaciones a los contratos, se deberán incluir como parte del contrato original. Para efectos de contabilización se deberá considerar como un solo contrato.	
Se tomará para el indicador el CCAOP que refleje el mayor valor en el pedido o contrato.	
Se tomará para el indicador la Subdirección que refleje el mayor valor en el pedido o contrato.	
CONSIDERACIONES	
El catálogo CCAOP es un instrumento de gestión de la Administración Pública para la clasificación de los bienes, arrendamientos y servicios, uno de sus fines es el Reporte E-70 y los Programa Anuales de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios:	
El estado actual de integración con el proceso de suministro del catálogo de materiales bajo el clasificador CCAOP en los Organismos es:	
PEP pendiente de definir la forma de utilización del catálogo.	
REF utiliza el catálogo pero no en un esquema funcional para la integración de información.	
PPQ no utiliza este catálogo dentro de su estructura de base de datos de Oracle Financial.	
CORP utiliza el catálogo pero no en un esquema funcional para la integración de información.	
PGPB utiliza el catálogo como parte del proceso de abastecimiento.	

Glosario SIES

Término	Descripción
Ratio	Es un campo que ya fue calculado directamente en SAP R3 y que se encuentra almacenado en un campo específico en R3.
Ratio Calculado	Es un cálculo que se tendrá que obtener en BW aplicando una fórmula definida.

Índice IA_01 - Índice de Cumplimiento de Contratos

Tipo de Procedimiento	Fundamento legal bajo el cual se llevó a cabo el proceso concursal, Licitación, Invitación a Tres personas, Adjudicación Directa.
Tipo de suministro	Clasificación de suministros. (Bien, Arrendamiento, Servicios)
Organismo	Atributo calificador de los diferentes organismos subsidiarios de Petróleos Mexicanos.
Área/ Subdirección	Áreas de negocio dentro del organismo. Basados en los dos primeros dígitos del catálogo institucional de departamentos.
Centro de Trabajo Solicitante	Clave de un centro de trabajo que elabora la solicitud, la cuál puede afectar presupuestalmente al mismo ó a varios centros de trabajo.
Organización de Compras	Centro de contratación.
Grupo de Compras	Unidad que puede representar a un comprador o a un grupo de compradores.
Posición Financiera	Renglón del gasto.
Centro Gestor	Centro de trabajo afectado presupuestalmente.
Fecha inicio período de validez de contrato	Fecha a partir de la cual fue adjudicado, fincado o formalizado el contrato. Para el caso de obras, ésta fecha corresponde a la fecha de inicio de la obra.
Orden de surtimiento	Es un contrato que afecta a un contrato abierto.
Fecha fin período de validez de contrato	Fecha máxima de vigencia del contrato. Para el caso de obras, ésta corresponde a la terminación de los trabajos. (Fecha de entrega o fecha máxima de vigencia del contrato)
No de Contrato (Pedido)	Identificador único de un contrato.
Descripción del contrato	Breve descripción de los bienes, arrendamientos o servicios que ampara el contrato.

Término	Descripción
Contrato	Es el acuerdo de voluntades para crear o transferir derechos y obligaciones.
Moneda del contrato	Tipo de moneda en la cuál se adjudicó el contrato.
Paridad a la fecha de adjudicación	Tipo de cambio de la moneda del contrato a la fecha de adjudicación del mismo.
Catalogo CCAOP	Es un instrumento de la Administración Pública para la clasificación de los bienes arrendamientos y servicios. Catálogo Clasificador para Adquisiciones y Obra Pública.
Clave del CCAOP	Identificador en el CCAOP y su descripción correspondiente.
Grupo de Artículo	Agrupador de una sola familia de suministros que permita hacer referencia al catálogo CCAOP.
Proveedor (RFC y Razón Social)	Persona que celebra el contrato de arrendamiento o servicios. En el caso de obra, es la persona que celebra el contrato de obras públicas o servicios relacionados con la misma.
Razón Social Proveedor	Es el nombre de la persona moral o física registrada ante la SCHP.
Clave Proveedor	Es la clave unificadora de proveedores.
Posición	Equivale a la partida de un requerimiento o contrato.
No. de posición del contrato	Es el número identificador de una posición o partida en un contrato.
Monto posición	Es el valor total en monto de cada una de las posiciones o partidas de un contrato, en la moneda de origen.
Tiempo de entrega de las posiciones de un contrato	Número de días de entrega de cada posición.
Fecha de ingreso del bien, servicio o arrendamiento de cada una de las posiciones del contrato.	Fecha de ingreso al almacén o aceptación del servicio o arrendamiento.
Contratos entregados a tiempo	Contratos cuya fecha de fin de período de validez de los bienes, arrendamientos y servicios se encuentre establecida dentro del período solicitado y la recepción de éstos fueron realizados dentro del plazo acordado.
Contratos a entregar	Son todos los contratos cuya fecha de fin de período de validez de los bienes, arrendamientos y servicios se encuentre establecida dentro del período solicitado.

