



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

SISTEMA ACTUALIZADOR DE CATÁLOGOS EN PLATAFORMA. NET Y SQL SERVER

**INFORME DEL EJERCICIO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

**PRESENTA:
FABIOLA MUÑOZ JIMÉNEZ**

**ASESOR:
ING. RODOLFO VÁZQUEZ MORALES**



MÉXICO, 2013.



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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía, por darme la paciencia y fortaleza necesaria para seguir siempre adelante

A Uriel, la persona más importante en mi vida, porque Dios te envió a guiar mi camino, a mostrarme que la vida está llena de matices, que puede haber momentos de alegría y de tristeza, pero sin embargo, cada uno nos enseña algo y se disfruta de igual manera. Por mostrarme esa alegría y ganas de vivir, por hacer que desarrolle mis capacidades al máximo y me enfrente al mundo entero. Eres el motor que me impulsa a seguir adelante. TE AMO URIEL, MI MARAVILLOSO ANGEL....

A mis padres, por su ejemplo de dedicación, amor, respeto y que siempre estuvieron presentes y me han llevado a ser la persona que ahora soy

A mi ma Lucre por su gran amor, su fortaleza incluso su dureza que me han llevado a lograr mis objetivos

A mi pa Jorge por su infinita paciencia, por tanta ayuda a lo largo de mi vida estudiantil. Mi Ciro Peraloca

A Lalo y Pao mis compañeros en estudio, travesuras, sueños, pero sobre todo en la vida, los quiero mucho

A mi abuelita Ángela, por cuidarme en mi niñez y por tantos regaños que me guiaron para contribuir en lo que ahora soy

A mis abuelos Jesús y Rafa por su tiempo, sus enseñanzas y su amor

A esa gran familia en la que Dios me colocó, Muñoz-Jiménez, saben que es imposible dedicarles un espacio a cada uno pero quiero que sepan que de todos he aprendido mucho, que los admiro y los quiero, todos forman parte de mi vida y de mi crianza, que todos pusieron un granito de arena para que este ciclo por fin se cierre

A Temo y familia Reyes por el tiempo compartido, por mostrarme esa gran unión familiar, ese gran amor y ese gran respeto entre ustedes

A Rodolfo por guiarme y tenerme tanta paciencia en este último paso para cerrar el ciclo, por devolverme la confianza en mí como profesionalista, por mostrarme tu pasión por la enseñanza, el trabajo y la vida misma. Por el entusiasmo que pones en cada una de tus acciones. Te admiro y respeto mucho...

A mis amigos por compartir tantos momentos de mi vida y ser la familia que se elige, por mantenerme con los pies en la tierra, por mantenerme en este mundo, por impulsarme a seguir adelante, por ser honestos conmigo y porque a pesar de la distancia la amistad permanece. Deisy, Claudia, Toño....

Contenido

Introducción	
1. Perfil e historia laboral	1
1.1. Gerencia de Recursos de Inversión	1
1.1.1. Subgerencia de Evaluación Presupuestal	2
1.1.2. Subgerencia de Planeación y Gestión Presupuestal	5
1.2. Gerencia de Formulación y Control Presupuestal	8
1.2.1. Subgerencia de Planeación y Gestión Presupuestal	9
1.3. Instituto Mexicano del Petróleo	12
1.3.1. Desarrollo	12
1.4. Compañía Mexicana de Exploraciones, S.A. de C.V.	15
1.4.1. Desarrollo (Agosto 2012 a la fecha)	16
1.5. Diplomado de Desarrollo de aplicaciones Web con .NET	17
2. Análisis y diseño del Sistema	21
2.1. Descripción proceso actual	21
2.2. Descripción proceso propuesto.....	24
2.3. Diseño de la Base de Datos	27
2.4. Diseño de la interfaz	30
3. Construcción y pruebas	33
4. Mantenimiento y actualización	50
4.1. Nuevos orígenes de datos.....	50
4.2. Tratamiento a catálogos existentes.....	60
4.3. Modificaciones a catálogos existentes	65
4.4. Nuevos modulos.....	70
Conclusiones.....	85
Referencias.....	86

Introducción

En la actualidad las soluciones empresariales son mas integrales, es decir, involucran a varias áreas de conocimiento, sin embargo, después de liberadas nos damos cuenta de que existen algunos aspectos que no fueron contemplados o que pueden mejorarse, los factores que los propician son diversos, pero generalmente son por los cambios organizacionales que se presentan con el día a día, en otras situaciones es por el volumen de información o por la necesidad de su monitoreo y toma de decisiones.

Todo lo anterior es con lo que me enfrente cotidianamente en mi área laboral, por lo que decidí titularme por la modalidad de Informe del Ejercicio Profesional, haciendo una recopilación de mi trabajo a lo largo de mi desarrollo profesional, para lo cual elegí alguno de mis proyectos y presento el siguiente documento que lleva por nombre “Sistema Actualizador de Catálogos en Plataforma. NET y SQL Server”

En el primer capítulo se detalla mi experiencia profesional en las empresas que me he desarrollado así como las actividades de cada área en la que he participado, en un principio mis actividades se centraron en el manejo, análisis y extracción de la información. Posteriormente se me contempló en el área de desarrollo para diferentes gerencias de Petroleos Mexicanos. En este capítulo también se hace referencia a la formación académica posterior a la licenciatura. Para mostrar mi desarrollo profesional se detalla el “Sistema Actualizador de Catalogos (SIACC)”.

En el segundo capítulo se habla del análisis y diseño del “Sistema Actualizador de Catalogos (SIACC)”. En el cual tuve participación hasta su implementación. Este sistema suministra la información de los catálogos presupuestales a todas las aplicaciones de la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal.

En el tercer capítulo se explica la construcción y pruebas que se realizaron a la aplicación, está basada en el modelo de 3 capas, siendo una aplicación Web para tener mayor accesibilidad. La aplicación se desarrolla en Visual Studio .NET usando como lenguaje de programación Visual Basic, como proveedor de datos se

elige SQL Server 2008 R2. El sistema consta de 3 módulos: depuración de catálogos, carga masiva de datos y carga manual de datos.

Debido al incremento de aplicaciones en la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal, se solicita agregar nuevos catálogos al SIACC, Estos procesos se describen en el cuarto capítulo. También se explican los nuevos módulos solicitados por los usuarios: modulo para monitoreo de cambios y el modulo para la publicación de catalogos.

1. Perfil e historia laboral

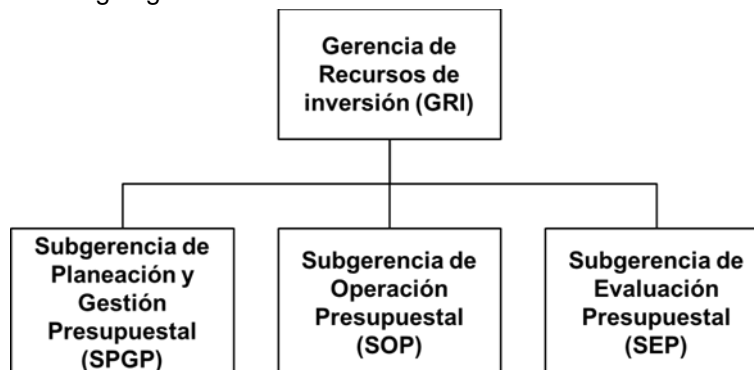
Al término de mi formación académica y analizando las diferentes alternativas para realizar mi servicio social, me decidí por el Instituto Mexicano del Petróleo pues consideré que era la mejor opción ya que me permitiría aplicar los conocimientos adquiridos. Realicé mi servicio social en un proyecto facturado para PEMEX, desarrollando aplicaciones Web. Debido a mi desempeño dentro de la institución me incorporé a dicho proyecto siendo comisionada a PEMEX. Originalmente se me contemplo para el área de desarrollo de sistemas pero por las necesidades de la gerencia me colocaron en el área operativa realizando manejo, extracción y análisis de la información.

1.1. Gerencia de Recursos de Inversión

Me comisionaron a la Subgerencia de Evaluación Presupuestal (SEP) de la Gerencia de Recursos de Inversión (GRI) en Petróleos Mexicanos Exploración y Producción (PEP) véase figura siguiente, durante mi estancia en esta gerencia mi actividad principal fue análisis de la información presupuestal de PEMEX, elaborando las presentaciones ejecutivas mensuales, trimestrales, semestrales y anuales.

Estas actividades se hacían muy repetitiva y metódicamente por lo que se podían implementar procesos para mejorar, organizar y estructurar el manejo de la información.

Organigrama de la Gerencia de Recursos de Inversión



1.1.1. Subgerencia de Evaluación Presupuestal

La SEP es el área que se encarga de la evaluación del presupuesto de PEMEX y su comportamiento, en esta área he tenido distintas actividades y responsabilidades, comprendiendo los siguientes periodos:

Octubre a Diciembre 2008

En el último trimestre del 2008 se me proporciona la información presupuestal con la que cuenta la gerencia, así como los reportes que se generan con dicha información.

La información se tenía almacenada en archivos de Excel, en estos 3 meses me di a la tarea de analizar la información, conocer la terminología y entender los catálogos presupuestales que califican la información, así como conocer la periodicidad para las presentaciones ejecutivas que se realizan en el área.

Durante este periodo encontré algunas deficiencias en dicho proceso, las cuales se enumeran a continuación:

- Tarea manual por lo que es muy susceptible a errores
- Mucho tiempo en la extracción de la información pues se realiza mediante tablas dinámicas
- Se requiere aplicar filtros a la información que pueden generar errores en caso de omitirlos

Me di cuenta que optimizar este proceso se pueden utilizar herramientas para simplificar la extracción y manipulación de datos, mejorando tiempos de entrega y confiabilidad en los datos.

Enero 2009 a abril del 2010

Durante este periodo mi actividad se centró en la manipulación de datos, extracción de datos y análisis de datos principalmente para los siguientes reportes ejecutivos:

- Análisis de resultados que es un comparativo mensual del presupuesto original asignado a los diferentes proyectos de PEMEX, el presupuesto adecuado vigente y ejercicio fiscal mensual, tomando en consideración la inversión física pidiregas y programable incluyendo los intereses y amortización ejercidas en el período.
- Elaboración de proyección del ejercicio para el siguiente mes de los principales proyectos de inversión física, para realizar un análisis considerando el presupuesto original y la adecuación vigente.
- Realización de la presentación ejecutiva mensual y anual para el análisis de la variación del presupuesto original asignado a PEMEX contra las diferentes adecuaciones presupuestales y el ejercicio de la inversión física programable detallado por región.
- Elaboración de la presentación ejecutiva para el análisis del ejercicio con el presupuesto de inversión original y adecuaciones presupuestales. Esta presentación contiene la información del comportamiento del ejercicio del presupuesto de inversión detallando el monto ejercido del presupuesto otorgado a nivel de proyecto; cumplimiento del ejercicio clasificando el presupuesto por rubro y renglón del gasto; cumplimiento del ejercicio a nivel de región; informe del saldo de los proyectos pidiregas en dólares; y el análisis de la tendencia del presupuesto.
- Elaboración de la presentación ejecutiva para el análisis de resultados de la inversión total, de la región Norte, Sur, Marina Suroeste, Marina Noreste. Dicha presentación contiene el comparativo del presupuesto original contra el adecuado presupuestal vigente y el monto ejercido por la región y cada uno de los proyectos que la componen, explicando la causa del subejercicio o sobre-ejercicio encontrado; la grafica logarítmica del comportamiento del ejercicio y la grafica de barras del comportamiento del ejercicio por proyecto.
- Generación de la presentación ejecutiva para el Control presupuestal. Contiene el detalle del presupuesto de Inversión, el presupuesto pidiregas detallado por proyecto, el comportamiento de la inversión pidiregas mensual, el comportamiento de la inversión Programable mensual, el resumen de las causas de variación del presupuesto pidiregas, el resumen de las causas de variación del presupuesto programable.
- Elaboración de la presentación para el análisis de resultados de las diferentes regiones contempladas por PEMEX: Marina Noreste, Marina

Suroeste, Norte, Sur. Así como una presentación global para el análisis de resultados del total de las regiones.

- Elaboración de la presentación ejecutiva para el Comité Control y Auditoría (COCOA). Dicha presentación contempla un análisis de la evolución del presupuesto en el año corriente con el techo otorgado originalmente por la Cámara de Diputados así como el detalle de cada adecuación presupuestal; un análisis del ejercicio presupuestal así como graficas detallando el avance de los programado presupuestalmente; un informe detallado de las causas del subejercicio/sobre-ejercicio que se tiene al realizar el comparativo presupuestal; una gráfica logarítmica para mostrar el comportamiento del presupuesto ejercido contra el presupuesto otorgado.
- Elaboración de la presentación ejecutiva para el Consejo de Administración de PEP (CAPEP). Dicha presentación contempla un análisis de la evolución del presupuesto en el año corriente con el techo otorgado originalmente por la Cámara de Diputados así como el detalle de cada adecuación presupuestal; un análisis del ejercicio presupuestal así como graficas detallando el avance de los programado presupuestalmente; un informe detallado de las causas del subejercicio/sobre-ejercicio que se tiene al realizar el comparativo presupuestal; un reporte del seguimiento a la inversión financiada en dólares y finalmente contiene las propuestas de adecuación presupuestal.
- Elaboración del informe documental de CAPEP y COCOA. Informe detallado de la presentación ejecutiva.
- Apoyo a los diferentes subgerentes en la extracción y análisis de la información.
- Manejo de la información en Excel y migración de las bases existentes a Access.
- Elaboración de aplicación Web para obtener los comparativos anteriormente mencionados en la plataforma Visual Studio 2003 y utilizando como motor de base de datos Access. Migración de la aplicación a visual studio 2008 con Access y visualización de reportes en CrystalReports (SIGRI).

1.1.2. Subgerencia de Planeación y Gestión Presupuestal

La subgerencia de planeación y gestión presupuestal es la encargada de recibir la información relacionada a la planeación del gasto presupuestal y el presupuesto ejercido, se integran las bases presupuestales enviadas por las regiones, se califican y se validan para armar las bases presupuestales y planificar las adecuaciones al presupuesto.

Mayo a diciembre de 2010

Al comenzar el mes de mayo me cambian a esta subgerencia para apoyar en el diseño y programación de la aplicación para el control y gestión de las obras estratégicas, así como la realización del reporte semanal de facturación; calificación del ejercicio y el presupuesto; apoyo en diversas presentaciones ejecutivas para las diferentes subgerencias.

Para la elaboración del reporte de facturación se realiza un análisis de la información; un reporte con el presupuesto adecuado vigente, extracción del ejercicio de SAP al corte, informe de la facturación programada a pago, informe de la facturación autorizada por áreas operativas, informe de la facturación en revisión por áreas operativas, informe de la facturación de mano de obra; un reporte de la facturación atrasada, en programa y sin retraso; el detalle de la facturación atrasada para cada región.

La actividad primordial durante este periodo se centro en el desarrollo de la aplicación del Control de Obras, participando en las etapas de análisis, diseño, construcción de la Base de Datos, construcción de la interfaz e implementación y pruebas. Dicha herramienta esta enfocada en la gestión de presupuesto para las obras capitalizables.

El objetivo de la herramienta es simplificar, agilizar y automatizar el proceso de creación, modificación y cancelación de obras estratégicas. El proceso presentaba diversas problemáticas, siendo las principales:

- La creación de obras estratégicas nuevas se tramita durante el proceso de integración de un anteproyecto o adecuación presupuestal, lo que implica

tramitar alrededor de 200 obras en muy poco tiempo, implicando dificultad para un análisis exhaustivo de cada obra.

- Las regiones y activos solicitan obras de apoyo como obras estratégicas por considerar que sólo las obras estratégicas se capitalizan, lo cual es erróneo ya que aun siendo obras de apoyo se pueden capitalizar de acuerdo a las normas contables, esto implica trabajos innecesarios ya que las obras estratégicas requieren de documentarse y validarse con un procedimiento distinto en SAP.
- Cada región maneja una base multianual de obras estratégicas que tiene diferencias respecto a la base consolidada de obras estratégicas manejadas en SAP (inconsistencia de la información en región VS SAP).
- Se invierte mucho tiempo en la revisión de la solicitud para evitar duplicar obras ya que se tiene que revisar por descripción cada solicitud (dentro de un conjunto de tipos de obra como gasoductos, plataformas de perforación, etc.), lo cual implica un alto riesgo de error, dado que las descripciones no están estandarizadas; para el trámite de alta se requiere un formato con firmas de los responsables de solicitud y los que validan la suficiencia presupuestal, lo cual implica tiempo para el proceso.

Dentro del proceso propuesto se busca:

- Integrar una base consolidada multianual para consulta y seguimiento de los programas presupuestarios de obras.
- Automatizar el proceso de solicitudes para validar, verificar estructuras y evitar la duplicidad de obras; ordenar tiempos de gestión y trámite a través de lineamientos, para optimizar la gestión.
- Ligar la herramienta a CEJAS Web (Herramienta de publicación de información de la GRI) para el seguimiento presupuestal de obras estratégicas.
- Estandarizar y homologar el manejo de descripciones de obras estratégicas.
- Contar con información oportuna para efectuar solicitudes de recursos presupuestales para las obras, en presupuestos y adecuaciones; establecer y limitar ámbitos de responsabilidad del proceso Activo (área de servicio) – Región – SEDE mediante autorizaciones electrónicas dentro de la herramienta.

La aplicación se desarrolla bajo el modelo de 3 capas: la capa de presentación, se encarga de proveer una interfaz entre el sistema y el usuario, comunica información al usuario por parte del sistema y viceversa, manteniendo una comunicación exclusiva con la capa de negocio; la capa de negocio, contiene los procesos a realizar con la información recibida desde la capa de presentación, las peticiones que el usuario ha realizado y procesa también la información devuelta por la capa de datos; por último, la capa de datos, donde se almacenan los datos, mediante la capa de negocio, se puede encargar de modificar, almacenar, borrar y recuperar datos, mediante el gestor de bases de datos.

La capa de presentación se realiza en un ambiente Web pues representan un medio accesible desde cualquier región de PEMEX y no requiere instalarse en las computadoras de los usuarios, se programa en Visual Studio 2008. Se establece el nuevo procedimiento para la gestión y los lineamientos que debe cubrir la solicitud y todo se plasma en la aplicación desarrollada. Como proveedor de datos se usa SQL Server 2008. La siguiente tabla es un resumen de mis actividades en GRI.