Término	Descripción
Índice de cumplimiento de contratos.	Es la razón entre los contratos entregados a tiempo y los contratos a entregar dentro del período solicitado.
Órdenes de surtimiento entregadas a tiempo	Son todas las órdenes de surtimiento cuya fecha de fin de período de validez se encuentre establecida dentro del período solicitado y la recepción de éstos fueron realizados dentro del plazo acordado.
Órdenes de surtimiento a entregar	Son todas las órdenes de surtimientos cuya fecha de fin de período de validez se encuentre establecida dentro del período solicitado.
Índice de cumplimiento de Órdenes de surtimiento	Es la razón de las órdenes de surtimiento entregadas a tiempo y las órdenes de surtimiento a entregar en el período.
Fecha de inicio del período solicitado	Fecha de inicio del reporte.
Fecha de término del período solicitado	Fecha de fin del reporte.

Índice IA_02 - Índice de Incumplimiento de Contratos

Fecha de corte.	Fecha del día en que se efectúa la consulta. (sysdate)
Fecha de promesa de entrega de las posiciones de un contrato	Fecha de entrega del bien o servicio, calculado a partir de la fecha de adjudicación del contrato más el tiempo de entrega por posición.
Cantidad de días de entrega con retraso.	Se calcula tomando como base la fecha de corte menos la fecha de promesa de entrega de cada una de las posiciones.
Cantidad de contratos y órdenes de surtimiento con incumplimiento.	Es la cantidad de contratos cuya posición o posiciones tengan su fecha de promesa de entrega vencidas y no se hayan recibido en el almacén a la fecha de corte.
Rango para atrasos en periodos de entrega	Intervalos definidos para los periodos de entrega con atraso 1-15, 16-30, 31-40, 41-50, >50.
% de contratos y Órdenes de surtimiento con incumplimiento	Es la razón de la cantidad de contratos y Órdenes de surtimiento con incumplimiento de cada rango de período de entrega entre el total de la cantidad de contratos y Órdenes de surtimiento con incumplimiento.
Monto total de los contratos con incumplimiento	Monto total en millones en moneda nacional de los contratos que se encuentran con incumplimiento.
Monto de las posiciones del contrato con atraso	Monto en millones en moneda nacional de las posiciones que se encuentran con incumplimiento.

Término	Descripción
% del monto con atraso	Es la razón del monto de las posiciones del contrato con atraso de cada rango sobre el monto total de los contratos con incumplimiento.

Indicador IA_03 - Estadística de entregas

Cantidad de días de entrega	Se calcula tomando como base la fecha de recepción del bien, servicio o arrendamiento menos la fecha de promesa de entrega de cada una de las posiciones.
Cantidad de contratos recibidos	Serán considerados todos los contratos cuya fecha de fin de período de validez de los bienes, arrendamientos y servicios se encuentre establecida dentro del período solicitado y que tengan todas las posiciones ingresadas al almacén o recibidos los servicios y arrendamientos.
% de los contratos recibidos	Es la razón de la cantidad de contratos recibidos dentro de cada rango del período de entrega entre el total de la cantidad de contratos recibidos.
Monto total de los contratos recibidos	Monto total en millones en moneda nacional de los contratos que se encuentran recibidos.
Monto de las posiciones del contrato recibidas con atraso	Monto en millones en moneda nacional de las posiciones que se encuentran con atraso de los contratos que se encuentran recibidos.
% del monto con atraso	Es la razón del monto de las posiciones del contrato con atraso de cada rango sobre el monto total de los contratos recibidos.

Indicador IA_04 - Tiempos de Contratación promedio contra el Estándar por tipo de procedimiento.

Fecha de inicio de contratación	Fecha de recepción en el grupo de compras, debidamente autorizada y con toda la documentación para su trámite de compra. (Suficiencia documental)
Número de solicitud de pedido (Para identificación de inconformidades)	Número identificador del requerimiento. (requisición)
Solicitud de pedido	Requerimiento del usuario. (requisición)
Promedio de duración de la contratación	Es la sumatoria de la diferencia entre la Fecha inicio período de validez del contrato y la fecha de inicio de contratación dividida entre la cantidad total de los contratos adjudicados por el tipo de procedimiento dentro del plazo acordado.

Término	Descripción
Diferencia en tiempos de contratación	Residuo entre el estándar por tipo de procedimiento y el promedio de duración de la contratación por tipo de procedimiento.
Porcentaje de desviación del estándar	Es la unidad menos la razón entre el promedio de duración de la contratación por tipo de procedimiento y el estándar correspondiente. Da como resultado que los números positivos son operaciones efectuadas con mayor eficiencia.
Monto total del contrato	Es la suma del monto de las posiciones de un contrato.

Indicador IA_05 - Duración del proceso de abastecimiento en sus diferentes etapas (usuario - planificador, comprador, adjudicación proveedor).

Fecha de creación de la solicitud de pedido	Fecha de elaboración de la requisición. (Tomándose ésta del sistema)
Días promedio de duración de la etapa logística por tipo de procedimiento	Es la sumatoria de la diferencia entre la fecha de inicio de contratación y fecha de creación de la solicitud de pedido dividida entre el número total de las solicitudes de pedido por tipo de procedimiento dentro del plazo acordado.
Días promedio de duración de la etapa de contratación por tipo de procedimiento	Es la sumatoria de la diferencia entre la fecha inicio período de validez de contrato y la fecha de inicio de contratación dividida entre la cantidad total de los contratos adjudicados por tipo de procedimiento dentro del plazo acordado.
Total del proceso de contratación	Es la suma de días promedio de duración de la etapa logística por tipo de procedimiento más días promedio de duración de la etapa de contratación por tipo de procedimiento.

Indicador IA_06 - Índice de inconformidades

Número progresivo	Es el número de referencia mediante el cual se reporta la inconformidad determinada al Comité de Adquisiciones o Subcomité.
Acción de compra	Se define como un "Procedimiento" para la contratación de Bienes o Servicios de los establecidos en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y los capítulos de Compras del Sector Público de los Tratados de Libre Comercio Suscritos por México (Licitación Pública, Adjudicación Directa o Invitación a cuando menos tres personas). La Acción de Compra puede contener una o varias solicitudes de pedido de Adquisiciones, Arrendamientos o Servicios y puede derivar en uno o varios contratos, facturas o documentos que comprometan el pago

Término	Descripción
	correspondiente a la adquisición o contratación de cualquier bien o servicio.
Contrato adjudicado	Es un contrato que ya ha sido recibido y firmado por el proveedor o prestador de servicio.
Referencia del Proceso concursal	Identificación del número de concurso o convocatoria.
Monto total estimado de la solicitud de pedido	Monto estimado referido a la solicitud de pedido.
Descripción genérica	Descripción genérica referida en el proceso concursal.
Tipo de Inconformidad	Administrativa y Técnica.
Etapas de proceso concursal (para inconformidad)	Etapas del proceso concursal o de los eventos en la cual un proveedor se inconforma en contra de un acto o documento.(Convocatoria, bases de licitación, junta de aclaraciones, apertura técnica, evaluación técnica, apertura económica, fallo y otros)
Fecha de notificación	Fecha en la cual el Órgano Interno de Control (OIC), notifica al área contratante la inconformidad.
Estado de la Inconformidad	En trámite, Fundada o Infundada.
Fecha de resolución	Fecha en la cual el OIC notifica al área contratante, la procedencia o improcedencia de la inconformidad.
Resolución	Descripción breve del dictamen del OIC.
Motivos de la inconformidad	Motivo de la inconformidad en las diferentes etapas del proceso concursal.
Cantidad de las acciones de compra	Es la sumatoria de los procedimientos de contratación efectuados en un ejercicio fiscal.
Cantidad de inconformidades recibidas	Es la cantidad de inconformidades recibidas por las áreas contratantes en un ejercicio fiscal.
Índice de inconformidades recibidas	Es la razón de la cantidad de inconformidades recibidas en el ejercicio entre la cantidad de acciones de compra efectuadas en un ejercicio.
Cantidad de inconformidades fundadas	Es la cantidad de inconformidades fundadas en un ejercicio fiscal.
Índice de inconformidades fundadas	Es la razón de la cantidad de inconformidades fundadas en el ejercicio entre la cantidad de contratos adjudicados en un ejercicio.