Tabla de actividades en la Gerencia de Recursos de Inversión

ENTREGABLE	PERIODICIDAD	ACTIVIDADES
Control Presupuestal (Presentación ejecutiva)	mensual trimestral semestral anual	Extracción de la información de la Base de Datos Elaboración de la presentación ejecutiva Análisis de la información
Análisis del Ejercicio (Presentación ejecutiva)	Mensual	Extracción de la información de la Base de Datos Elaboración de la presentación ejecutiva Análisis de la información
Análisis de Resultados (Presentación ejecutiva)	Mensual	Extracción de la información de la Base de Datos Elaboración de la presentación ejecutiva Análisis de la información
COCOA (Presentación ejecutiva)	trimestral semestral anual	Extracción de la información de la Base de Datos. Elaboración de la presentación ejecutiva. Análisis de la información Elaboración del documental

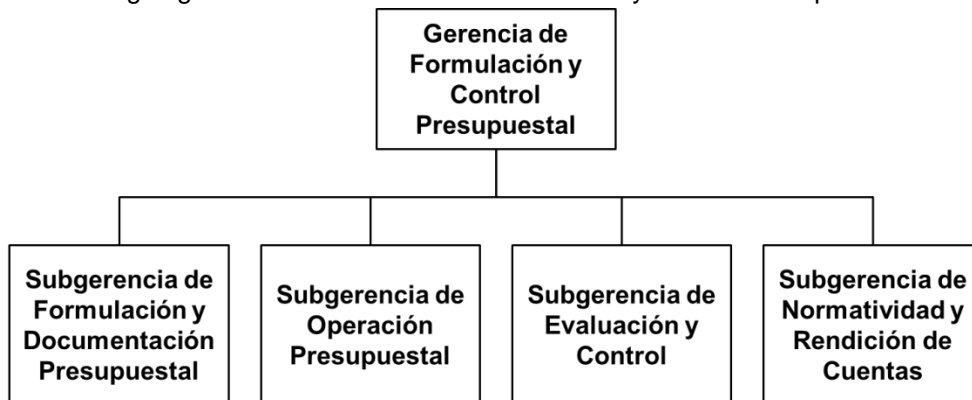
Continuación de tabla

ENTREGABLE	PERIODICIDAD	ACTIVIDADES
CAPEP (Presentación ejecutiva)	trimestral semestral anual	Extracción de la información de la Base de Datos Elaboración de la presentación ejecutiva Análisis de la información Elaboración del documental
Proyección del ejercicio	Mensual	Manejo del presupuesto en flujo y devengable para elaborar una estimación del ejercicio para el mes siguiente.
Extracción de información	Variable, según requerimientos de la gerencia	Extracción de la información Análisis de la información
SIGRI (Herramienta informática)	Herramienta para la extracción de la información	Análisis de la Herramienta Diseño de la Herramienta Construcción de la Base de Datos Diseño de la interfaz Implementación y pruebas
Control de Obras (Herramienta informática)	Herramienta para la gestión de obras estratégicas	Análisis de la Herramienta Diseño de la Herramienta Construcción de la Base de Datos Diseño de la interfaz Implementación y pruebas
Facturación (Presentación ejecutiva)	Semanal	Extracción de la información de la Base de Datos Extracción de la información de SAP Elaboración de la presentación ejecutiva

1.2. Gerencia de Formulación y Control Presupuestal

Debido a una reestructuración organizacional la Gerencia de Recursos de Inversión se vuelve la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal, quedando el siguiente organigrama:

Organigrama de la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal



1.2.1. Subgerencia de Planeación y Gestión Presupuestal

Enero a Junio 2011

Durante este periodo y debido a varias reestructuraciones, cambios de actividades de las subgerencias y cambios de personal de las mismas, la aplicación para el control de las obras estratégicas sufrió múltiples modificaciones, las cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla de revisores y actividades de la aplicación de control de obras

Revisor	Actividades
Ing. Islas	Validación de fechas de construcción y vigencia de un programa presupuestario
Arq. Vázquez	Establecimiento de periodos para altas, modificaciones y cancelaciones de un programa presupuestario
Arq. Vázquez	Establecimiento de los status para definir en qué parte del proceso va la solicitud de gestión de la obra.
Arq. Vázquez	Se establece documentación requerida para dar gestión a la solicitud de obra, se agrega apartado para tener control de los documentos
Ing. Islas	Desglose del costo total de la obra por años La vigencia del programa presupuestario se establece en un año sin posibilidad de cambio

Revisor	Actividades
Ing. Islas	Se establece como lineamiento el envío de la solicitud firmada por el administrador del activo
Arq. Vázquez	Fecha de vigencia de un programa presupuestario a un año ya terminada la construcción de la obra
Ing. Pulido	Establece limite para finiquitar obras a 6 meses terminada la obra
Ing. Pulido	Se agregan dos perfiles a la aplicación
Ing. Pulido	Se establece periodo de actualización a los catálogos de SAP
Ing. Pulido	Agregar un status a la solicitud como "pendiente" cuando no se cumpla con la documentación requerida
Lic. Calvillo	Toda la aplicación debe ir en mayúsculas Cambio en nomenclatura de descripción
Ing. Hernández	Agregar perfil para usuario SAF Ventana emergente para validación del administrador del activo
Lic. Olvera	Diseño de pagina para modificaciones de una solicitud
Ing. Pulido	Se agregar planeación del presupuesto se agregar avances físico-financieros de obras Registro de plurianualidades
Ing. De Trewatan	Implementar cédula de costos Desglosar costo a nivel renglón del gasto Seguimiento a la obra
C.P. Fierro	Migración a SQL Server 2008
C.P. Fierro	Modificación al proceso de gestión Creación de nuevos perfiles de validación
C.P. Fierro	Validar que no este registrada Validar que cuente con suficiencia presupuestal
C.P. Fierro	Creación de módulos para la modificación y cancelación de programas presupuestarios
C.P. Fierro	Cambio en la descripción de la obra Buscar la obra en cartera Justificación de la obra solicitada

*continuación de tabla

Revisor	Actividades
C.P. Fierro	Se requiere la ingeniería básica para gestionar la obra Mencionar la cartera donde esta documentada la obra Quitar de la solicitud el campo de beneficios Se establecen los permisos que debe cumplir la obra para gestionarla
Ing. Rivera	El contrato de la obra debe contener la misma descripción que el programa presupuestario La descripción es forzosa para gestionar la plurianualidad
Ing. Pulido	Se establece a 90 días el finiquito de la obra
C.P. Fierro	Establece los requisitos que debe cumplir una obra cuando esta documentada en cartera o cuando esta documentada en un POT o POA
C.P. Fierro	Quitar el estudio costo-beneficio Quitar el desglose de montos por renglón del gasto
Ing. Domínguez	Problemas con el tipo de campo en el que se quiere cargar la obra
Ing. Pulido	Cambiar el texto ACTIVO por CENTRO DE TRABAJO Pide cambiar esto en catálogos pero eso cambio lo realiza gente de otras áreas
Ing. Pulido	Ligar con la clave CUROC
C.P. Fierro	Crear catalogo para pulgadas de ductos
Ing. De Trewatan Ing. Rivera	Crear campo para creación de Programa presupuestario y CUROC Agregar perfil del gerente de planeación regional para validación de la solicitud
C.P. Fierro	Agregar perfil de GPO y GPE para validar la solicitud
Ing. Pulido	Establecimiento del finiquito de la obra a 60 días
Ing. Pulido	Bitácora para cada solicitud de las autorizaciones-modificaciones que sufre a lo largo de su gestión
Ing. Rivera	Reporte de Status de solicitudes
Ing. Pulido	Quitar perfil de GPO Establecer 90 días para la vigencia del programa presupuestario

*continuación de tabla

Revisor	Actividades
Ing. Pulido	Crear módulos para todos los perfiles y habilitar modificaciones o validaciones a una solicitud de obra
Lic. Calvillo	Procedimiento para actualización de catálogos
Ing. Pulido	Creación del Elemento PEP
Ing. Pulido	Modulo para visualización de documentos anexos a la solicitud
C.P. Fierro	Certificación a las solicitudes
C.P. Fierro	Eliminar perfiles GPE y GPO

*continuación de tabla

1.3. Instituto Mexicano del Petróleo

Al término de la aplicación de control de obras se me asignó al área de desarrollo, para realizar diferentes actividades para la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal.

1.3.1. Desarrollo

Julio de 2011 a Julio 2012

Modificaciones a la aplicación Web para publicación del reporte de disponibilidad presupuestal agregando los reportes para el presupuesto devengable con mano de obra y sin mano de obra así como el presupuesto en flujo con mano de obra y sin mano de obra.

Elaboración de aplicación del portal Web de la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal; contiene dos secciones: una para publicaciones de la gerencia y otra para las herramientas informáticas con las que cuenta la gerencia. Dentro de la sección de las publicaciones se encuentra la correspondiente al ejercicio presupuestal y por contrato donde se detalla el comparativo de dichos ejercicios; la publicación de la adecuación presupuestal vigente; reporte de solicitudes de contratación con reserva; reporte de pedidos por depurar que contiene los compromisos en devengado y flujo; indicadores de desempeño presupuestal.

Actualización a la aplicación para la justificación de Adecuaciones Presupuestales, dicha aplicación fue desarrollada por otro equipo de trabajo.

Elaboración de aplicación Web para solicitud de traspasos de presupuesto, creando el modulo de administración para manejo de usuarios, el modulo para solicitud de traspaso, el modulo para visualización de traspaso. Implementación de las reglas de negocio que se van a aplicar para la validación del traspaso presupuestal.

Elaboración de aplicación para publicación de catálogos que contiene los catálogos dispersos y catálogos presupuestales que se utilizan en las validaciones y calificaciones de la información.

Documentación de los procesos, herramienta que se elaboran para la gerencia de formulación y control presupuestal. Recopilación, integración y revisión de la información.

Modificación a la aplicación de reportes ejecutivos para mostrar los reportes de inversión y el reporte histórico de operación.

Elaboración de prototipo para las siguientes herramientas de la gerencia de formulación y control presupuestal: Estimaciones, Plurianualidades, mano de Obra, Rendición.

Documentación de esferas de información. Describiendo la fuente de la información, periodicidad de actualización de la información, las reglas de negocios para la generación de las esferas, descripción de la construcción de la esfera, descripción de los reportes que se generan con dicha esfera. Véase la siguiente tabla de resumen de aplicaciones:

Tabla de aplicaciones desarrolladas en la GFCP

APLICACIÓN	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
Disponibilidad	Aplicación Web que contiene los reportes de disponibilidad presupuestal	Modificación a la aplicación Web que contiene los reportes de disponibilidad presupuestal de PEMEX en flujo y devengable con y sin mano de obra

APLICACIÓN	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
Portal GFCP	Aplicación Web que contiene toda la información de la gerencia, publicaciones y herramientas	Elaboración de la aplicación Web de la Gerencia de Formulación de Control Presupuestal
Ejercicio Presupuestal	Aplicación Web contiene la información del ejercicio presupuestal	Elaboración de la aplicación Web que contiene el ejercicio presupuestal y por contrato Modificación a la aplicación para mostrar el ejercicio de inversión y operación
Presupuesto Vigente	Aplicación Web que contiene la información de la adecuación presupuestal vigente	Elaboración de la aplicación Web
Solicitud de Contratación con Reserva	Aplicación Web que contiene la información de la reserva presupuestal	Elaboración de la aplicación Web
Pedidos por depurar	Aplicación Web que contiene reportes ejecutivos de los compromisos de facturación de PEMEX	Elaboración de la aplicación Web
Indicadores de desempeño presupuestal	Página Web que contiene la información de los indicadores	Elaboración de la aplicación Web
Justificador de adecuaciones	Aplicación Web para solicitud de modificaciones de presupuesto para las diferentes adecuaciones	Modificación a la aplicación para la justificación de adecuaciones presupuestales
PME	Aplicación que contiene el programa mensual de egresos	Modificación a la aplicación
Trasposos	Aplicación Web para la gestión de solicitud de traspaso presupuestal	Elaboración de aplicación prototipo para gestionar solicitudes de trasposos

*continuación de tabla

APLICACIÓN	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
Administrador de Catálogos	Aplicación Web que contiene la información de los catálogos presupuestales	Elaboración de aplicación para publicación de los catálogos utilizados para validación de la información Modificación a la aplicación para agregar los catálogos presupuestales y catálogos SAF
Actualizador de Catálogos	Aplicación Web que permite la actualización de la información de los catálogos presupuestales en la base de datos integral	Herramienta para integración de los catálogos de validación presupuestal provenientes de SAP, SAF, catálogos presupuestales y catálogos dispersos Creación de bitácora para las modificaciones que sufren los catálogos
Reportes ejecutivos	Aplicación Web que contiene la información de los reportes ejecutivos	Modificación a la aplicación de reportes ejecutivos de inversión y operación
Estimaciones	Aplicación web para mostrar las estimaciones presupuestales	Prototipo de aplicación
Plurianualidades	Aplicación Web para tramite de plurianualidades	Prototipo de aplicación
Mano de Obra	Aplicación Web para reportes de mano de obra	Prototipo de aplicación
Rendición	Aplicación Web para reportes de rendición de cuentas	Prototipo de aplicación

*continuación de tabla

1.4. Compañía Mexicana de Exploraciones, S.A. de C.V.

A principios de agosto me cambio de empresa a Compañía Mexicana de Exploraciones, para desarrollar aplicaciones para PEMEX en la Gerencia de Programación y Evaluación Operativa, véase el siguiente organigrama. Esta gerencia es la encargada de establecer programas de producción y vigilar la actividad física mediante seguimiento a las metas físicas y el seguimiento a producción.

Organigrama de la Gerencia de Programación y Evaluación Operativa



1.4.1. Desarrollo (Agosto 2012 a la fecha)

Depuración a la herramienta para calificación de las bases de datos, dicha herramienta se encuentra en Access con un formulario para su manejo. Documentación de las calificaciones actuales a la base del ejercicio y presupuesto. Integración de nuevas calificaciones. Diagrama de procesos para la nueva calificación del presupuesto y ejercicio.

Migración de la base de datos a SQL Server 2008 R2, creación de los procedimientos almacenados para la calificación de la información. Elaboración de los procedimientos almacenados para la extracción de la información para el reporte ejecutivo de las variaciones presupuestales.

Elaboración del reporte de egreso de la federación de los años 2006-2012 para el equipo de transición presidencial.

Actualización del reporte ejecutivo en Xcelsius de las variaciones presupuestales.

Actualización del reporte de producción en Xcelsius en diferentes escenarios presupuestales.

Elaboración del reporte de producción diaria de crudo, elaboración del reporte de saldos a proyectos de PEMEX.

Automatización de los reportes ejecutivos de la GPEO.

1.5. Diplomado de Desarrollo de aplicaciones Web con .NET

Mi capacitación ha sido básicamente de forma autodidacta ya que por el tipo de contrato laboral que tengo no se me contempla para capacitación, sin embargo analizando dichas circunstancias y teniendo en cuenta el auge del mercado, tomé la decisión de ampliar mis conocimientos como desarrollador Web. A través del diplomado ofrecido por DGSCA “Desarrollo de aplicaciones Web con .NET”, con duración de 240 horas con el siguiente objetivo: “El diplomado .NET está orientado a proporcionar los conocimientos que permitan al participante desarrollar aplicaciones Web diseñadas con base en la metodología multicapas, utilizando como plataforma de desarrollo a .Net y como lenguaje de programación C# .NET”.

Los módulos contenidos en este diplomado son:

1. Introducción al desarrollo de aplicaciones Web con plataforma .NET
2. Programación en el entorno .NET con VISUAL C# .NET
3. Construcción de componentes con C# .NET
4. XML
5. Acceso a bases de datos con ADO .NET
6. Diseño de interfaces usando ASP .NET
7. Desarrollo de aplicaciones distribuidas en internet con Web Services
8. Configuración y distribución de aplicaciones Web.

A lo largo del desarrollo del diplomado se elabora la aplicación SIGRI, que es una herramienta de manipulación y generación de reportes de la información presupuestal de PEMEX

La aplicación de desarrolla bajo una arquitectura de 3 capas, desarrollando la interfaz en un ambiente Web con Visual Studio 2008, con Access como proveedor de datos. Generando reportes dinámicos utilizando la herramienta CrystalReports.

La siguiente tabla lista los proyectos en los que he tenido participación.

Tabla de herramientas desarrolladas durante mi actividad laboral

Herramienta	Descripcion	Actividades
Portal GFCP	Portal Web de la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal	Implementación del requerimiento realizado por la GFCP para su portal principal Web, contiene dos secciones. La primera seccion contiene la publicación de la información y la segunda contiene las herramientas informaticas con las que cuenta la gerencia.
Estimaciones	Aplicación Web para publicar los reportes ejecutivos de las estimaciones presupuestales	Prototipo de herramienta
Gobernabilidad de obra (RCO, Obras PEP)	Aplicación Web para la gestión de solicitud de obra estrategica	Analisis, desarrollo e implementación del proceso para gestion de obras estratégicas de PEP
Plurianualidades	Aplicación Web para la gestion de contratos plurianuales	Prototipo de herramienta
Pedidos por depurar (Compromisos)	Aplicación Web que contiene reportes ejecutivos de los compromisos de facturación de PEMEX	Prototipo de herramienta
Presupuesto (Inversion)	Aplicación Web para la publicación de informes ejecutivos, así como las adecuaciones presupuestales	Elaboración del prototipo de la aplicación para visualizacion de adecuaciones presupuestales
Ejercicio	Aplicación web para publicación del ejercicio presupuestal y por contrato, reporte ejecutivo	Elaboración del prototipo de la aplicación que contiene el ejercicio presupuestal y por contrato. Modificación de la herramieta para visualizar el ejercicio de inversión y operación
Mano de Obra	Aplicación Web para la publicacion de los reportes ejecutivos de mano de Obra	Prototipo de herramienta
Justificador de adecuaciones	Aplicación Web para gestionar las modificaciones al presupuesto vigente	Actualización de la herramienta y conexión con la base de datos residente en SQL Server 2008

Herramienta	Descripcion	Actividades
Reserva	Aplicación Web para las solicitudes de contratación con reserva	Implementación del prototipo de herramienta Web
Catalogos	Administración de Catalogos. Aplicación Web que contiene la publicación de los catalogos utilizados por la GFCP	Implementación de la aplicación para la publicación de los diferentes catálogos utilizados para calificar la información presupuestal. Actualización de la herramienta para visualización de nuevos catalogos
Rendicion	Aplicación Web para la publicación de los informes de rendición de cuentas	Prototipo de herramienta
Indicadores de desempeño presupuestal	Pagina Web que contiene la información de los indicadores presupuestales	Prototipo de herramienta
Egresos	Pagina Web que contiene los reportes de egresos	Actualización de la herramienta existente
Disponibilidad	Aplicación Web que contiene reportes de disponibilidad presupuestal de PEMEX	Actualización de la herramienta existente para visualización de los diferentes reportes ejecutivos que se elaboran semanalmente. XLM
Trasposos	Aplicación Web para la gestión de trasposos presupuestales	Analisis, desarrollo e implementación de los siguientes modulos para la gestión de trasposos presupuestales administración de usuarios Solicitud de traspaso Visualización de traspaso
PME	Aplicación que contiene el programa mensual de egresos	Actualización a la herramienta existente
Reportes ejecutivos	Aplicación Web que contiene la información de los reportes ejecutivos	Modificación a la aplicación de reportes ejecutivos de inversión y operación

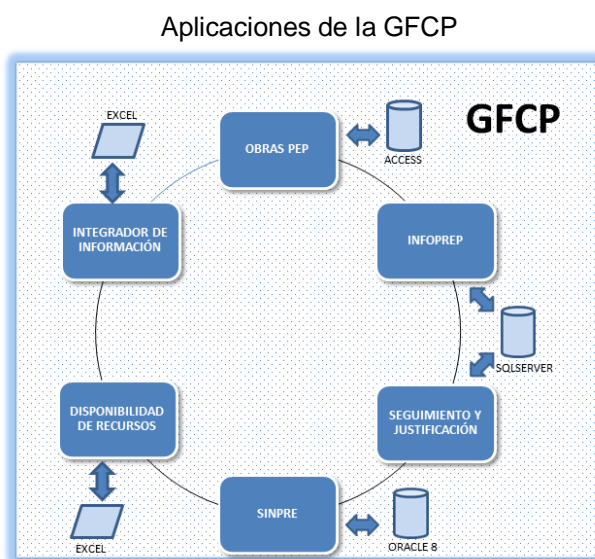
Herramienta	Descripcion	Actividades
SIGRI	Aplicación Web que contiene reportes dinamicos del presupuesto de PEP elaborados con Crystal Reports	Análisis, desarrollo e implementación de la herramienta.
SIACC	Aplicación Web para actualizar la información de los catálogos presupuestales para alimentar las herramientas de la GFCP en una base de datos integral	Análisis, desarrollo e implementación de la herramienta. Actualización de la herramienta. Mantenimiento de la herramienta
GPE	Analisis, diseño e implementación de herramienta para publicación de reportes mensuales	Migración de la base existente Análisis, diseño de la herramienta.

Los conocimientos adquiridos durante la trayectoria laboral me ayudan a resolver de manera más eficiente las actividades que se me encomiendan. Este crecimiento de habilidades y competencias se nota en el ejercicio diario de mi labor. Para demostrar mi ejercicio profesional, utilizare el sistema SIACC (Sistema actualizador de catálogos en plataforma .NET y SQL Server) en todo su desarrollo.

2. Análisis y diseño del Sistema

2.1. Descripción proceso actual

La GFCP cuenta con aplicaciones pero cada aplicación vive en diferentes entornos de bases de datos, haciendo un análisis a las diferentes Bases de Datos se tiene que la información proviene de las mismas fuentes. Véase siguiente figura



Dentro de estas aplicaciones, se tienen algunas que cuentan con catálogos homologados. Para realizar la actualización de éstos, se cuenta con un proceso en Access que realiza la carga masiva, dicha herramienta se utiliza sólo por la subgerencia de planeación y gestión presupuestal, se busca implementar este proceso a una base de datos integral en SQL Server, para abastecer las aplicaciones de todas las subgerencias.