Término	Descripción
Cantidad de acciones de compra efectuadas por tipo de procedimiento	Es la cantidad de acciones de compra efectuadas dentro de un período solicitado por tipo de procedimiento.
Monto de las acciones de compra efectuadas en el período por tipo de procedimiento	Es la suma de los montos de las acciones de compra efectuadas dentro en un ejercicio fiscal por tipo de procedimiento.
Inconformidades presentadas	Es la cantidad de inconformidades recibidas por las áreas contratantes dentro en un ejercicio fiscal solicitado por tipo de procedimiento.
Monto de las inconformidades presentadas por tipo de procedimiento	Es el monto estimado de las inconformidades presentadas en un ejercicio fiscal.
% Inconformidades con respecto a la cantidad de acciones de compra efectuadas	Es la razón entre las inconformidades presentadas en un período y la cantidad de acciones de compra efectuadas en un ejercicio fiscal por tipo de procedimiento.
% Inconformidades con respecto al monto de las acciones de compra	Es la razón entre el monto de las inconformidades presentadas en un período por tipo de procedimiento y el monto de las acciones de compra efectuadas en un ejercicio fiscal por tipo de procedimiento.

Indicador IA_07 - Ejercicio del presupuesto contratable por tipo de procedimiento y suministro.

Paridad a la fecha de facturación	Tipo de cambio de la moneda a la fecha de facturación.
Cantidad de contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de procedimiento	Es la cantidad de contratos adjudicados en el período anual solicitado por tipo de procedimiento.
Porcentaje de contratos adjudicados en el período anual, por tipo de procedimiento	Es la razón de la cantidad de contratos adjudicados en el período anual solicitado por tipo de procedimiento y la cantidad total de los contratos adjudicados en el mismo período.
Monto comprometido por tipo de procedimiento en el ejercicio anual	Es el monto total de los contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de procedimiento.

Término	Descripción
Monto comprometido del ejercicio anual	Es la suma total del monto comprometido de contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de procedimiento ó por tipo de suministro.
Monto comprometido de contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de procedimiento	Es el monto total de los contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de procedimiento.
Porcentaje del monto contratado en el período anual, por tipo de procedimiento	Es la razón del monto comprometido de contratos adjudicados en el período anual solicitado por tipo de procedimiento y el monto total comprometido de contratos adjudicados de todos los procedimientos en el mismo período
Cantidad de contratos adjudicados en el período anual a proveedores nacionales, por tipo de procedimiento	Es la sumatoria de los contratos adjudicados a proveedores nacionales en el período anual solicitado.
Monto contratado en el período anual a proveedores nacionales, por tipo de procedimiento	Es la sumatoria del monto total de los contratos adjudicados a proveedores nacionales en el período anual solicitado.
Cantidad de contratos adjudicados en el período anual a proveedores extranjeros por tipo de procedimiento	Es la sumatoria de los contratos adjudicados a proveedores extranjeros por tipo de procedimiento, en el período anual solicitado. Excepto contratados vía ITS.
Monto contratado en el período anual a proveedores extranjeros, por tipo de procedimiento	Es la sumatoria del monto total de los contratos adjudicados a proveedores extranjeros en el período anual solicitado, excepto los contratados vía ITS.
Cantidad de contratos adjudicados en el período anual a proveedores vía ITS por tipo de procedimiento	Es la sumatoria de los contratos adjudicados a proveedores vía ITS por tipo de procedimiento, en el período anual solicitado.
Monto contratado en el período anual a proveedores vía ITS por tipo de procedimiento	Es la sumatoria del monto total de los contratos adjudicados a proveedores vía ITS por tipo de procedimiento en el período anual solicitado.

Término	Descripción
Presupuesto contratable en el período anual solicitado	Es el monto de las posiciones financieras susceptibles de ser contratados bajo la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como los contratos entre Dependencias y Entidades.
Avance total del presupuesto contratable en el período solicitado	Es la razón del monto comprometido del ejercicio anual y el presupuesto contratable del mismo período.
Monto devengado del ejercicio solicitado	Es el monto facturado de los contratos.
Avance real del presupuesto contratable en el período solicitado	Es la razón del monto devengado del ejercicio solicitado y el presupuesto contratable del mismo período.
Cantidad de contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de suministro	Es la cantidad de contratos adjudicados en el período anual solicitado por tipo de suministro.
Porcentaje de contratos adjudicados en el período anual, por tipo de suministro	Es la razón de la cantidad de contratos adjudicados en el período anual solicitado por tipo de suministro y la cantidad total de los contratos adjudicados en el período.
Monto comprometido por tipo de suministro en el ejercicio anual	Es el monto total de los contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de suministro.
Porcentaje del monto contratado en el período anual, por tipo de suministro	Es la razón del monto comprometido de contratos adjudicados en el período anual solicitado por tipo de suministro y el monto total comprometido de contratos adjudicados de todos los suministros en el mismo período.
Cantidad de contratos adjudicados en el período anual, a proveedores nacionales por tipo de suministro	Es la sumatoria de los contratos adjudicados a proveedores nacionales en el período anual solicitado.
Monto contratado en el período anual a proveedores nacionales, por tipo de suministro	Es la sumatoria del monto total de los contratos adjudicados a proveedores nacionales en el período anual solicitado.
Cantidad de contratos adjudicados en el período	Es la sumatoria de los contratos adjudicados a proveedores extranjeros por tipo de suministro, en el período anual

Término	Descripción
anual a proveedores extranjeros, por tipo de suministro	solicitado. Excepto contratados vía ITS.
Monto contratado en el período anual a proveedores extranjeros, por tipo de suministro	Es la sumatoria del monto total de los contratos adjudicados a proveedores extranjeros por tipo de suministro, en el período anual solicitado. Excepto los contratados vía ITS.
Cantidad de contratos adjudicados en el período anual a proveedores vía ITS por tipo de suministro	Es la sumatoria de los contratos adjudicados a proveedores vía ITS por tipo de suministro, en el período anual solicitado.
Monto contratado en el período anual a proveedores vía ITS por tipo de suministro	Es la sumatoria del monto total de los contratos adjudicados a proveedores vía ITS por tipo de suministro, en el período anual solicitado.
Origen del Proveedor	Es la clasificación del proveedor en Nacional, Extranjero o vía ITS.

Indicador IA_08 - Porcentaje de utilización de tipo de procedimiento por Art. 42 de la LAASSP.

LAASSP	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
Monto contratado al amparo del artículo 42 de la LAASSP	Es la sumatoria del monto de los contratos adjudicados en el período solicitado al amparo del artículo 42 de la LAASSP, incluye el monto de las operaciones efectuadas por fondos fijos y cajas chicas en moneda nacional.
Volumen anual de adquisiciones (deben establecer cuales posiciones financieras)	Es el monto de las posiciones financieras establecidas en el presupuesto para integrar el volumen anual de adquisiciones para el ejercicio solicitado.
Porcentaje de utilización del artículo 42 de la LAASSP	Es la razón entre el monto contratado al amparo del artículo 42 de la LAASSP y el volumen anual de adquisiciones para el ejercicio solicitado.
Monto de las operaciones efectuadas por fondos fijos y cajas chicas en moneda nacional	Es el monto de las operaciones facturadas de cajas chicas y fondos fijos en el ejercicio solicitado

Término	Descripción
Indicador IA_09 - Avance del Programa Anual de contrataciones en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios.	
Monto contratado por tipo de suministro en el ejercicio anual	Es el monto total de los contratos adjudicados en el período anual solicitado, por tipo de suministro.
Monto estimado en trámite en el ejercicio anual	Es el monto estimado de las solicitudes de pedido que tienen fecha de inicio de contratación y que no han sido adjudicados. En caso de que algunas posiciones hayan sido adjudicadas el monto estimado corresponderá a la de las posiciones pendientes de adjudicar.
Monto de las operaciones del ejercicio	Es la suma del monto estimado en trámite en el ejercicio anual más el monto comprometido por tipo de suministro en el ejercicio anual.
Monto del programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios.	Es el monto total estimado de las contrataciones incluidas en el programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicio para el ejercicio solicitado.
Avance del programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios	Es la razón del monto comprometido por tipo de suministro en el ejercicio anual y el monto del programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios.
Indicador IA_10 - Grupos de artículos que representan el mayor volumen de compra	
Cantidad de contratos adjudicados por Grupo de Artículo	Es la sumatoria de los contratos adjudicados que tienen el mismo Grupo de Artículo para el período solicitado.
Monto contratado por Grupo de Artículo	Es la sumatoria del monto contratado de los contratos adjudicados que tienen el mismo Grupo de Artículo para el período solicitado.
Monto total contratado de Grupos de Artículos	Es la sumatoria del monto contratado de todos los grupos de artículos.
Porcentaje relativo de Grupos de artículos	Es la razón del monto contratado por Grupo de Artículo y el monto total contratado por Grupo de Artículo.
Porcentaje acumulado por Grupo de Artículo	Es la suma acumulada del porcentaje relativo por grupo de artículo en Orden descendente.