Actualmente se tienen catálogos provenientes de SAP y los catálogos conocidos como Dispersos, que genera la subgerencia de operación del presupuesto, dichos catálogos se utilizan para la calificación e integración del presupuesto ejercido, adecuaciones presupuestales, así como validación de solicitudes de obras capitalizables.

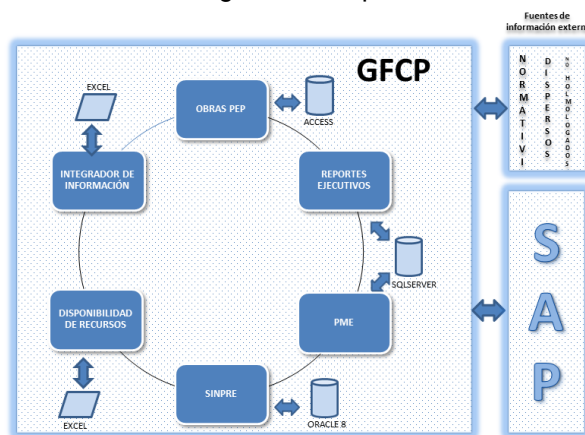
La actualización de catálogos se tiene programada en Access con Visual Basic. Los catálogos de SAP se generan a través de Jobs y son colocados en una carpeta específica dentro del servidor de la GFCP. Los catálogos Dispersos también se encuentran en el servidor. Cada subgerencia los toma y los utiliza para los diferentes procesos. Véase siguiente figura.

Pantalla de la aplicación actual



Actualmente los procesos de las diferentes subgerencias se están integrando en un proceso único con el cual se busca la automatización de los procesos de las subgerencias a través de desarrollo de aplicaciones Web. Dichas aplicaciones se alimentan de una sola fuente. Véase siguiente figura

Fuentes de los catálogos de las aplicaciones de la GFCP



El proceso actual presenta las siguientes problemáticas:

- Modificaciones a catálogos según necesidades de la gerencia (no hay fecha específica, por lo que se puede estar trabajando con un catálogo expirado)
- Distintas versiones de catálogos utilizados por las subgerencias
- No hay control para tener la última versión del catálogo vigente
- Duplicidad del trabajo al cargarse los catálogos en diferentes herramientas

El proceso del desarrollo del sistema contempla el análisis, diseño e implementación, aclarando que existen muchas restricciones ya que la operación se basa en la información que proporciona SAP y la Subgerencia de Operación del Presupuesto. Véase los siguientes diagramas.

Diagrama de la carga de catálogos SAP

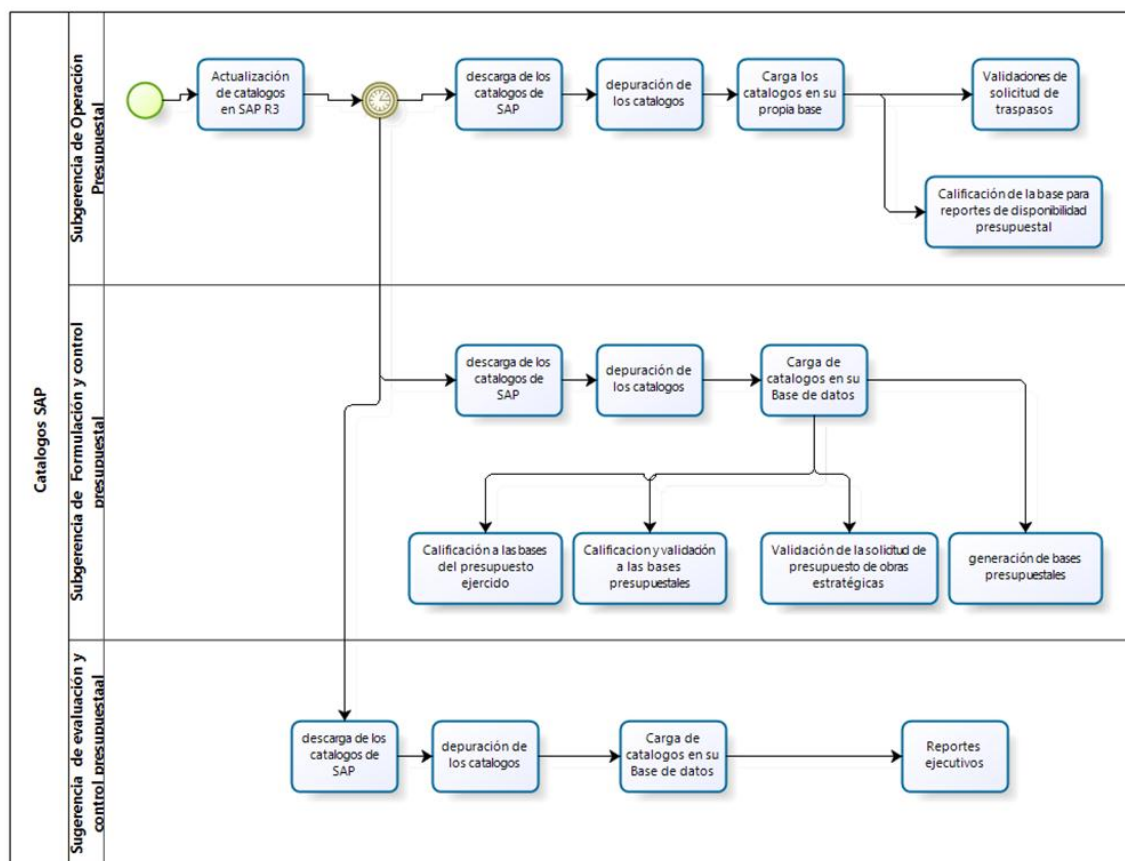
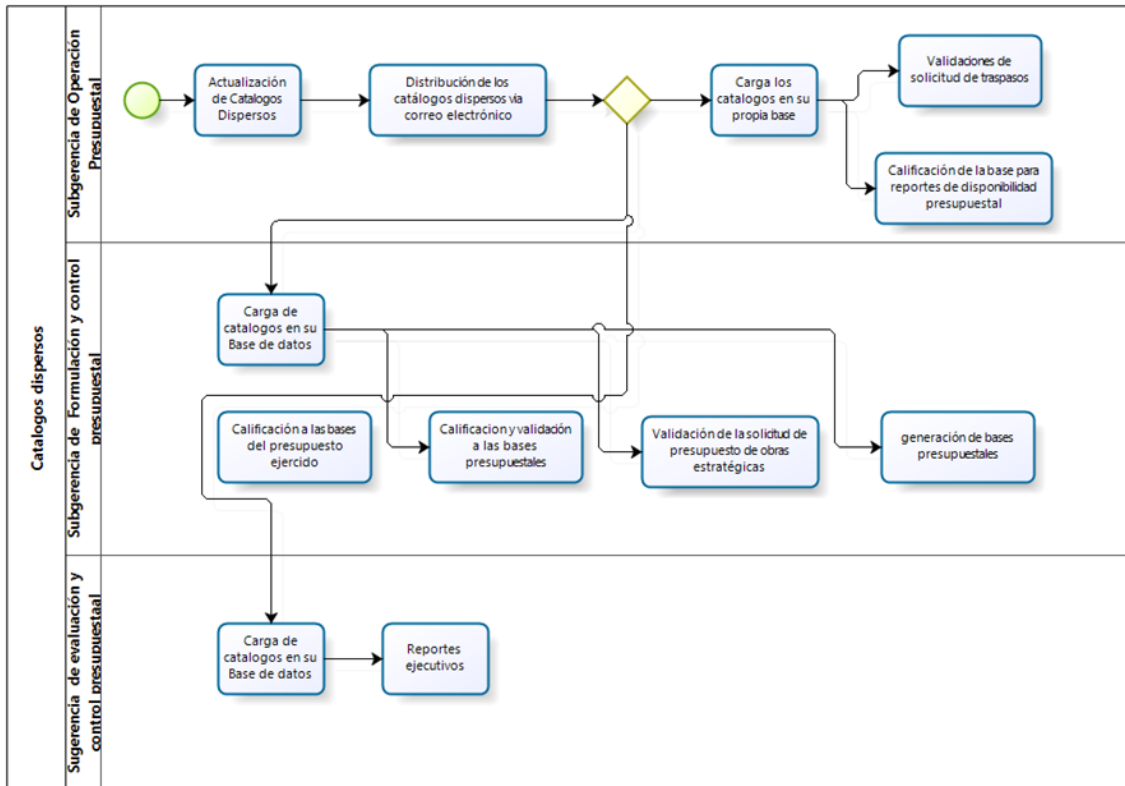


Diagrama de la carga de catálogos dispersos



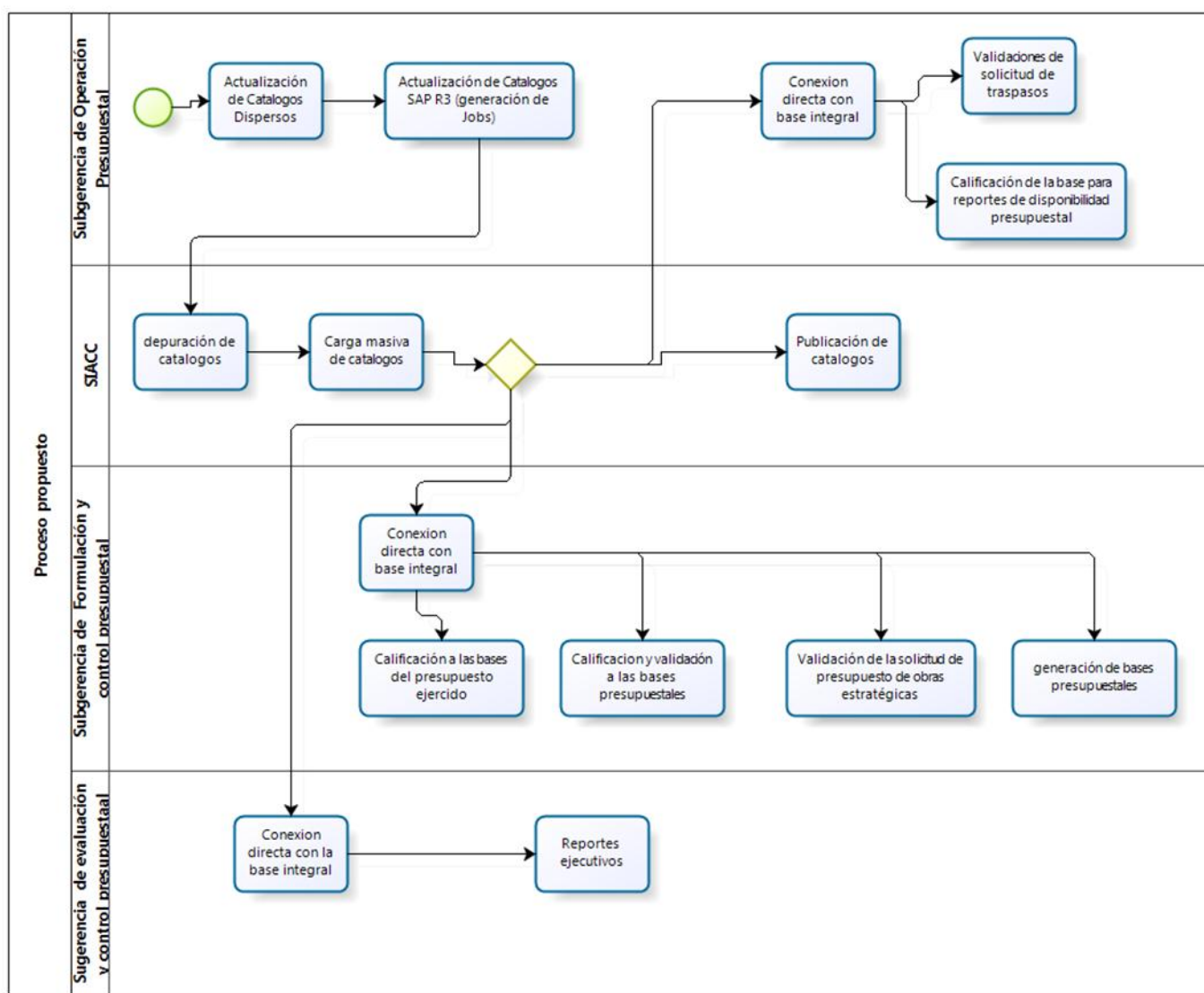
2.2. Descripción proceso propuesto

Las aplicaciones en proceso de desarrollo se conectan a una base de datos en SQL Server, estos desarrollos utilizan los catálogos que se encuentran en SAP y los catálogos que genera la Subgerencia de Operación del Presupuesto. Se pretende tener una base integral de catálogos que alimente todas las aplicaciones, respetando la estructura original de los catálogos. Se busca que la actualización sea automática cada 12 horas. Se contempla un modulo web para actualizar los catálogos “manualmente” en caso de surgir alguna actualización importante. Véase siguiente diagrama.

El proceso propuesto nos representa las siguientes ventajas:

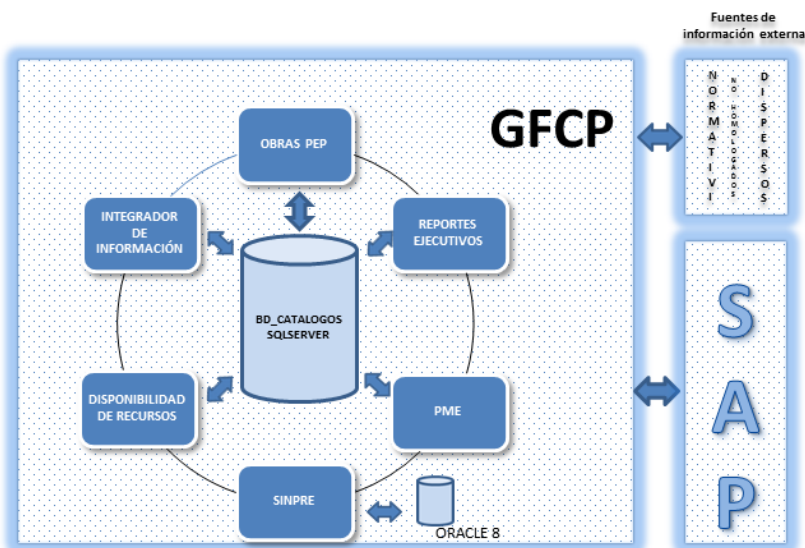
- Control sobre la ultima versión del catalogo utilizado
- Una sola base que administra a todas las aplicaciones
- Disminución en la duplicidad del trabajo
- Integridad en la información presupuestal

Diagrama del proceso propuesto



Se realiza la carga masiva a través de procedimientos almacenados desde SQL Server 2008, se actualizan los catálogos a través de transacciones para mantener la consistencia de la información.

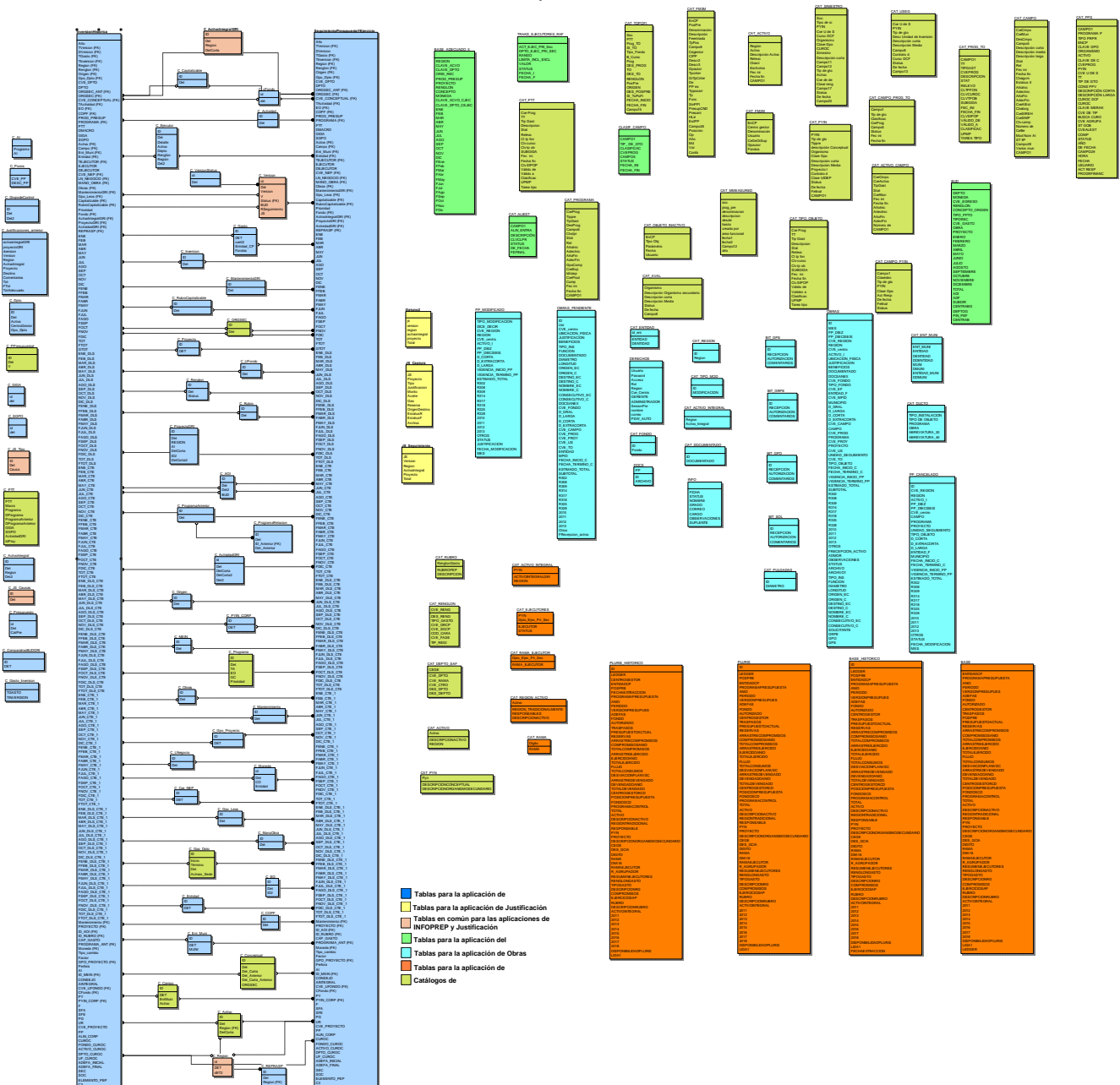
Base integral de catálogos presupuestales



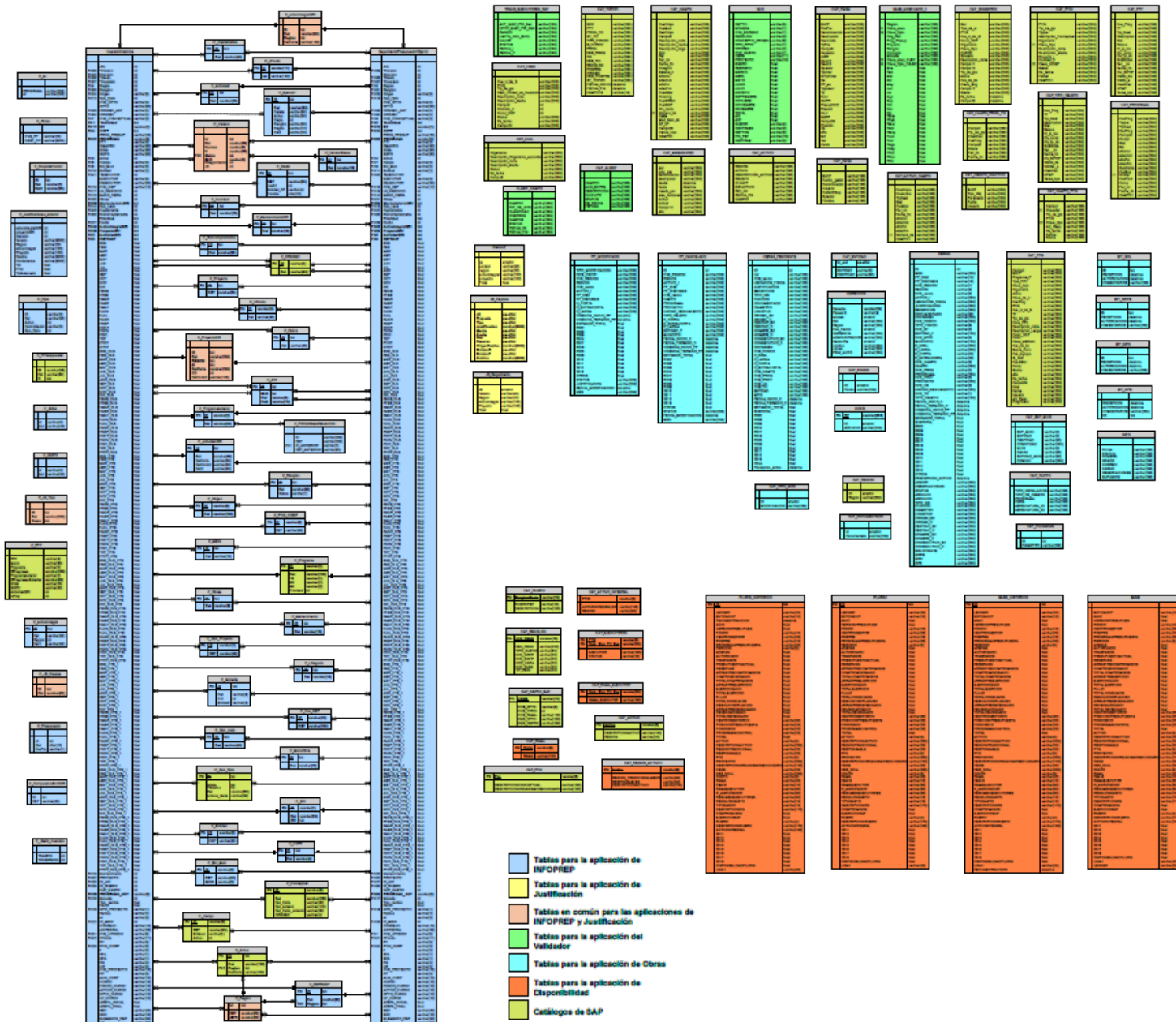
2.3. Diseño de la Base de Datos

Actualmente se tiene una base de datos por cada aplicación de la GFPC, teniendo duplicidad de la información.

Base de datos aplicaciones GFPC



Con objeto de tener un esquema de Base de Datos Integral, se procede a analizar las estructuras de Datos de las Aplicaciones existentes en la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal (GFCP), dichas aplicaciones las conforman los sistemas de Disponibilidad de Recursos Financieros, El sistema de Registro de Control de Obras, la herramienta de Justificaciones al Seguimiento Presupuestal, el sistema INFOPREP y el SINPRE sin embargo conviene indicar que los ambientes de operación de dichos desarrollos son heterogéneos lo cual en principio dificulta la integración de información.



Se busca la homologación de catálogos para lo cual se realiza una relación de los catálogos existentes. Véase siguiente tabla.

Origen de los catálogos actuales

Origen	Referencia	Fuente de información
DISPERSOS	Regla Concep-Prog-Clasificador-Prog	Reglas_Py_Soporte_xBx.xls
DISPERSOS	Regla Concep-Prog	Reglas_Py_Soporte_xBx.xls
DISPERSOS	Topofi	ToPoFi_Activas.xls
DISPERSOS	Track_ejecutores	Track_de_Ejecutores.xls
DISPERSOS	Track_ejecutores	Track_de_Ejecutores.xls
SAP	Centro de Trabajo	CAT ACTIVO 07 NOV 2011.TXT
SAP	Centro de Trabajo-campo	CAT ACTIVO-CAMPO 07 NOV 2011.TXT
SAP	Centro de Trabajo-campo	CAT ACTIVO-CAMPO 07 NOV 2011.TXT
SAP	Alineamiento Estrategico	CAT ALINEAMIENTO ESTRATEGICO 07 NOV 2011.TXT
SAP	Organismo Secundario	CAT ORG SECUNDARIOS 07 NOV 2011.TXT
SAP	Campo	CAT CAMPOS 07 NOV 2011.TXT
SAP	Clas Campo-Prog-Tipo Obj	CAT CAMPO-PROG-TO 08NOV2011.TXT
SAP	Campos-Proy Integrales	CAT CAMPO-PYIN 07 NOV 2011.TXT
SAP	CUROC	CAT CUROCS 07 NOV 2011.TXT
SAP	FM2M	FM2M CENTROS GESTORES 07NOV2011.TXT
SAP	FM3M	FM3M POSICIONES FINANCIERAS 07NOV2011.TXT
SAP	Indice de Fondos	Tipo de fondo.xlsx
SAP	Inactivos	009 OBJETOS INACTIVOS 07 NOV 2011.txt
SAP	Measured	FMMEASURE PPS 08NOV2011.TXT
SAP	Prog Presupuestarios	CAT PPS TABLA Z 08NOV2011.TXT
SAP	Programa-Tipo Objeto	CAT PROGRAMAS-TIPO DE OBJETO 08 NOV 2011.TXT
SAP	Programas	CAT PROGRAMAS 07 NOV 2011.TXT
SAP	Proyectos Integrales	CAT PROYECTOS CONCEPTUALES 07 NOV 2011.TXT
SAP	Unidad de Seguimiento	CAT UNIDAD DE SEGUIMIENTO 07 NOV 2011.TXT

2.4. Diseño de la interfaz

Una interfaz bien diseñada debe facilitar el trabajo de los usuarios así como minimizar el trabajo de los usuarios. El usuario además de entender el mensaje, ha de comprender la mecánica y la operativa que le oferta el interfaz. Un buen

sistema, por tanto, ha de requerir menos esfuerzos mentales de manejo del interfaz y concentrar la atención en el contenido que quiere transmitir. Ya que el elemento principal de este interfaz es la pantalla del ordenador, se tendrá especial cuidado en su organización, combinando Información, elementos de interacción y la información interactiva.

Dado que las interfaces no son nuestro objetivo, sino un medio de llegar a él, la mejor interfaz es aquella que no se ve. Sin embargo, muchas de ellas, por nuevas y desconocidas, o por conocidas pero mal diseñadas, son visibles. Como ya se tiene previamente una herramienta en Access, se toma como base esta interfaz para trabajar en la migración hacia SQL Server y Web. Véase siguiente figura.



La aplicación se desarrolla en la plataforma .NET mediante una aplicación Web, con el proveedor de base de datos SQL server 2008.

Las aplicaciones Web son muy populares debido a la posibilidad de emplear a los navegadores Web como clientes, con ellos se elimina la necesidad de escribir programas clientes particulares que sirvan como interfaz para los usuarios. La arquitectura de software es una representación abstracta de un sistema de software capaz de ser ejecutado en una computadora de propósito general o particular. En esta aplicación utilizaremos una arquitectura en capas que se derivan de la arquitectura cliente-servidor y se caracterizan por su énfasis en la estructuración de una aplicación en términos de "agrupaciones funcionales" tales

como: interfaz de usuario, manejo de datos y reglas de negocio. Las capas se construyen con base en componentes y se encargan de realizar servicios.

.NET es un término que se aplica a una colección de productos y tecnologías de la compañía Microsoft que conforman una plataforma de desarrollo centrada en internet. El Microsoft .NET Framework ofrece a los desarrolladores un principio básico que puede usarse con todos los lenguajes soportados. Toda aplicación dependerá de una colección fundamental llamada Common Language Runtime (CLR). Todos los servicios de la biblioteca de clases están fundamentados en el CLR. El CLR es utilizado por toda aplicación del mardo de trabajo sin importar el lenguaje en que se haya escrito la aplicación. La biblioteca de clases es una colección de clases y otros tipos que ofrecen al programador soluciones precodificadas. Los objetos de Datos ActiveX permiten realizar el acceso a los datos almacenados de una base de datos. Se cuenta con proveedores de datos .NET para acceder a SQL Server, Oracle y otros manejadores de uso común mediante OLEDB u ODBC. ASP.NET está integrado en el espacio de nombres System.Web y puede generar aplicaciones basadas en una o varias páginas HTML.

SQL es un lenguaje de consulta para los sistemas de bases de datos relacionales, pero que no posee la potencia de los lenguajes de programación. No permite el uso de variables, estructuras de control de flujo, bucles, etc. y demás elementos característicos de la programación. No es de extrañar, SQL es un lenguaje de consulta, no un lenguaje de programación. Sin embargo, SQL es la herramienta ideal para trabajar con bases de datos. Cuando se desea realizar una aplicación completa para el manejo de una base de datos relacional, resulta necesario utilizar alguna herramienta que soporte la capacidad de consulta del SQL y la versatilidad de los lenguajes de programación tradicionales. Transact SQL es el lenguaje de programación que proporciona Microsoft SQL Server para extender el SQL estándar con otro tipo de instrucciones y elementos propios de los lenguajes de programación. Con Transact SQL vamos a poder programar las unidades de programa de la base de datos SQL Server, están son: Procedimientos almacenados, Funciones, Triggers, Scripts.

3. Construcción y pruebas

Las aplicaciones que tiene la GFCEP están conformadas por los sistemas de “Disponibilidad de Recursos Financieros”, “Registro y Control de Obras”, “INFOPREP”, “SINPRE” y las diferentes herramientas de cada subgerencia.

Dichas aplicaciones están regidas por los catálogos de SAP y los catálogos Dispersos. Para simplificar la distribución de la información, se solicita migrar el proceso de carga de catálogos existente en Access a la plataforma SQL Server 2008, y con esta base alimentar todas las herramientas. Mediante una reunión con las áreas usuarias, se establece mantener la estructura y nomenclatura de las fuentes de los catálogos y lograr una base integral.

El SIACC (Sistema actualizador de catálogos en plataforma .NET y SQL Server) cuenta con diferentes módulos:

- Depuración de catálogos
- Carga masiva de datos
- Carga manual de datos

La aplicación está diseñada en el modelo de 3 capas: la capa de datos está implantada en SQL Server 2008 R2, la capa de diseño se maneja a través de la página maestra que se tiene para todas las aplicaciones de la GFCEP, en cuanto a las reglas de negocio, solo se establece mantener las estructuras de los catálogos.

Módulo para depuración de catálogos: Macro en Excel para la depuración de los catálogos provenientes de los jobs de SAP, dicha macro elimina encabezados, comentarios y paginación de los archivos. El código que se utiliza es el siguiente, adecuándose a los diferentes catálogos:

```
Public Sub CAT_ACTIVADO_CAMPO()  
'apagar cursos y mostrar mensaje  
Application.ScreenUpdating = False  
Application.DisplayAlerts = False  
Application.Cursor = xlWait  
Application.StatusBar = "Importando CAT_ACTIVADO_CAMPO"
```



```
'abriendo CAT_ACTIV0
'Se abre nuevo libro excel
'Set newWB = Workbooks.Add(1)

Sheets.Add After:=Sheets(Sheets.Count)
  Sheets("Hoja3").Select
  Sheets("Hoja3").Name = "CAT_ACTIV0_CAMPO"

'Sheets("Hoja4").Select
  With ActiveSheet.QueryTables.Add(Connection:= _
    "TEXT;C:\Users\FABIOLA\Desktop\catalogos\12    07    24\CAT    ACTIVO-CAMPO
24JUL2012.TXT" _
    , Destination:=Range("$A$1"))
    .Name = "CAT ACTIVO-CAMPO 16FEB2012"
    .FieldNames = True
    .RowNumbers = False
    .FillAdjacentFormulas = False
    .PreserveFormatting = True
    .RefreshOnFileOpen = False
    .RefreshStyle = xlInsertDeleteCells
    .SavePassword = False
    .SaveData = True
    .AdjustColumnWidth = True
    .RefreshPeriod = 0
    .TextFilePromptOnRefresh = False
    .TextFilePlatform = 1252
    .TextFileStartRow = 1
    .TextFileParseType = xlDelimited
    .TextFileTextQualifier = xlTextQualifierNone
    .TextFileConsecutiveDelimiter = False
    .TextFileTabDelimiter = False
    .TextFileSemicolonDelimiter = False
    .TextFileCommaDelimiter = False
    .TextFileSpaceDelimiter = False
    .TextFileOtherDelimiter = "|"
    .TextFileColumnDataTypes = Array(2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
2, 2, 2, 2, 2, 2, 2)
    .TextFileTrailingMinusNumbers = True
    .Refresh BackgroundQuery:=False
  End With

Application.StatusBar = "Formateando..."

'Borra columna A y primera y segunda fila
'Range("A1").EntireColumn.Delete
Range("A1:A7").EntireRow.Delete
Range("A2").EntireRow.Delete
Range("A1048576").End(xlUp).Select
Selection.EntireRow.Delete
Range("A1048576").End(xlUp).Select
```

```
Selection.EntireRow.Delete  
  
Application.StatusBar = "Terminado CAT_ACTIVO"  
  
End Sub
```

Módulo de carga masiva de datos: En este módulo se realiza la carga automática de los catálogos de SAP y dispersos, mediante una carga masiva del catálogo en .txt a una tabla general utilizando el siguiente procedimiento almacenado:

```
USE[BD_CATALOGOS]  
GO  
  
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_CargaCAT_ACTIVO]  Script Date: 01/07/2013 14:38:21  
*****/  
SETANSI_NULLSON  
GO  
  
SETQUOTED_IDENTIFIERON  
GO  
  
CREATEPROCEDURE[dbo].[sp_CargaCAT_ACTIVO]  
@msgASVARCHAR(100)OUTPUT  
  
AS  
BEGIN  
  
SETNOCOUNTON;  
  
BeginTranTadd  
  
BeginTry  
  
        DELETEDFROMCAT_ACTIVOsap  
  
BULKINSERTCAT_ACTIVOsapFrom'D:\cargamasdatos\CAT_ACTIVO.txt'  
        WITH  
(CODEPAGE='ACP',DATAFILETYPE='char',FIELDTERMINATOR='|',ROWTERMINATOR='|\n',FIR  
STROW=2 )  
  
SET@msg='ok'  
  
COMMITTRANtadd  
  
Endtry  
BeginCatch
```

```
SET@msg=ERROR_MESSAGE()  
RollbackTRANtadd  
  
EndCatch  
  
END  
  
GO
```

Para el caso de los archivos provenientes de Excel, se tiene el siguiente procedimiento almacenado:

```
USE[BD_CATALOGOS]  
GO  
  
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_CargaCAT_Trak_ejecutores]   Script Date: 01/07/2013  
14:43:57 *****/  
SETANSI_NULLSON  
GO  
  
SETQUOTED_IDENTIFIERON  
GO  
  
CREATEPROCEDURE[dbo].[sp_CargaCAT_Trak_ejecutores]  
@msgASVARCHAR(100)OUTPUT  
  
AS  
BEGIN  
  
SETNOCOUNTON;  
  
BeginTranTadd  
  
BeginTry  
  
        DELETEFROMCAT_Trak_ejecutoressap  
  
BULKINSERTCAT_Trak_ejecutoressapFrom'D:\cargamasdatos\CAT_Trak_ejecutores.txt'  
        WITH  
(CODEPAGE='ACP',DATAFILETYPE='char',FIELDTERMINATOR='\t',ROWTERMINATOR='\n',FIR  
STROW=2 )  
  
SET@msg='ok'  
  
COMMITTRANtadd  
  
Endtry  
BeginCatch
```

```
SET@msg=ERROR_MESSAGE()  
RollbackTRANtadd  
  
EndCatch  
  
END  
  
GO
```

Para mantener la integridad de la información se realiza una depuración a la tabla general donde se cargaron los datos, se respalda el catálogo actual y la información de la tabla general se vacía a la tabla final con el siguiente procedimiento almacenado:

```
USE[BD_CATALOGOS]  
GO  
  
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_ActualizaCAT_ACTIVIVO]  Script Date: 01/07/2013  
14:49:06 *****/  
SETANSI_NULLSON  
GO  
  
SETQUOTED_IDENTIFIERON  
GO  
  
CREATEPROCEDURE[dbo].[sp_ActualizaCAT_ACTIVIVO]  
@msgASVARCHAR(100)OUTPUT  
AS  
BEGIN  
SETNOCOUNTON;  
BeginTranTadd  
BeginTry  
    declare@strnvarchar (1000)  
    declare@paramDefinitionnvarchar(500)  
    declare@countint  
    declare@querynvarchar(2000)  
select@paramDefinition=@count int output'  
  
--verifica que la tabla no este vacia  
select@str='select @count = count(*) from CAT_ACTIVOsap'  
    execsp_executesql@str,@paramdefinition,@countoutput  
    if@count>0  
        begin  
  
            --borra los datos de la tabla anterior  
            set@query='DELETE FROM [CAT_ACTIVOant]'  
            exec(@query)
```

```
--respaldo de datos actuales
insertinto[CAT_ACTIVOant]([Región]
,[Activo]
,[Descripción Activo]
,[Relevo]
,[Clvact]
,[EstActivo]
,[Fec ini]
,[Fecha fin])
SELECT[Región]
,[Activo]
,[Descripción Activo]
,[Relevo]
,[Clvact]
,[EstActivo]
,[Fec ini]
,[Fecha fin])
FROM[CAT_ACTIVO]

--borrar los caracteres a la derecha e izquierda
DECLARE @columnavarchar(2000)
DECLARE Columna_CursorCURSORFOR

SELECT COLUMN_NAME FROM information_schema.columns WHERE table_name='CAT_A
CTIVOsap'

OPEN Columna_Cursor
FETCH NEXT FROM Columna_Cursor INTO @columna
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN

set @query='update [CAT_ACTIVOsap] set ['+@columna+']=rtrim(ltrim(['
+@columna+']))'
exec(@query)

FETCH NEXT FROM Columna_Cursor

INTO @columna

END
CLOSE Columna_Cursor
DEALLOCATE Columna_Cursor

--borra los datos de la tabla existente
set @query='DELETE FROM [CAT_ACTIVO]'
exec(@query)

--copia los datos masivos en la tabla final
insertinto[CAT_ACTIVO]([Región]
,[Activo]
```

```

        ,[Descripción Activo]
        ,[Relevo]
        ,[Clvact]
        ,[EstActivo]
        ,[Fec ini]
        ,[Fecha fin])
SELECT [Región]
        ,[Activo]
        ,[Descripción Activo]
        ,[Relevo]
        ,[Clvact]
        ,[EstActivo]
        ,convert(datetime2(7),[Fec ini],103)
        ,convert(datetime2(7),[Fecha fin],103)
FROM [CAT_ACTIVOsap]

        SET @msg='ok'
    end
else
        set @msg='Tabla vacia'

        COMMITTRANAdd

Endtry

BeginCatch

SET @msg=ERROR_MESSAGE()
RollbackTRANAdd

EndCatch

END

GO

```

Módulo de carga manual de datos: En caso de requerir una actualización de catálogos de manera extraordinaria, se implementa una interfaz Web para interactuar con la aplicación. Dicha aplicación solo puede ser manipulada por los administradores de las diferentes herramientas previa autenticación.