Término	Descripción
Indicador IA_11 - Proveedores que representan el mayor volumen de compra.	
Cantidad de contratos adjudicados por Proveedor	Es la sumatoria de los contratos adjudicados que tienen el mismo Proveedor para el período solicitado.
Monto contratado por Proveedor	Es la sumatoria del monto contratado de los contratos adjudicados que tienen el mismo Proveedor para el período solicitado.
Monto total contratado de proveedores	Es la sumatoria del monto contratado de todos los proveedores.
Porcentaje relativo por Proveedor	Es la razón del monto contratado por proveedor y el monto total contratado.
Porcentaje acumulado por Proveedor	Es la suma acumulada del porcentaje relativo por proveedor en Orden descendente.
Indicador IA_12 - Ejercicio de contratos abiertos.	
Monto Órdenes de surtimiento para el período solicitado	Es la sumatoria del monto de las Órdenes de Surtimiento adjudicadas.
Monto total contratos abiertos para el período solicitado.	Es la sumatoria del monto máximo contratado de los contratos abiertos vigentes en el período solicitado.
Ejercicio de los contratos abiertos para el período solicitado	Es la razón del monto órdenes de surtimiento para el período solicitado entre el monto total contratos abiertos para el período solicitado.
Avance del ejercicio de los contratos abiertos para el período solicitado	Es la razón del monto de las órdenes de surtimiento de un contrato abierto específico y su monto total máximo.
Indicador IA_13 - Índice de productividad por monto y número de contratos por tipo de procedimiento y suministro de acuerdo al personal involucrado en estas operaciones.	
Cantidad de contratos adjudicados en el período solicitado, por tipo de procedimiento	Es la cantidad de contratos adjudicados en el período solicitado por tipo de procedimiento
Porcentaje de contratos adjudicados en el período solicitado, por tipo de	Es la razón de la cantidad de contratos adjudicados en el período solicitado por tipo de procedimiento y la cantidad total de los contratos adjudicados en el mismo período

Término	Descripción
procedimiento	
Monto comprometido de contratos adjudicados en el período solicitado, por tipo de procedimiento	Es el monto total de los contratos adjudicados en el período solicitado, por tipo de procedimiento.
Porcentaje del monto contratado en el período solicitado, por tipo de procedimiento	Es la razón del monto comprometido de contratos adjudicados en el período solicitado por tipo de procedimiento y el monto total comprometido de contratos adjudicados de todos los procedimientos en el mismo período.
Índice de productividad por cantidad de contratos.	Es la razón de cantidad de contratos adjudicados en el período solicitado (por tipo de procedimiento o suministro) y el personal involucrado en el proceso de contratación.
Índice de productividad por monto	Es la razón del monto comprometido en el período solicitado (por tipo de procedimiento o suministro) y el personal involucrado en el proceso de contratación.
Cantidad de contratos adjudicados en el período solicitado, por tipo de suministro	Es la cantidad de contratos adjudicados en el período solicitado por tipo de suministro
Porcentaje de contratos adjudicados en el período solicitado por tipo de suministro	Es la razón de la cantidad de contratos adjudicados en el período solicitado por tipo de suministro y la cantidad de los contratos adjudicados en el mismo período.
Monto comprometido por tipo de suministro en el ejercicio solicitado	Es el monto total de los contratos adjudicados en el período solicitado, por tipo de suministro
Porcentaje del monto contratado en el período solicitado, por tipo de suministro	Es la razón del monto comprometido de contratos adjudicados en el período solicitado por tipo de suministro y el monto total comprometido de contratos adjudicados de todos los suministros en el mismo período.