Toda la herramienta esta basada en la página maestra que unifica todas las aplicaciones de la GFCEP. Véase siguiente imagen

Página maestra de la GFCP



```

<%@ Master Language="VB" AutoEventWireup="false" CodeBehind="Site.master.vb"
Inherits="ActualizadorCatalogos.Site" %>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en">
<head runat="server">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
<title>Actualizador de Catalogos</title>
<link href="~/Styles/Site.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<asp:ContentPlaceHolder ID="HeadContent" runat="server">
</asp:ContentPlaceHolder>
</head>
<body>
<form runat="server">
<div align="center">
<div id="contenidoAll">
<div id="cabeza"></div>
<div id="centro">
<asp:ContentPlaceHolder ID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
</asp:ContentPlaceHolder>
</div>
<div id="pie"></div>
</div>
</div>
</form>
</body>
</html>

```

Página para autenticación de usuarios



```

Public Class Login1
    Inherits System.Web.UI.Page
    Dim ds As DataSet

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Me.Load

    End Sub

    Protected Sub btnAceptar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnAceptar.Click
        If tbUsuario.Text <> String.Empty And tbContraseña.Text <> String.Empty Then
            ds = Cls_cnn.usr(tbUsuario.Text)
            If ds.Tables("Datos").Rows.Count() > 0 Then
                If ds.Tables("Datos").Rows(0).Item("psw") = tbContraseña.Text Then
                    Session.Add("IdUsuario", tbUsuario.Text)
                    Response.Redirect("ActualizadorCatalogos.aspx")
                Else
                    'ERROR EN EL PSW
                    MsgBox1.ShowMessage("Usuario y/o password incorrectos")
                End If
            Else
                'no existe usuario
                MsgBox1.ShowMessage("Usuario y/o password incorrectos")
            End If
        Else
            If tbUsuario.Text = String.Empty And tbContraseña.Text = String.Empty Then
                MsgBox1.ShowMessage("Debe dar un usuario y una contraseña")
            ElseIf tbUsuario.Text = String.Empty Then
                MsgBox1.ShowMessage("Debe dar un usuario")
            Else
                MsgBox1.ShowMessage("Debe dar una contraseña")
            End If
        End If
    End Sub
End Class

```


Para manejar la interconexión con la base de datos se crea una clase:

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
Imports System.Data.SqlClient

Public Class Cls_cnn

    Private Shared strcnn As New String(
String(ConfigurationManager.ConnectionStrings("base").ConnectionString)
    Private Shared cnn As New SqlConnection(strcnn)
    Private Shared msg As New String("")

    'Carga masiva en la tabla auxiliar
    Public Shared Function CargaTabla(ByVal Tabla As String)
        Try
            cnn.Open()
            Dim cmd As SqlCommand = New SqlCommand("sp_Carga" & Tabla, cnn)
            cmd.CommandTimeout = 0
            cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure
            Dim paramMsg As SqlParameter = New SqlParameter("@Msg", SqlDbType.VarChar, 100)
            paramMsg.Direction = ParameterDirection.Output
            cmd.Parameters.Add(paramMsg)
            cmd.ExecuteReader()
            cnn.Close()

            If paramMsg.Value = "ok" Then
                msg = paramMsg.Value
            Else
                msg = paramMsg.Value
            End If

            Catch ex As Exception
                msg = ex.Message
                cnn.Close()
            End Try
            Return msg
        End Function

    'Actualiza información tabla final
    Public Shared Function ActualizaTabla(ByVal Tabla As String)
        Try
            cnn.Open()
            Dim cmd As SqlCommand = New SqlCommand("sp_Actualiza" & Tabla, cnn)
            cmd.CommandTimeout = 0
            cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure
            Dim paramMsg As SqlParameter = New SqlParameter("@Msg", SqlDbType.VarChar, 100)
            paramMsg.Direction = ParameterDirection.Output
            cmd.Parameters.Add(paramMsg)
```

```
cmd.ExecuteReader()
cnn.Close()

If paramMsg.Value = "ok" Then
    msg = paramMsg.Value
Else
    msg = paramMsg.Value
End If

Catch ex As Exception
    msg = ex.Message
    cnn.Close()
End Try
Return msg
End Function

'obtiene informacion sobre la fecha de actualizacion de los catalogos
Public Shared Function fecha_Act()
    'cargar la consulta en dataset para contar los registro que trae y hacer el comparativo
    'si es 1 el usr existe si es mas warning y si es cero usr o psw no coinciden
    Dim cmd As SqlCommand = New SqlCommand()
    Dim ds As New DataSet
    Dim da As New SqlDataAdapter(cmd)
    Try
        ds.Clear()
        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.CommandText = "SELECT * FROM ACTUALIZACION"
        cmd.Connection = cnn
        da.Fill(ds, "Datos")
    Catch
        cnn.Close()
    End Try
    Return ds
End Function

'Obtiene los datos del usuario
Public Shared Function usr(ByVal Txtusuario As String)
    Dim cmd As SqlCommand = New SqlCommand()
    Dim ds As New DataSet
    Dim da As New SqlDataAdapter(cmd)
    cnn.Open()
    Try
        'ds.Clear()

        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.CommandText = "SELECT * FROM Usuarios WHERE usr= " & Txtusuario & ""
        cmd.Connection = cnn
        da.Fill(ds, "Datos")
        cnn.Close()
    Catch
```

```

cnn.Close()
End Try
Return ds
End Function

End Class

```

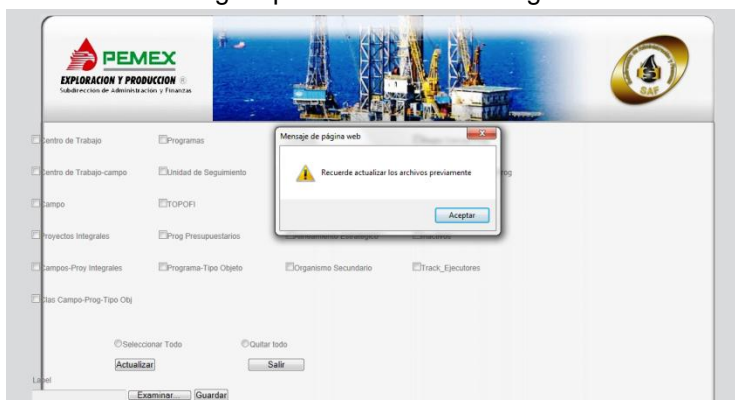
Las configuraciones de conexión se guardan en el webconfig de la aplicación

```

<configuration>
  <connectionStrings>
    <add name="ApplicationServices"
      connectionString="data source=.\SQLEXPRESS;Integrated
Security=SSPI;AttachDBFilename=|DataDirectory|\aspnetdb.mdf;User Instance=true"
      providerName="System.Data.SqlClient" />
    <add name="base" connectionString="Data Source=FAB-HP;Initial
Catalog=BD_CATALOGOS;User Id=sa;Password=SQLadmin;Connect Timeout=4200"/>
    <add name="ConexionBD" connectionString="Data
Source=FMUNOZJPB01;database=Traspasos;Trusted_Connection=Yes;"
      providerName="System.Data.Odbc"/>
  </connectionStrings>
  <system.web>
    <identity impersonate="false" userName="egonzale" password="2011egr" />
    <httpRuntime executionTimeout="280" maxRequestLength="512000"/>
    <compilation debug="true" strict="false" explicit="true" targetFramework="4.0" />
    <authentication mode="Forms">
      <forms loginUrl="~/Account/Login.aspx" timeout="2880" />
    </authentication>
  </system.web>

```

Página para actualizar catálogos



```

<%@ Register assembly="MsgBox" namespace="MsgBox" tagprefix="cc1" %>
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="HeadContent" runat="server">
</asp:Content>
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
  <asp:Panel ID="Panel1" Width="95%" Height="450px" runat="server">
    <asp:CheckBox ID="CBCenTrab" Text="Centro de Trabajo" runat="server" Width="170px"
    ToolTip="CAT_ACTIVO.TXT"
      style="z-index: 1; left: 130px; top: 200px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="LblCenTrab" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 130px; top: 220px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
    <asp:CheckBox ID="CBProg" Text="Programas" runat="server" Width="170px"
    ToolTip="CAT_PROGRAMA.TXT"
      style="z-index: 1; left: 330px; top: 200px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="lblProg" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 330px; top: 220px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
    <asp:CheckBox ID="CBFM2M" Text="FM2M" runat="server" Width="170px"
    ToolTip="CAT_FM2M.TXT"
      style="z-index: 1; left: 530px; top: 200px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="LblFM2M" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 530px; top: 220px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
    <asp:CheckBox ID="CBRegConcepProg" Text="Regla Concep-Prog" runat="server"
    Width="170px" ToolTip="CAT_RCONCEPTUAL_PROG.TXT"
      style="z-index: 1; left: 730px; top: 200px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="LblRegConcepProg" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 730px; top: 220px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
    <asp:CheckBox ID="CBCenTrabCam" Text="Centro de Trabajo-campo" runat="server"
    Width="170px" ToolTip="CAT_ACTIVO_CAMPO.TXT"
      style="z-index: 1; left: 130px; top: 250px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="LblCenTrabCam" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 130px; top: 270px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
    <asp:CheckBox ID="CBUseg" Text="Unidad de Seguimiento" runat="server" Width="170px"
    ToolTip="CAT_USEG.TXT"
      style="z-index: 1; left: 330px; top: 250px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="LblUseg" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 330px; top: 270px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
    <asp:CheckBox ID="CBFM3M" Text="FM3M" runat="server" Width="170px"
    ToolTip="CAT_FM3M.TXT"
      style="z-index: 1; left: 530px; top: 250px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="lblFM3M" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 530px; top: 270px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
    <asp:CheckBox ID="CBRegConcepProgClasProg" Text="R. Concep-Prog-Clas-Prog"
    runat="server" Width="170px" ToolTip="CAT_RCONCEP_CLASIF_PROG.TXT"
      style="z-index: 1; left: 730px; top: 250px; position: absolute" />
    <asp:Label ID="LblRegConcepProgClasProg" runat="server"
      style="z-index: 1; left: 730px; top: 270px; position: absolute" Text=""></asp:Label>
  </asp:Panel>
</asp:Content>

```

Codebehind de la página para actualizar catálogos:

```
Imports System.IO

Public Class ActualizadorCatalogos
    Inherits System.Web.UI.Page

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Me.Load
        If Session.Count > 0 Then
            If (IsPostBack) Then

                Else
                    MsgBox1.ShowMessage("Recuerde actualizar los archivos previamente")
                End If
            Else
                Response.Redirect("login.aspx")
            End If
        End Sub

    Protected Sub BtnActualizar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles BtnActualizar.Click
        verifica()
    End Sub

    Private Sub MsgBox1_NoChooosed(ByVal sender As Object, ByVal Key As String) Handles MsgBox1.NoChooosed

        Select Case Key
            Case "agregar"
                'lblMsg.Text = "nochoosed"
        End Select
    End Sub

    Protected Sub verifica()
        Dim c As Integer = 0

        If CBCenTrab.Checked Then
            c += 1
            'inseccion masiva
            LblCenTrab.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_ACTIVO")
            'actualiza tabla final
            If LblCenTrab.Text = "ok" Then
                LblCenTrab.Text = LblCenTrab.Text & " " & Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_ACTIVO")
            End If
        End If
        ....
    End Sub
```

```
Protected Sub RBTodo_CheckedChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
RBTodo.CheckedChanged
    CBCenTrab.Checked = True
    CBCenTrabCam.Checked = True
    CBCampo.Checked = True
    ...
    limpia()
End Sub

Protected Sub RBNinguno_CheckedChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
RBNinguno.CheckedChanged
    CBCenTrab.Checked = False
    CBCenTrabCam.Checked = False
    CBCampo.Checked = False
    ...
    limpia()
End Sub

Protected Sub btnSalir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnSalir.Click
    Dim script As String
    script = "<script language=javascript>window.top.close();</script>"
    ClientScript.RegisterClientScriptBlock(Me.GetType, "", script)
End Sub

Protected Sub BtnUpFile_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles BtnUpFile.Click
    Try
        FUIArchivo.SaveAs("\\142.11.108.100\cargamasdatos\" & FUIArchivo.FileName)
        MsgBox1.ShowMessage("Archivo guardado correctamente")
        limpia()
    Catch ex As Exception
        MsgBox1.ShowMessage("error al guardar archivo: " & ex.Message)
        limpia()
    End Try
End Sub

Protected Sub limpia()
    LblCenTrab.Text = ""
    LblCenTrabCam.Text = ""
    LblCampo.Text = ""
    LblPyin.Text = ""
    LblCpoPyin.Text = ""
    lblProg.Text = ""
    LblUseg.Text = ""
    LblTopofi.Text = ""
    LblPPs.Text = ""
    LblProgTO.Text = ""
    LblFM2M.Text = ""
    lblFM3M.Text = ""
    LblMsr.Text = ""
End Sub
```

```
LblAIEst.Text = ""
LblOrgSec.Text = ""
LblClasCpoProgTo.Text = ""
LblInactivos.Text = ""
LblTrakEje.Text = ""
LblRegConcepProg.Text = ""
LblCuroc.Text = ""
LblRegConcepProgClasProg.Text = ""
End Sub
End Class
```

El 7 de noviembre de 2011, se libera la versión 1.0 del actualizador de catálogos, creando la base de datos en el servidor de DESA1. Dicho servidor cuenta con las siguientes características:

Descripción: Servidor con 1 procesador AMD Phenom 9550 Quad-Core @2.20, 8 GB RAM, Disco Duro 500GB

Ubicación: Torre Ejecutiva PEMEX, Piso 8

IP: 142.11.108.100

Nombre servidor: DESA1

Comentarios: Este es un servidor de aplicaciones WEB, y también es un servidor de SQL Server 2008 R2

En este servidor están instaladas las aplicaciones Web:

- <http://142.11.108.100/controlObras/>
- <http://142.11.108.100/actualizador/>
- <http://142.11.108.100/traspasos/>
- <http://142.11.108.100/validador/>
- <http://142.11.108.100/disponibilidad/>

En este servidor están instaladas las bases de datos:

- BD_RCO: un subconjunto de la base de datos IP: 142.11.42.18, instancia: CEJAS, utilizado para la aplicación “Control de Obras”
- RCO_DESA: es una base de datos para el desarrollo de la nueva versión de la aplicación “Control de Obras” en espera de aprobación.
- BD_VALIDADOR: es la base de datos utilizada por la aplicación “integrador (antes validador)”
- BD_CATALOGOS: es la base de datos utilizada por la aplicación “Actualizador de Catálogos”
- BD_TRASPASOS: es la base de datos utilizada por la aplicación “Traspasos”
- INFOPREP: es un respaldo de la base de datos IP: 142.11.42.18, instancia: CEJAS.
- INFOPREP2: es una base de datos que debería ser utilizada por la versión actualizada de INFOPREP

4. Mantenimiento y actualización

Al presentar la aplicación y debido al incremento de herramientas en la GFCP, se solicitan modificaciones a la herramienta, siendo las principales las siguientes:

- Nuevos orígenes de datos
- Modificaciones a catálogos existentes
- Monitoreo a los cambios en la información y reportes
- Publicación de catálogos

4.1. Nuevos orígenes de datos

Las diferentes subgerencias solicitan la integración de nuevos catálogos a la base de datos integral, generándose los procedimientos almacenados de carga masiva y depuración de la información hacia el catalogo final. Los catálogos generados son los siguientes:

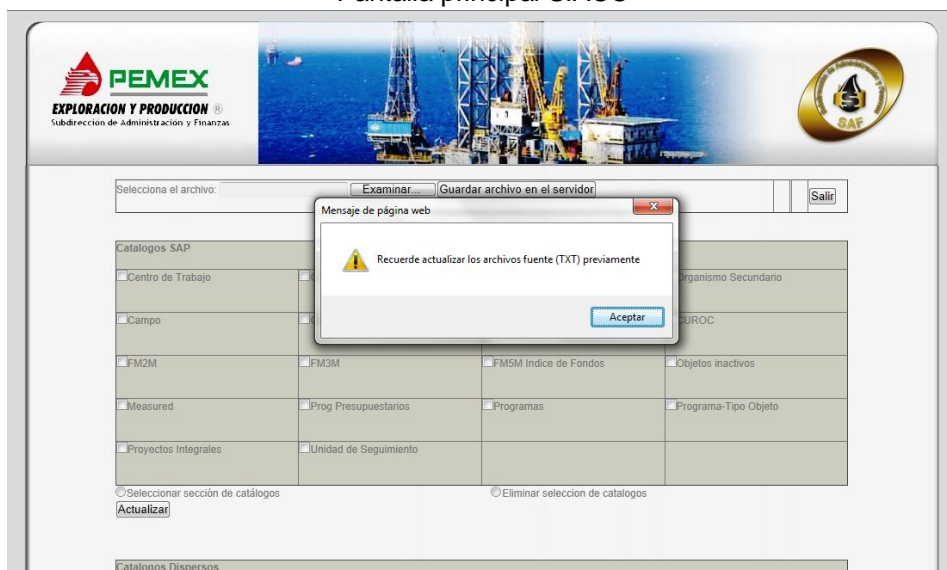
Tabla de nuevos orígenes de información

Origen	Referencia	Fuente de información
SNRC	DeptoAgustin	CAT_DEPTO_AGUSTIN.txt
SNRC	NEP SF	CAT_NEP_SF.txt
VARIOS	Activo Integral Nueva	CAT_ACTIVO_INTEGRAL_NUEVA.txt
VARIOS	DatGralesCttos	CAT_DAT_GRALES_CTTOS.txt
VARIOS	Entidad Municipio	CAT_ENT_MUNI.txt
VARIOS	NEP	CAT_NEP.txt
VARIOS	Region	CAT_REGION.txt
VARIOS	Rubro	cat_RUBRO_PF.txt
VARIOS	Rubro	cat_RUBRO_PF.txt
VARIOS	Rubro Renglon G	CAT_RUBRO_RENGLONG.txt
VARIOS	Tipo de Gasto	CAT_TIPO_GASTO.txt
SOP	Campo CeGeServ	CAT_CAMPO_AREA_SERV.txt
SOP	CeGe Responsable	CAT_RESPONSABLE_CEGE.txt
SFDP	Integrador	CAT_INTEGRADOR.txt
SFDP	PP's TSIMIN XUX	CAT_PPS_TSIMIN_XUX.txt
SAF	Cetro	cat_cetro.txt
SAF	Posiciones Financieras SAF	CAT_CONOR.TXT

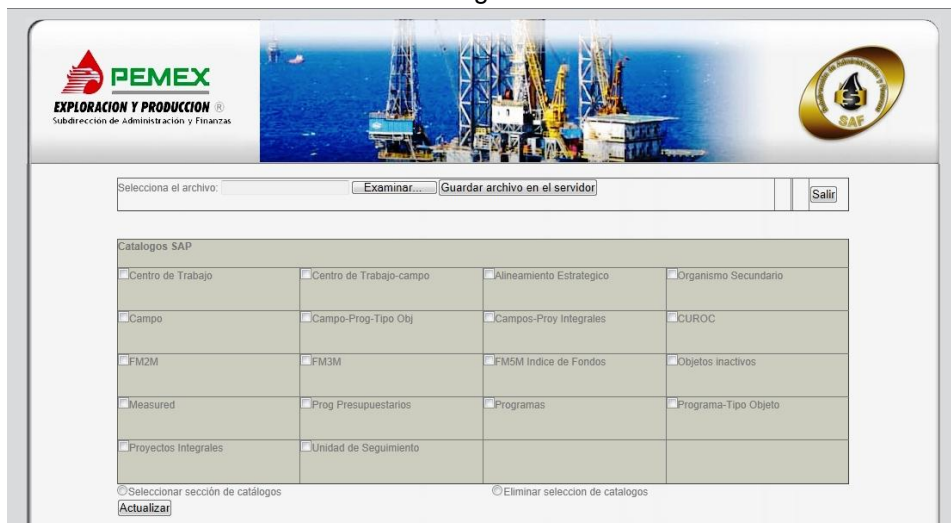
Origen	Referencia	Fuente de información
SAF	Centros gestores SAF	CAT_DEPTO.TXT
SAF	Renglon SAF	CAT_RENGLON.TXT
SINPRE	Proyecto-Tarea	CAT_PROYT_SINPRE.TXT

Para tener mayor control de los diferentes orígenes de datos se actualiza el módulo de carga manual quedando de la siguiente forma:

Pantalla principal SIACC



Catálogos SAP



Catálogos dispersos, SAF, Fabio, Agustín

Catálogos Dispersos			
<input type="checkbox"/> Regla Concep-Prog	<input type="checkbox"/> R. Concep-Prog-Clas-Prog	<input type="checkbox"/> TOPOFI	<input type="checkbox"/> Track_Ejecutores
<input type="radio"/> Seleccionar sección de catálogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catálogos	
Catálogos SAF			
<input type="checkbox"/> Posiciones Financieras SAF	<input type="checkbox"/> Centros gestores SAF	<input type="checkbox"/> Renglon SAF	<input type="checkbox"/> ICETRO
<input type="radio"/> Seleccionar sección de catálogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catálogos	
Catálogos Fabio			
<input type="checkbox"/> Campo CeGe Serv	<input type="checkbox"/> CeGe Responsable		
<input type="radio"/> Seleccionar sección de catálogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catálogos	
Catálogos Agustín			
<input type="checkbox"/> Depto Agustín	<input type="checkbox"/> NEP SF		
<input type="radio"/> Seleccionar sección de catálogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catálogos	

Catálogos MC, SINPRE y varios

Catálogos MC			
<input type="checkbox"/> PPs TSIMIN XUX	<input type="checkbox"/> Integrador		
<input type="radio"/> Seleccionar sección de catálogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catálogos	
Catálogos SINPRE			
<input type="checkbox"/> Proyecto-Tarea			
<input type="radio"/> Seleccionar sección de catálogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catálogos	
Catálogos Varios			
<input type="checkbox"/> Tipo de Gasto	<input type="checkbox"/> Activo Integral Nueva	<input type="checkbox"/> Dat Grales ctos	<input type="checkbox"/> Entidad Municipio
<input type="checkbox"/> NEP	<input type="checkbox"/> Region	<input type="checkbox"/> Rubro Renglon G	<input type="checkbox"/> Rubro
<input type="checkbox"/> Rubro PosPre	<input type="checkbox"/> Rubro PosFin		
<input type="radio"/> Seleccionar sección de catálogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catálogos	
<input type="radio"/> Seleccionar todo los catalogos <input type="button" value="Actualizar"/>		<input type="radio"/> Eliminar selección de catalogos	


```

Width="170px" ToolTip="CAT_CAMPO_PROG_TO.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblClasCpoProgTo" runat="server" Text=""></asp:Label><br /><br /></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBCpoPyin" Text="Campos-Proy Integrales" runat="server"
Width="170px" ToolTip="CAT_CAMPO_PYIN.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblCpoPyin" runat="server" Text=""></asp:Label><br /><br /></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBCuroc" Text="CUROC" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_CUROC.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblCuroc" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
</tr>
<tr valign="top">
<td><asp:CheckBox ID="CBFM2M" Text="FM2M" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_FM2M.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblFM2M" runat="server" Text=""></asp:Label><br /><br /></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBFM3M" Text="FM3M" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_FM3M.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblFM3M" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBFM5M" Text="FM5M Indice de Fondos" runat="server"
Width="170px" ToolTip="CAT_FM5M.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblFM5M" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBInactivos" Text="Objetos inactivos" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_INACTIVOS.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblInactivos" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
</tr>
<tr valign="top">
<td><asp:CheckBox ID="CBMsr" Text="Measured" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_MMEASUARED.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblMsr" runat="server" Text=""></asp:Label><br /><br /></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBPPs" Text="Prog Presupuestarios" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_PPS.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblPPs" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBProg" Text="Programas" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_PROGRAMA.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblProg" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBProgTO" Text="Programa-Tipo Objeto" runat="server"
Width="170px" ToolTip="CAT_PROG_TO.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblProgTO" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
</tr>
<tr valign="top">
<td><asp:CheckBox ID="CBPyin" Text="Proyectos Integrales" runat="server" Width="170px"
ToolTip="CAT_PYIN.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblPyin" runat="server" Text=""></asp:Label><br /><br /></td>
<td><asp:CheckBox ID="CBUseg" Text="Unidad de Seguimiento" runat="server"
Width="170px" ToolTip="CAT_USEG.TXT" /><br />
<asp:Label ID="LblUseg" runat="server" Text=""></asp:Label></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>
<br /><br />
...

```



```
End Sub

Protected Sub verifica()
    Dim c As Integer = 0
    'catalogos SAP
    If CBCenTrab.Checked Then
        c += 1
        'inseccion masiva
        LblCenTrab.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_ACTIVO")
        'actualiza tabla final
        If LblCenTrab.Text = "ok" Then
            LblCenTrab.Text = LblCenTrab.Text & " " &
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_ACTIVO")
            If LblCenTrab.Text = "ok ok" Then
                LblCenTrab.Text = LblCenTrab.Text & " " &
Cls_cnn.ComparaTabla("CAT_ACTIVO")
            End If
        End If
    End If
    ...

    'Catalogos dispersos
    If CBRegConcepProg.Checked Then
        c += 1
        LblRegConcepProg.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_RCONCEPTUAL_PROG")
        If LblRegConcepProg.Text = "ok" Then
            LblRegConcepProg.Text = LblRegConcepProg.Text & " " &
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_RCONCEPTUAL_PROG")
        End If
    End If
    ...

    'Catalogos SAF
    If CBCONOR.Checked Then
        c += 1
        LblCONOR.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_CONOR")
        If LblCONOR.Text = "ok" Then
            LblCONOR.Text = LblCONOR.Text & " " &
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_CONOR")
        End If
    End If
    ...

    'Catalogos Fabio
    If CBCpoAServ.Checked Then
        c += 1
        LblCpoAServ.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_CAMPO_AREA_SERV")
        If LblCpoAServ.Text = "ok" Then
            LblCpoAServ.Text = LblCpoAServ.Text & " " &
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_CAMPO_AREA_SERV")
        End If
    End If
End Sub
```

```
...  
  
'Agustin  
If CBDeptoA.Checked Then  
    c += 1  
    LblDeptoA.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_DEPTO_AGUSTIN")  
    If LblDeptoA.Text = "ok" Then  
        LblDeptoA.Text = LblDeptoA.Text & " " &  
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_DEPTO_AGUSTIN")  
    End If  
End If  
...  
  
'MC  
If CBPPsTsi.Checked Then  
    c += 1  
    LblPPsTsi.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_PPS_TSIMIN_XUX")  
    If LblPPsTsi.Text = "ok" Then  
        LblPPsTsi.Text = LblPPsTsi.Text & " " &  
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_PPS_TSIMIN_XUX")  
    End If  
End If  
...  
  
'SINPRE  
If CBProyT.Checked Then  
    c += 1  
    LblProyT.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_PROYT_SINPRE")  
    If LblProyT.Text = "ok" Then  
        LblProyT.Text = LblProyT.Text & " " &  
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_PROYT_SINPRE")  
    End If  
End If  
  
'Varios  
If CBTipGto.Checked Then  
    c += 1  
    LblTipGto.Text = Cls_cnn.CargaTabla("CAT_TIPO_GASTO")  
    If LblTipGto.Text = "ok" Then  
        LblTipGto.Text = LblTipGto.Text & " " &  
Cls_cnn.ActualizaTabla("CAT_TIPO_GASTO")  
    End If  
End If  
...  
End Sub  
  
Protected Sub RBTodo_CheckedChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
RBTodo.CheckedChanged  
    'Catalogos SAP  
    CBCenTrab.Checked = True  
    CBCenTrabCam.Checked = True  
...  
...
```



```
'Catalogos dispersos
CBRegConcepProg.Checked = True
CBRegConcepProgClasProg.Checked = True
...
'Catalogos SAF
CBCONOR.Checked = True
CBDepto.Checked = True
...
'Catalogos Fabio
CBCpoAServ.Checked = True
CBCeGeResp.Checked = True
'Agustin
CBDeptoA.Checked = True
CBNepSF.Checked = True
'MC
CBPPsTsi.Checked = True
CBIntegrador.Checked = True
'SINPRE
CBProyT.Checked = True
'Varios
CBTipGto.Checked = True
CBActIntN.Checked = True
...
limpia()
End Sub

Protected Sub RBninguno_CheckedChanged(sender As Object, e As EventArgs)
Handles RBninguno.CheckedChanged
'Catalogos SAP
CBCenTrab.Checked = False
CBCenTrabCam.Checked = False
...
'Catalogos dispersos
CBRegConcepProg.Checked = False
CBRegConcepProgClasProg.Checked = False
...
'Catalogos SAF
CBCONOR.Checked = False
CBDepto.Checked = False
...
'Catalogos Fabio
CBCpoAServ.Checked = False
CBCeGeResp.Checked = False
'Agustin
CBDeptoA.Checked = False
CBNepSF.Checked = False
'MC
CBPPsTsi.Checked = False
CBIntegrador.Checked = False
'SINPRE
CBProyT.Checked = False
'Varios
```

```
CBTipGto.Checked = False
CBActIntN.Checked = False
...
limpia()
End Sub

Protected Sub btnSalir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnSalir.Click
    Dim script As String
    script = "<script language=javascript>window.top.close();</script>"
    ClientScript.RegisterClientScriptBlock(Me.GetType, "", script)
End Sub

Protected Sub BtnUpFile_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
BtnUpFile.Click
    Try
        Dim savePath As String = "d:\cargamasdatos\"
        Dim fileName As String = FULArchivo.FileName

        savePath += fileName

        FULArchivo.SaveAs(savePath)

        MsgBox1.ShowMessage("Archivo guardado correctamente")
        limpia()
    Catch ex As Exception
        MsgBox1.ShowMessage("error al guardar archivo: " & ex.Message)
        limpia()
    End Try
End Sub

Protected Sub limpia()
    'Catalogos SAP
    LblCenTrab.Text = ""
    LblCenTrabCam.Text = ""
    ...
    'Catalogos dispersos
    LblRegConcepProg.Text = ""
    LblRegConcepProgClasProg.Text = ""
    ...
    'Catalogos SAF
    LblCONOR.Text = ""
    LblDepto.Text = ""
    ...
    'Catalogos Fabio
    LblCpoAServ.Text = ""
    LblCeGeResp.Text = ""
    'Agustin
    LblDeptoA.Text = ""
    LblNepSF.Text = ""
    'MC
    LblPPsTsi.Text = ""
```

```
LblIntegrador.Text = ""
'SINPRE
LblProyT.Text = ""
'Varios
LblTipGto.Text = ""
LblActIntN.Text = ""
...
End Sub
End Class
```

4.2. Tratamiento a catálogos existentes

Para la herramienta en desarrollo Sistema de Información Presupustal se solocita la fusión de dos catalogos. Este procedimiento se va a realizar por cada actualización nueva, dejando el procedimiento almacenado de lasiguiente manera:

```
SELECT dbo.Track2.Agr_Rama_Ej, dbo.Track2.D_Ej, dbo.Track2.Rama_Ejecutor, dbo.Track2.D_Ej1,
dbo.Track5.Ge_Ej, dbo.Track5.Ejecutor, dbo.Track5.Agr_Rama_EjASExpr1,
dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.TGF, dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.ACT_EJEC_PRI_Sec, dbo.CAT_
Trak_ejecutoressap.DPTO_EJEC_PRI_SEC,
dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.RANGO, dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.LIMITA_INCL_EXCL, dbo.CA
T_Trak_ejecutoressap.VALOR,
dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.STATUSASExpr2, dbo.Track5.STATUS, dbo.Track5.FECHA_IASExpr
3, dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.FECHA_I,
dbo.Track5.FECHA_FASExpr4, dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.FECHA_F
FROM dbo.Track5 INNER JOIN
dbo.Track2 ON dbo.Track5.Agr_Rama_Ej=dbo.Track2.Agr_Rama_Ej INNER JOIN
dbo.CAT_Trak_ejecutoressap ON dbo.Track5.ACT_EJEC_PRI_SEC=dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.
ACT_EJEC_PRI_Sec AND dbo.Track5.DPTO_EJEC_PRI_SEC=dbo.CAT_Trak_ejecutoressap.DPT
O_EJEC_PRI_SEC
```

Se fucionan los catálogos y vistas con el siguiente procedimiento almacenado:

```
USE [BD_CATALOGOS]
GO

/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_Crea_CAT_TRACK_EJECUTORES] Script Date:
01/18/2013 11:41:35 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```

CREATEPROCEDURE[dbo].[sp_Crea_CAT_TRACK_EJECUTORES]
@msgASVARCHAR(100)OUTPUT

AS
BEGIN

SETNOCOUNTON;

BeginTranTadd

BeginTry
    --llena tack2
    deletefromtrack2
    BULKINSERTtrack2From'D:\cargamasdatos\track2.txt'
    WITH
    (CODEPAGE='ACP',DATAFILETYPE='char',FIELDTERMINATOR='\t',ROWTERMINATOR='\n',FIR
    STROW=2 )
    --llena track5
    deletefromtrack5
    BULKINSERTtrack5From'D:\cargamasdatos\track5.txt'
    WITH
    (CODEPAGE='ACP',DATAFILETYPE='char',FIELDTERMINATOR='\t',ROWTERMINATOR='\n',FIR
    STROW=2 )
    --valida no se omitan registros
    if (SELECTcount(*)FROMCAT_Trak_ejecutoressapLEFTJOINtrack5ON
    (CAT_Trak_ejecutoressap.DPTO_EJEC_PRI_SEC=track5.DPTO_EJEC_PRI_SEC)AND
    (CAT_Trak_ejecutoressap.ACT_EJEC_PRI_Sec=track5.ACT_EJEC_PRI_SEC)
    WHERE (((track5.Agr_Rama_Ej)IsNull)))= 0

begin
    DELETEDFROM[CAT_TRACK_EJECUTORES]
    insertintoCAT_TRACK_EJECUTORES([TGASTO]
    ,[ACT_EJEC]
    ,[DPTO_EJEC]
    ,[CENTRO_EJECUTOR]
    ,[DESC_EJECUTOR]
    ,[DESC_EJEC_LARGA]
    ,[DESC_RAMA_EJEC]
    ,[RANGO]
    ,[LIMITA_INCL_EXCL]
    ,[VALOR]
    ,[status]
    ,[FECHA_I]
    ,[FECHA_F])
    SELECTTGF,
    ACT_EJEC_PRI_Sec,
    DPTO_EJEC_PRI_SEC,
    Ge_Ej,
    Ejecutor,
    D_Ej1,

```

```

        Rama_Ejecutor,
        RANGO,
        LIMITA_INCL_EXCL,
        VALOR,
        STATUS,
        convert(datetime2(7),FECHA_I,103),
        convert(datetime2(7),FECHA_F,103)
FROM ComparaTrackEjecutores;

SET @msg='ok'

end

else

        SET @msg='hay registros omitidos'

COMMIT TRAN Tadd

Endtry
BeginCatch

SET @msg=ERROR_MESSAGE()
Rollback TRAN Tadd

EndCatch

END

GO

```

Para la creación de esferas de información se requiere un nuevo catálogo denominado CAT_ACTIVADO_CAMPO_UNICO, para este catálogo es necesario crear unas vistas para filtrar la información:

```

SELECT i.CveCmpo,i.CveActivo,i.TipGast,i.Stat,i.CveMun,i.[Fec ini],i.[Fecha
fin],i.AñoInic,i.AdecInic,i.AñoFin,i.AdecFin,i.[Número de]
FROM dbo.CAT_ACTIVADO_CAMPO AS i INNER JOIN
(SELECT CveCmpo,TipGast,MAX([Fec ini]) AS fecha
FROM dbo.CAT_ACTIVADO_CAMPO
WHERE (Stat='A') GROUP BY CveCmpo,TipGast) AS j ON i.CveCmpo=j.CveCmpo AND i.[Fec
ini]=j.fecha AND i.TipGast=j.TipGast AND i.Stat='A'

SELECT i.CveCmpo,i.CveActivo,i.TipGast,i.Stat,i.CveMun,i.[Fec ini],i.[Fecha
fin],i.AñoInic,i.AdecInic,i.AñoFin,i.AdecFin,i.[Número de]
FROM dbo.CAT_ACTIVADO_CAMPO AS i INNER JOIN

```

```
(SELECT CveCmpo, TipGast, MAX([Fec ini]) AS fecha
FROM dbo.CAT_ACTIVOS_CAMPO
WHERE (Stat='C') GROUP BY CveCmpo, TipGast) AS j ON i.CveCmpo=j.CveCmpo AND i.[Fec
ini]=j.fecha AND i.TipGast=j.TipGast AND i.Stat='C'

SELECT i.CveCmpo, i.CveActivo, i.TipGast, i.Stat, i.CveMun, i.[Fec ini], i.[Fecha
fin], i.AñoInic, i.AdecInic, i.AñoFin, i.AdecFin, i.[Número de]
FROM dbo.CAT_ACTIVOS_CAMPO AS i INNER JOIN
(SELECT CveCmpo, TipGast, MAX([Fec ini]) AS fecha
FROM dbo.CAT_ACTIVOS_CAMPO
WHERE (Stat='I') GROUP BY CveCmpo, TipGast) AS j ON i.CveCmpo=j.CveCmpo AND i.[Fec
ini]=j.fecha AND i.TipGast=j.TipGast AND i.Stat='I'

SELECT i.CveCmpo, i.CveActivo, i.TipGast, i.Stat, i.CveMun, i.[Fec ini], i.[Fecha
fin], i.AñoInic, i.AdecInic, i.AñoFin, i.AdecFin, i.[Número de]
FROM dbo.CAT_ACTIVOS_CAMPO AS i INNER JOIN
(SELECT CveCmpo, TipGast, MAX([Fec ini]) AS fecha
FROM dbo.CAT_ACTIVOS_CAMPO
WHERE (Stat='T') GROUP BY CveCmpo, TipGast) AS j ON i.CveCmpo=j.CveCmpo AND i.[Fec
ini]=j.fecha AND i.TipGast=j.TipGast AND i.Stat='T'
```

Se integra el catálogo con el siguiente procedimiento almacenado:

```
USE [BD_CATALOGOS]
GO

/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_Crea_CAT_ACTIVOS_CAMPO_UNICO] Script Date:
01/18/2013 12:18:08 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

CREATE PROCEDURE [dbo].[sp_Crea_CAT_ACTIVOS_CAMPO_UNICO]
@msg AS VARCHAR(100) OUTPUT

AS
BEGIN

SET NOCOUNT ON;

Begin Tran Tadd

Begin Try
```

begin

```

DELETEFROMdbo.CAT_ACTIVO_CAMPO_UNICO

insertintodbo.CAT_ACTIVO_CAMPO_UNICO(
    [CveCmpo]
    ,[CveActivo]
    ,[TipGast]
    ,[Stat]
    ,[CveMun]
    ,[Fec ini]
    ,[Fecha fin]
    ,[AñoInic]
    ,[AdecInic]
    ,[AñoFin]
    ,[AdecFin]
    ,[Número de]
    SELECTi.[CveCmpo],i.[CveActivo],i.[TipGast],i.[Stat],i.[CveMun],i.[Fec
ini],i.[Fecha fin]
    ,i.[AñoInic],i.[AdecInic],i.[AñoFin],i.[AdecFin],i.[Número de]
FROMdbo.CAT_ACTIVO_CAMPO_Ai
INNERJOIN
(SELECTCveCmpo,max([CAT_ACTIVO_CAMPO_A].[Fecha fin])asfecha,TipGast
FROM[CAT_ACTIVO_CAMPO_A]GROUPBYCveCmpo,TipGast)
ONi.CveCmpo=j.CveCmpoANDi.[Fecha fin]=j.fechaandi.TipGast=j.TipGast
wherei.CveCmponotin(selectCveCmpofromdbo.CAT_ACTIVO_CAMPO_UNICO)
insertintodbo.[CAT_ACTIVO_CAMPO_UNICO](
    [CveCmpo]
    ,[CveActivo]
    ,[TipGast]
    ,[Stat]
    ,[CveMun]
    ,[Fec ini]
    ,[Fecha fin]
    ,[AñoInic]
    ,[AdecInic]
    ,[AñoFin]
    ,[AdecFin]
    ,[Número de]
    SELECTi.[CveCmpo],i.[CveActivo],i.[TipGast],i.[Stat],i.[CveMun],i.[Fec
ini],i.[Fecha fin]
    ,i.[AñoInic],i.[AdecInic],i.[AñoFin],i.[AdecFin],i.[Número de]
FROMdbo.CAT_ACTIVO_CAMPO_II
INNERJOIN
(SELECTCveCmpo,max([CAT_ACTIVO_CAMPO_I].[Fecha fin])asfecha,TipGast
FROM[CAT_ACTIVO_CAMPO_I]GROUPBYCveCmpo,TipGast)
ONi.CveCmpo=j.CveCmpoANDi.[Fecha fin]=j.fechaandi.TipGast=j.TipGast

wherei.CveCmponotin(selectCveCmpofromdbo.CAT_ACTIVO_CAMPO_UNICO)

```

```
--status t
...
--status C
...
SET@msg='ok'

end

COMMITTRANtadd

Endtry
BeginCatch

SET@msg=ERROR_MESSAGE()
RollbackTRANtadd

EndCatch

END

GO
```

4.3. Modificaciones a catálogos existentes

Debido a las nuevas aplicaciones Web de la GFCP se solicitan cambios en los catálogos. Como parte de dichas modificaciones se solicita la adición de dos columnas al catálogo CAT_responsable_cege. Modificándose por consiguiente los procedimientos almacenados con que contaba dicho catálogo.

```
USE [BD_CATALOGOS]
GO

/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_ActualizaCAT_RESPONSABLE_CEGE]  Script Date:
03/17/2013 10:55:58 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

CREATE PROCEDURE [dbo].[sp_ActualizaCAT_RESPONSABLE_CEGE]
    @msg AS VARCHAR(100) OUTPUT
AS
BEGIN
```



```

SET NOCOUNT ON;
Begin Tran Tadd
Begin Try
    declare @str nvarchar (1000)
    declare @paramDefinition nvarchar(500)
    declare @count int
    declare @query nvarchar(2000)
    select @paramDefinition = '@count int output'

    --verifica que la tabla no este vacia
    select @str = 'select @count = count(*) from CAT_RESPONSABLE_CEGEsap'
    exec sp_executesql @str, @paramdefinition, @count output
    if @count >0
        begin

            --borra los datos de la tabla respaldo
            set @query= 'DELETE FROM [CAT_RESPONSABLE_CEGEant]'
            exec(@query)

            --copia los datos en la tabla respaldo
            insert into [CAT_RESPONSABLE_CEGEant]
            ([ID_CEGE_RESPONSABLE]
            ,[ID_RESPONSABLE]
            ,[ID_SUBDIR]
            ,[DESC_CEGE_GESTOR])
            SELECT [ID_CEGE_RESPONSABLE]
            ,[ID_RESPONSABLE]
            ,[ID_SUBDIR]
            ,[DESC_CEGE_GESTOR]
            FROM [CAT_RESPONSABLE_CEGE]

            --borrar los caracteres a la derecha
            DECLARE @columna varchar(2000)
            DECLARE Columna_Cursor CURSOR FOR
            SELECT COLUMN_NAME FROM information_schema.columns WHERE
            table_name = 'CAT_RESPONSABLE_CEGEsap'

            OPEN Columna_Cursor
            FETCH NEXT FROM Columna_Cursor INTO @columna
            WHILE @@FETCH_STATUS = 0
            BEGIN

                set @query= 'update [CAT_RESPONSABLE_CEGEsap] set [' +
                @columna + ']=rtrim(ltrim(['
                + @columna + ']))'
                exec(@query)

                FETCH NEXT FROM Columna_Cursor

                INTO @columna

```

```

      END
      CLOSE Columna_Cursor
      DEALLOCATE Columna_Cursor

      --borra los datos de la tabla existente
      set @query= 'DELETE FROM [CAT_RESPONSABLE_CEGE]'
      exec(@query)

      --copia los datos masivos en la tabla final
      insert into [CAT_RESPONSABLE_CEGE] ([ID_CEGE_RESPONSABLE]
,[ID_RESPONSABLE]
,[ID_SUBDIR]
,[DESC_CEGE_GESTOR])
      SELECT [ID_CEGE_RESPONSABLE]
,[ID_RESPONSABLE]
,[ID_SUBDIR]
,[DESC_CEGE_GESTOR]
      FROM [CAT_RESPONSABLE_CEGEsap]

      SET @msg = 'ok'
    end
else
      set @msg ='Tabla vacia'

      COMMIT TRAN Tadd

End try

Begin Catch

      SET @msg = ERROR_MESSAGE()
      Rollback TRAN Tadd

End Catch

END

GO

```

Se recibe la solicitud para agregar columnas al catálogo CAT_CAMPO_AREA_SERV. El catalogo fuente cuenta con menos columnas, pero los campos que se requieren se pueden obtener de las columnas existentes en el catálogo base, quedando el procedimiento almacenado de la siguiente manera:

```

USE[BD_CATALOGOS]
GO

/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_ActualizaCAT_CAMPO_AREA_SERV]  Script Date:
01/18/2013 13:08:06 *****/
SETANSI_NULLSON
GO

SETQUOTED_IDENTIFIERON
GO

CREATEPROCEDURE[dbo].[sp_ActualizaCAT_CAMPO_AREA_SERV]
@msgASVARCHAR(100)OUTPUT
AS
BEGIN
SETNOCOUNTON;
BeginTranTadd
BeginTry
    declare@strnvarchar (1000)
    declare@paramDefinitionnvarchar(500)
    declare@countint
    declare@querynvarchar(2000)
select@paramDefinition=@count int output'

--verifica que la tabla no este vacia
select@str='select @count = count(*) from CAT_CAMPO_AREA_SERVsap'
execsp_executesql @str, @paramdefinition, @countoutput
    if@count>0
        begin

            --borra los datos de la tabla respaldo
            set@query='DELETE FROM [CAT_CAMPO_AREA_SERVant]'
            exec(@query)

            --copia los datos masivos en la tabla final
            insertinto[CAT_CAMPO_AREA_SERVant]([ID_TIPO_GTO]
                ,[CVE_CMPO]
                ,[ID_CEGE]
                ,[ID_CENTRO]
                ,[ID_DEPTO]
                ,[ID_STATUS]
                ,[FECHA_INI]
                ,[FECHA_FIN])
                SELECT[ID_TIPO_GTO]
                ,[CVE_CMPO]
                ,[ID_CEGE]
                ,[ID_CENTRO]
                ,[ID_DEPTO]
                ,[ID_STATUS]
                ,convert(datetime2(7),[FECHA_INI],103)

```

```

,convert(datetime2(7),[FECHA_FIN],103)
FROM[CAT_CAMPO_AREA_SERV]

--borrar los caracteres a la derecha
DECLARE@columnavarchar(2000)
DECLAREColumna_CursorCURSORFOR

SELECTCOLUMN_NAMEFROMinformation_schema.columnsWHEREtable_name='CAT_C
AMPO_AREA_SERVsap'

OPENColumna_Cursor
FETCHNEXTFROMColumna_CursorINTO@columna
WHILE@@FETCH_STATUS= 0
BEGIN

set@query='update [CAT_CAMPO_AREA_SERV] set
['+@columna+']=rtrim(ltrim(['
+@columna+']))'
exec(@query)

FETCHNEXTFROMColumna_Cursor

INTO@columna

END
CLOSEColumna_Cursor
DEALLOCATEColumna_Cursor

--borra los datos de la tabla existente
set@query='DELETE FROM [CAT_CAMPO_AREA_SERV]'
exec(@query)

--copia los datos masivos en la tabla final
insertinto[CAT_CAMPO_AREA_SERV]([ID_TIPO_GTO]
,[CVE_CMPO]
,[ID_CEGE]
,[ID_CENTRO]
,[ID_DEPTO]
,[ID_STATUS]
,[FECHA_INI]
,[FECHA_FIN])

SELECT[TIPO_GTO]
,[CVE_CMPO]
,[ID_CEGE]
,substring(ID_CEGE,1,3)
,SUBSTRING([ID_CEGE],4,5)
,'A'
,convert(datetime2(7),'01/01/2012',103)
,convert(datetime2(7),'31/12/2025',103)
FROM[CAT_CAMPO_AREA_SERV]sap]

```

```
                SET@msg='ok'  
            end  
else  
                set@msg='Tabla vacia'  
  
        COMMITTRANtadd  
  
Endtry  
BeginCatch  
SET@msg=ERROR_MESSAGE()  
RollbackTRANtadd  
  
EndCatch  
  
END  
  
GO
```

4.4. Nuevos modulos

Se solicitan nuevos modulos para la funcionalidad de este sistema, estos comprenden el modulo para monitoreo de cambios en las versiones de catálogos y el modulo para la publicación de catalogos.

Modulo de monitoreo y reporte: se realiza un comparativo de los principales catálogos entre el que se esta cargando a la base de datos y el que se va a cargar.

La siguiente tabla muestra los principales catálogos que se monitorean:

Tabla de monitoreo de los principales catálogos

NOMBRE DEL CATALOGO	CAMPOS	OBSERVACIONES
CAT_ACTIVIVO	Activo Descripción Activo Clvact	Checar el el Activo=215 con el EstActivo='A'
CAT_PYIN	PYIN descripción conceptual descripción corta Organismo tip de gto	Checar tipo de gasto en inversión y operación
CAT_AVAL	Organismo Descripción Organismo secundario Tipo de gto	Checar tipo de gasto en inversión y operación
CAT_CAMPO	CveCmpo DescCmpo CveMun	
CAT_DEPTO	DEPTO CENTRO DESCRIPCION	
CAT_PROG_TO	[CveProg] Descripción TT Tip de gto	
CAT_PROGRAMA	CveProg DesProg Comp TipGast	
CAT_RENGLON	CVE_RENG DES_RENG	
CAT_TRACK_EJECUTORES	ACT_EJEC DPTO_EJEC VALOR DESC_EJECUTOR	
CAT_PPS	[Programa P] [Descripción Larga]	
CAT_NEP_SF	P_SP CVE_EGRSO VERSION CI PROY GF SF AI	

Se crea la tabla de monitoreo de actualización y modificación, dicha tabla se actualiza con fechas, por medio de un desencadenador se guarda la fecha de la última actualización.

```
USE [BD_CATALOGOS]
GO

/***** Object: Trigger [dbo].[TR_actualizaCAT_ACTIVIVO]  Script Date: 03/17/2013 13:00:11
*****/
SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

CREATE TRIGGER [dbo].[TR_actualizaCAT_ACTIVIVO]
  ON [dbo].[CAT_ACTIVIVO]
  AFTER
  insert
  AS
  BEGIN
    -- SET NOCOUNT ON impide que se generen mensajes de texto
    -- con cada instrucción
    SET NOCOUNT ON;

    IF EXISTS(SELECT [TABLA] FROM ACTUALIZACION
              WHERE [TABLA] = 'CAT_ACTIVIVO')
      BEGIN
        UPDATE ACTUALIZACION SET FECHA_ACTUALIZACION
=convert(datetime,GETDATE(),105)
        WHERE [TABLA] = 'CAT_ACTIVIVO'
      End
    Else
      BEGIN
        INSERT INTO ACTUALIZACION ([TABLA],
FECHA_ACTUALIZACION,CATALOGO)
        VALUES('CAT_ACTIVIVO',convert(datetime,GETDATE(),105),'Centro de
Trabajo')
      End
    END
  GO
```

Se crea un procedimiento almacenado para guardar los cambios encontrados así como la fecha en caso de encontrar modificaciones en el catálogo.

```

USE [BD_CATALOGOS]
GO

/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_ComparaCAT_ACTIVIVO]  Script Date: 03/17/2013
12:39:16 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

CREATE PROCEDURE [dbo].[sp_ComparaCAT_ACTIVIVO]
    @msg AS VARCHAR(100) OUTPUT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;
    Begin Tran Tadd
    Begin Try
        declare @str nvarchar (1000)
        declare @paramDefinition nvarchar(500)
        declare @count int
        declare @query nvarchar(2000)
        select @paramDefinition = '@count int output'

        --borra los datos de la tabla
        set @query= 'DELETE FROM [BD_CATALOGOS].[dbo].[CAT_ACTIVIOcambios]'
        exec(@query)

        --guarda registros nuevos de la tabla
        INSERT INTO [BD_CATALOGOS].[dbo].[CAT_ACTIVIOcambios]
            ([Fecha_Mod]
            ,[Estado de registro]
            ,[Región]
            ,[Activo]
            ,[Descripción Activo]
            ,[Clvact]
            ,[Región(Ant)]
            ,[Activo(Ant)]
            ,[Descripción Activo(Ant)]
            ,[Clvact(Ant)])
        SELECT
            convert(datetime,GETDATE(),105)as Modificacion,'Nuevo', tAct.Región AS Región,
tAct.Activo AS Activo,
            tAct.[Descripción Activo] AS [Descripción Activo], tAct.Clvact AS Clvact,
            tAnt.Región AS RegiónAnt, tAnt.Activo AS ActivoAnt, tAnt.[Descripción Activo] AS
[Descripción ActivoAnt],
            tAnt.Clvact AS ClvactAnt
        FROM
            [BD_CATALOGOS].[dbo].[CAT_ACTIVIVO] AS tAct FULL outer JOIN
            [BD_CATALOGOS].[dbo].[CAT_ACTIVIOant] AS tAnt
    
```



```

ON tAct.Activo = tAnt.Activo AND tAct.Región = tAnt.Región
  where
    (tAnt.Activo IS NULL)

--guarda registros eliminados de la tabla
...

--guarda registros modificados de la tabla
...

--verifica si hubo modificaciones
select @str = 'select @count = count(*) from [BD_CATALOGOS].[dbo].[CAT_ACTIVOcambios]'
exec sp_executesql @str, @paramdefinition, @count output
if @count >0
  begin

      --guarda fecha modificacion en el catalogo
      IF EXISTS(SELECT [TABLA] FROM
[BD_CATALOGOS].[dbo].[ACTUALIZACION]
          WHERE [TABLA] = 'CAT_ACTIVO')
          BEGIN
              UPDATE ACTUALIZACION SET
[FECHA_MODIFICACION] =convert(datetime,GETDATE(),105)
              WHERE [TABLA] = 'CAT_ACTIVO'
              End
          Else
              BEGIN
                  INSERT INTO ACTUALIZACION ([TABLA],
FECHA_ACTUALIZACION,CATALOGO, FECHA_MODIFICACION)
VALUES('CAT_ACTIVO',convert(datetime,GETDATE(),105),'CAT_ACTIVO',convert(dateti
me,GETDATE(),105))
              End

          SET @msg = 'Con cambios'
      end
  else
      set @msg = 'No se encontraron modificaciones'

  COMMIT TRAN Tadd
End try
Begin Catch
  SET @msg = ERROR_MESSAGE()
  Rollback TRAN Tadd
End Catch

END
GO

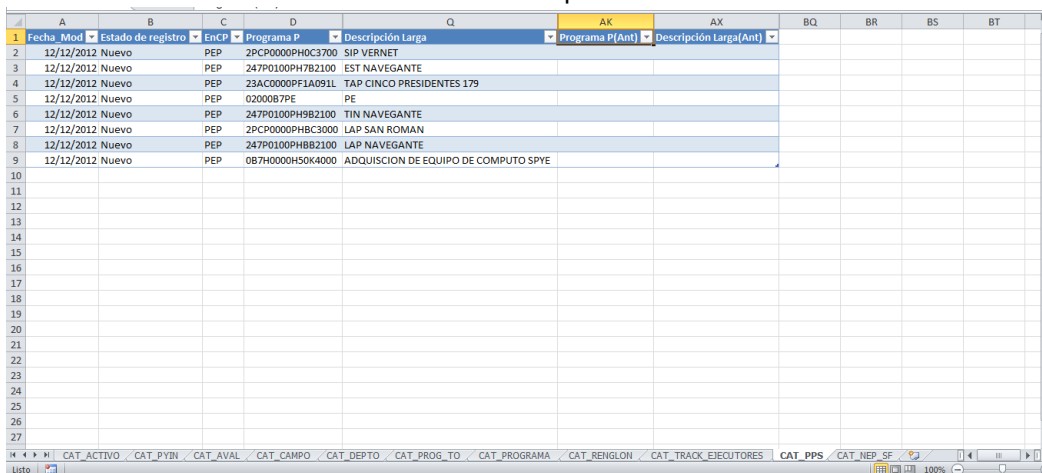
```

Los cambios encontrados en cada tabla se guardan en las tablas de monitoreo para generar un reporte, dicho reporte se genera en Excel por medio de una macro.

```
Sub Reporte()  
    'CAT_ACTIVO  
    Workbooks.Add  
    With ActiveSheet.ListObjects.Add(SourceType:=0, Source:=Array( _  
        "OLEDB;Provider=SQLOLEDB.1;Password=supervidb;Persist Security Info=True;User  
ID=supervidb;Initial Catalog=BD_CATALOGOS;Data Source=142" _  
        , _  
        ".11.110.71;Use Procedure for Prepare=1;Auto Translate=True;Packet  
Size=4096;Workstation ID=FMUNOZJPB01;Use Encryption for Data=F" _  
        , "also;Tag with column collation when possible=False"), Destination:=Range("$A$1")) _  
        .QueryTable  
        .CommandType = xlCmdTable  
        .CommandText = Array("""BD_CATALOGOS"".""dbo"".""CAT_ACTIVOcambios""")  
        .RowNumbers = False  
        .FillAdjacentFormulas = False  
        .PreserveFormatting = True  
        .RefreshOnFileOpen = False  
        .BackgroundQuery = True  
        .RefreshStyle = xlInsertDeleteCells  
        .SavePassword = False  
        .SaveData = True  
        .AdjustColumnWidth = True  
        .RefreshPeriod = 0  
        .PreserveColumnInfo = True  
        .SourceConnectionFile = _  
        "D:\Documents\Mis archivos de origen de datos\FMUNOZJPB01 BD_CATALOGOS.odc"  
        .ListObject.DisplayName = "Tabla_FMUNOZJPB01_BD_CATALOGOS"  
        .Refresh BackgroundQuery:=False  
    End With  
    Sheets("Hoja1").Select  
    Sheets("Hoja1").Name = "CAT_ACTIVO"  
  
    'CAT_PYIN  
    Sheets("Hoja2").Select  
    With ActiveSheet.ListObjects.Add(SourceType:=0, Source:=Array( _  
        "OLEDB;Provider=SQLOLEDB.1;Password=supervidb;Persist Security Info=True;User  
ID=supervidb;Initial Catalog=BD_CATALOGOS;Data Source=142" _  
        , _  
        ".11.110.71;Use Procedure for Prepare=1;Auto Translate=True;Packet  
Size=4096;Workstation ID=FMUNOZJPB01;Use Encryption for Data=F" _  
        , "also;Tag with column collation when possible=False"), Destination:=Range("$A$1")) _  
        .QueryTable  
        .CommandType = xlCmdTable  
        .CommandText = Array("""BD_CATALOGOS"".""dbo"".""CAT_PYINcambios""")
```

```
.RowNumbers = False
.FillAdjacentFormulas = False
.PreserveFormatting = True
.RefreshOnFileOpen = False
.BackgroundQuery = True
.RefreshStyle = xlInsertDeleteCells
.SavePassword = False
.SaveData = True
.AdjustColumnWidth = True
.RefreshPeriod = 0
.PreserveColumnInfo = True
.SourceConnectionFile = _
"D:\Documents\Mis archivos de origen de datos\FMUNOZJPB01 BD_CATALOGOS.odc"
.ListObject.DisplayName = "Tabla_FMUNOZJPB01_BD_CATALOGOS3"
.Refresh BackgroundQuery:=False
End With
Sheets("Hoja2").Select
Sheets("Hoja2").Name = "CAT_PYIN"
...
ChDir "D:\catalogos XLS"
ActiveWorkbook.SaveAs Filename:= _
"D:\catalogos XLS\Reporte Modificaciones.xlsx", FileFormat:=xlOpenXMLWorkbook _
, CreateBackup:=False
'ActiveWindow.Close
End Sub
```

Vista de reporte



1	Fecha_Mod	Estado de registro	EnCP	Programa P	Descripción Larga	Programa P(Ant)	Descripción Larga(Ant)	BQ	BR	BS	BT
2	12/12/2012	Nuevo	PEP	2PCP0000PHOC3700	SIP VERNET						
3	12/12/2012	Nuevo	PEP	247P0100PH7B2100	EST NAVEGANTE						
4	12/12/2012	Nuevo	PEP	23AC0000PF1A091L	TAP CINCO PRESIDENTES 179						
5	12/12/2012	Nuevo	PEP	0200087PE	PE						
6	12/12/2012	Nuevo	PEP	247P0100PH9B2100	TIN NAVEGANTE						
7	12/12/2012	Nuevo	PEP	2PCP0000PH8C3000	LAP SAN ROMAN						
8	12/12/2012	Nuevo	PEP	247P0100PH8B2100	LAP NAVEGANTE						
9	12/12/2012	Nuevo	PEP	0B7H0000H50K4000	ADQUISICION DE EQUIPO DE COMPUTO SPYE						
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

Modulo de publicación de catálogos: Para poner a disposición de los usuarios los catálogos vigentes, se genera una macro que exporta todas las tablas a Excel, estos archivos se usan para la publicación en la página Web.

```
Sub borra(ByVal archivo As String)
    Dim fso
    Dim file As String
    file = archivo
    Set fso = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
    If fso.FileExists(file) Then
        fso.DeleteFile file, True
    End If
End Sub

Sub ACTUALIZACION()
    'borra archivo existente
    Call ExportaCatalogos.borra("D:\catalogos
XLS\FECHAS_ACTUALIZACION_CATALOGOS.xlsx.xlsx")

    'importa datos desde SQL
    Workbooks.Add
    Cells.Select
    Selection.NumberFormat = "@"
    Range("A1").Select
    With ActiveSheet.ListObjects.Add(SourceType:=0, Source:=Array( _
        "OLEDB;Provider=SQLOLEDB.1;Password=supervidb;Persist Security Info=True;User
ID=supervidb;Initial Catalog=BD_CATALOGOS;Data Source=142" _
        , _
        ".11.110.71;Use Procedure for Prepare=1;Auto Translate=True;Packet
Size=4096;Workstation ID=FMUNOZJPB01;Use Encryption for Data=F" _
        , "alse;Tag with column collation when possible=False"), Destination:=Range( _
        "$A$1")).QueryTable
        .CommandType = xlCmdTable
        .CommandText = Array("BD_CATALOGOS"."dbo"."ACTUALIZACION")
        .RowNumbers = False
        .FillAdjacentFormulas = False
        .PreserveFormatting = True
        .RefreshOnFileOpen = False
        .BackgroundQuery = True
        .RefreshStyle = xlInsertDeleteCells
        .SavePassword = False
        .SaveData = True
        .AdjustColumnWidth = True
        .RefreshPeriod = 0
        .PreserveColumnInfo = True
        .SourceConnectionFile = _
        "D:\Documents\Mis archivos de origen de datos\BD_CATALOGOSst.odc"
        .ListObject.DisplayName = "Tabla_BD_CATALOGOSst"
```

```

.Refresh BackgroundQuery:=False
End With
'Formateo a columnas de fecha
Selection.ListObject.ListColumns.Add Position:=3
Range("Tabla_BD_CATALOGOSst[FECHA_ACTUALIZACION]").Select
Selection.TextToColumns Destination:=Range("B2"), DataType:=xlFixedWidth, _
    FieldInfo:=Array(Array(0, 4), Array(10, 1)), TrailingMinusNumbers:=True
Columns("B:B").Select
Selection.NumberFormat = "dd-mm-yyyy"
Columns("C:C").Select
Selection.Delete Shift:=xlToLeft

Selection.ListObject.ListColumns.Add Position:=5
Range("Tabla_BD_CATALOGOSst[FECHA_MODIFICACION]").Select
Selection.TextToColumns Destination:=Range("D2"), DataType:=xlFixedWidth, _
    FieldInfo:=Array(Array(0, 4), Array(10, 1)), TrailingMinusNumbers:=True
Columns("D:D").Select
Selection.NumberFormat = "dd-mm-yyyy"

Columns("E:E").Select
Selection.Delete Shift:=xlToLeft

Cells.Select
Cells.EntireColumn.AutoFit
Range("Tabla_BD_CATALOGOSst[#Headers]").Select
'ChDir "D:\catalogos XLS\SAP"
'guarda archivo
ActiveWorkbook.SaveAs                               Filename:="D:\catalogos
XLS\FECHAS_ACTUALIZACION_CATALOGOS.xlsx", _
    FileFormat:=xlOpenXMLWorkbook, CreateBackup:=False
ActiveWindow.Close
End Sub

Sub CAT_ACTIV()
'borra archivo existente
Call ExportaCatalogos.borra("D:\catalogos XLS\SAP\CAT ACTIVO.xlsx")

'importa datos desde SQL
Workbooks.Add
Cells.Select
Selection.NumberFormat = "@"
Range("A1").Select
With ActiveSheet.ListObjects.Add(SourceType:=0, Source:=Array( _
    "OLEDB;Provider=SQLOLEDB.1;Password=supervidb;Persist Security Info=True;User
ID=supervidb;Initial Catalog=BD_CATALOGOS;Data Source=142" _
    , _
    ".11.110.71;Use Procedure for Prepare=1;Auto Translate=True;Packet
Size=4096;Workstation ID=FMUNOZJPB01;Use Encryption for Data=F" _
    , "also;Tag with column collation when possible=False"), Destination:=Range( _
    "$A$1")).QueryTable


```

```
.CommandType = xlCmdTable
.CommandText = Array("""BD_CATALOGOS""."dbo"."CAT_ACTIVO""")
.RowNumbers = False
.FillAdjacentFormulas = False
.PreserveFormatting = True
.RefreshOnFileOpen = False
.BackgroundQuery = True
.RefreshStyle = xlInsertDeleteCells
.SavePassword = False
.SaveData = True
.AdjustColumnWidth = True
.RefreshPeriod = 0
.PreserveColumnInfo = True
.SourceConnectionFile = _
"D:\Documents\Mis archivos de origen de datos\BD_CATALOGOSst.odc"
.ListObject.DisplayName = "Tabla_BD_CATALOGOSst"
.Refresh BackgroundQuery:=False
End With
'Formateo a columnas de fecha
Range("Tabla_BD_CATALOGOSst[#[#Headers],[Fecha fin]]").Select
Selection.ListObject.ListColumns.Add Position:=8
Range("Tabla_BD_CATALOGOSst[Fec ini]").Select
Selection.TextToColumns Destination:=Range("G2"), DataType:=xlFixedWidth, _
FieldInfo:=Array(Array(0, 4), Array(10, 1)), TrailingMinusNumbers:=True
Columns("H:H").Select
Selection.Delete Shift:=xlToLeft
Columns("H:H").Select
Selection.TextToColumns Destination:=Range( _
"Tabla_BD_CATALOGOSst[#[#Headers],[Fecha fin]]"), DataType:=xlFixedWidth, _
FieldInfo:=Array(Array(0, 4), Array(10, 1)), TrailingMinusNumbers:=True
Columns("I:I").Select
Selection.Delete Shift:=xlToLeft
Cells.Select
Cells.EntireColumn.AutoFit
Range("Tabla_BD_CATALOGOSst[#[#Headers]]").Select
'ChDir "D:\catalogos XLS\SAP"
'guarda archivo
ActiveWorkbook.SaveAs Filename:="D:\catalogos XLS\SAP\CAT ACTIVO.xlsx", _
FileFormat:=xlOpenXMLWorkbook, CreateBackup:=False
ActiveWindow.Close
End Sub
```


Vista del catálogo generado


Región	Activo	Descripción Activo	Relevno	Clasif	EstActivo	fec. ini	fecha fin
0	200	SEDE DEL ORG. PEMEX- EXPLORACION Y PRODUCCION MEX,DF		CB	A	01/01/1998	31/12/2025
0	201	DIRECCION DEL PROGRAMA ESTRATEGICO DE GAS		CB	C	01/01/1998	31/12/2004
0	202	SEDE PEMEX-EXPLORACION Y PRODUCCION, VHSA, TAB.		CB	I	01/01/2003	31/12/2012
0	299	SERVS.DE RECS.HUMS.Y TECS.INF.SONDA CAMPECHE,CAM		CB	C	01/01/2005	31/12/2011
1	225	ACTIVO INTEGRAL DE ACEITE TERCARIO POZA RICA, VER.		PD	A	01/11/2007	31/12/2025
1	236	ACTIVO INTEGRAL VERACRUZ, VERACRUZ, VER.		PD	A	01/01/2003	31/12/2025
1	237	ACTIVO INTEGRAL BURGOS, REYNOSA, TAMPS.		PD	A	01/01/2003	31/12/2025
1	238	ACTIVO DE PRODUCCION POZA RICA-ALTAMIRA		PD	A	01/01/2003	31/12/2025
1	240	ACTIVO DE PRODUCCION ALTAMIRA		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
1	245	ACTIVO DE PRODUCCION VERACRUZ		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
1	246	ACTIVO DE PRODUCCION POZA RICA		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
1	247	ACTIVO DE PRODUCCION BURGOS		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
1	249	SUBDIRECCION DE PRODUCCION REGION NORTE		CB	A	01/01/1998	31/12/2025
2	215	UNIDAD OPERATIVA DE PERFORACION FRONTERA,TAB		UP	C	01/01/1998	31/12/2005
2	280	SUBDIRECCION DE PRODUCCION REGION SUR		CB	A	01/01/1998	31/12/2025
2	281	ACTIVO DE PRODUCCION CINCO PRESIDENTES		PD	C	01/01/1998	31/12/2005
2	282	ACTIVO DE PRODUCCION SAMARIA - SITIO GRANDE		PD	C	01/01/1998	31/12/2005
2	283	ACTIVO DE PRODUCCION LUNA		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
2	284	ACTIVO DE PRODUCCION MUSPAC		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
2	285	ACTIVO DE PRODUCCION BELLOTA - CHINCHORRO		PD	C	01/01/1998	31/12/2005
2	286	ACTIVO DE PRODUCCION JUJO - TECOMINOACAN		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
2	287	ACTIVO DE PRODUCCION CHILAPILLA - COLOMO		PD	C	01/01/1998	31/12/2004
2	292	PROYECTO PIDIREGAS DELTA DEL GRIJALVA		PD	C	01/01/1998	31/12/2005
2	293	ACTIVO INTEGRAL MACUSPANA, CD. PEMEX, TAB.		PD	I	01/01/2003	31/12/2012
2	294	ACTIVO DE PRODUCCION MACUSPANA-MUSPAC		PD	A	01/01/2003	31/12/2025
2	295	ACTIVO DE PRODUCCION BELLOTA-JUJO		PD	A	01/01/2003	31/12/2025

Página para la publicación de catálogos



PEMEX
EXPLORACION Y PRODUCCION
Subdirección de Administración y Finanzas





Administración de Catálogos

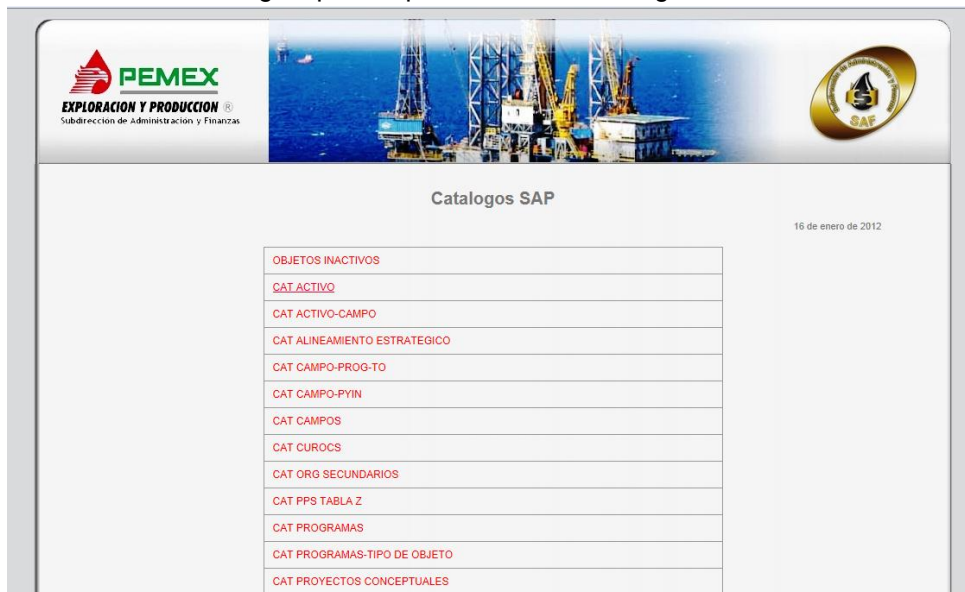
Catálogos

Catálogos SAP
Catálogos SAF
Catálogos Dispersos
Catálogos Presupuestables

Herramientas

Actualizador de Catálogos

Página para la publicación de catálogos SAP



```

<%@ Page Language="vb" AutoEventWireup="false" MasterPageFile="~/MstLog.Master"
CodeBehind="Catalogos.aspx.vb" Inherits="Catalogos.Info"
title="Página sin título" %>
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
<title>Administrador de catalogos</title>
<link href="css/contenido.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all" />
</asp:Content>
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
<table style="width: 100%; height:auto;">
<tr>
<td class="style3" >
</td>
<td class="style4" >
</td>
<td class="style3" >
</td>
</tr>
<tr>
<td style="width: 25%" >
</td>
<td style="width: 50%" >
&nbsp;</td>
<td style="width: 25%" >
&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td >
&nbsp;</td>
</tr>

```



```
<td style="height: 20px; font-family: Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 20px; font-weight: bold; font-style: normal; color: #777; text-align: center;">
<br />
<asp:Label ID="lblTitulo" runat="server" Text="" /><br /><br />
</td>
<td >
</td>
</tr>
<tr>
<td style="width: 25%" >
&nbsp;</td>
<td style="width: 50%" >
&nbsp;</td>
<td style="width: 25%; font-family: Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 11px; font-weight: normal; font-style: normal; color: #777; text-align: center; height: 15px;">
<asp:Label ID="lblFechaAct" runat="server" Text="" />
</td>
</tr>
...
<table>
<asp:Label ID="lblCatalogos" runat="server" Text="" />
</table>

</td>
<td >
</td>
</tr>
<tr>
<td style="width: 25%" >
&nbsp;</td>
<td style="width: 50%" >
&nbsp;</td>
<td style="width: 25%; font-family: Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 11px; font-weight: normal; font-style: normal; color: #777; text-align: center; height: 15px;">
</td>
</tr>
</table>
</asp:Content>
```

Codebehind de la pagina

```
Imports System.Xml

Partial Public Class Info
    Inherits System.Web.UI.Page

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Me.Load
        'HyperLink1.NavigateUrl = Cls_cnn.carpeta & "graf.html"
```

```
'archivo.NavigateUrl = "~/docs/" & ds.Tables("Datos").Rows(y).Item("ARCHIVO")
cargaCatalogos()
End Sub

Protected Sub cargaCatalogos()

    Dim doc As XmlDocument = New XmlDocument
    Dim listaCatalogos As XmlNodeList
    Dim listaHerramientas As XmlNodeList
    Dim catalogo As XmlNode
    Dim Herramienta As XmlNode
    Dim repoCatalogos As New StringBuilder

    doc.Load(Me.Server.MapPath("xmlCatalogos.xml"))

    Try
        Me.lblTitulo.Text = doc.GetElementsByTagName("titulo").ItemOf(0).FirstChild.Value
    Catch ex As Exception

    End Try

    Try
        Me.lblFechaAct.Text =
doc.GetElementsByTagName("fechaActualizacion").ItemOf(0).FirstChild.Value
    Catch ex As Exception

    End Try

    repoCatalogos.Append("<tr><td style='height: 20px; font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size: 15px; font-weight: bold ; font-style: normal; color: #777;'>Catalogos")
    repoCatalogos.Append("<br><br> </td></tr>")

    listaCatalogos = doc.GetElementsByTagName("Catalogo")

    For i As Integer = 0 To listaCatalogos.Count - 1
        catalogo = listaCatalogos(i)
        repoCatalogos.Append("<tr><td style='border: 1px solid #999999; height: 30px; padding-
left: 10px; '>")
        repoCatalogos.Append("<a href="")
        Try
            repoCatalogos.Append(catalogo.LastChild.FirstChild.Value)
            repoCatalogos.Append(">")
            repoCatalogos.Append(catalogo.FirstChild.FirstChild.Value)
            repoCatalogos.Append("</a> </td></tr>")
        Catch ex As Exception
            repoCatalogos.Append("></a>")
            repoCatalogos.Append("Sitio en proceso de actualizacion de informacion")
            repoCatalogos.Append("</td></tr>")
        End Try
    End Try
```

Next

```
listaHerramientas = doc.GetElementsByTagName("Herramienta")
```

```
repoCatalogos.Append("<tr><td style='height: 20px; font-family: Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 15px; font-weight: bold ; font-style: normal; color: #777;'><br>Herramientas")
```

```
repoCatalogos.Append("<br> <br> </td></tr>")
```

```
For i As Integer = 0 To listaHerramientas.Count - 1
```

```
Herramienta = listaHerramientas(i)
```

```
repoCatalogos.Append("<tr><td style='border: 1px solid #999999; height: 30px; padding-left: 10px; '>")
```

```
repoCatalogos.Append("<a href='")
```

```
Try
```

```
repoCatalogos.Append(Herramienta.LastChild.FirstChild.Value)
```

```
repoCatalogos.Append(">")
```

```
repoCatalogos.Append(Herramienta.FirstChild.FirstChild.Value)
```

```
repoCatalogos.Append("</a> </td></tr>")
```

```
Catch ex As Exception
```

```
repoCatalogos.Append("></a>")
```

```
repoCatalogos.Append("Sitio en proceso de actualizacion de informacion")
```

```
repoCatalogos.Append(" </td></tr>")
```

```
End Try
```

```
Next
```

```
Me.lblCatalogos.Text = repoCatalogos.ToString
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

Archivo XML que contiene la información de los catálogos

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<!-- Created with XMLFox -->
<Catalogos>
  <titulo>Catalogos SAP</titulo>
  <fechaActualizacion>16 de enero de 2012</fechaActualizacion>
  <CatalogoSAP>
    <descripcionCorta>OBJETOS INACTIVOS</descripcionCorta>
    <archivo>009 OBJETOS INACTIVOS 16ENE2012.TXT</archivo>
  </CatalogoSAP>
  <CatalogoSAP>
    <descripcionCorta>CAT ACTIVO</descripcionCorta>
    <archivo>CAT ACTIVO 16ENE2012.TXT</archivo>
  </CatalogoSAP>
```

...

Conclusiones

La implementación de soluciones empresariales no son infalibles, por lo que se debe de contar con procesos alternos que nos permitan solventar las necesidades que aparecen con la operación diaria.

El mantenimiento de la información y su correspondiente explotación, nunca termina, para lo cual es necesario construir aplicaciones alternas que nos permitan realizar lo anterior, tal y como sucedió con el Sistema que presente, el cual obviamente llegara un momento en que se tendrá que modificar para volverse adaptar al nuevo esquema

Las aplicaciones Web se han vuelto muy populares debido a su facilidad de uso y su acceso con solo una conexión a internet. En las empresas se han vuelto muy populares debido a la rapidez de la transferencia de datos. Como ingenieros debemos buscar el mayor aprovechamiento de los recursos financieros, informáticos y humanos de la empresa, buscar eficientizar los procesos para optimizar tiempos.

Existe una gran variedad de herramientas informáticas que nos pueden ayudar para simplificar el trabajo y minimizar tiempos de entrega de la información, orientadas a cualquier entorno operacional, siendo necesario hacer un análisis para elegir a la mas adecuada a nuestras necesidades

La arquitectura en capas nos permite mayor control de las aplicaciones, así como el desarrollo de nuevas funcionalidades, lo cual es una excelente opción para la actualización y mantenimiento

El Sistema Actualizador de Catálogos permite a la Gerencia de Formulación y Control Presupuestal tener la información vigente y disponible para todas las aplicaciones y herramientas, simplificando el trabajo, optimizando tiempo y consistencia en la información.

Referencias

Portal de la Gerencia de Formulación y control Presupuestal disponible en:

<http://pepsedebl26.sede.dpep.pemex.com/portalGFCP/Info.aspx>

Sistema Actualizador de Catálogos SIACC disponible en:

<http://142.11.108.100/actualizador/login.aspx>

Información de catálogos presupuestales disponible en:

<http://saf.dpep.pemex.com/sites/AcuerdosGRF/Cat%C3%A1logos%20Presupuestales/default.aspx?InstanceID=1>