



PEMEX SICORI quintuplica su productividad en la generación de servicios de información geoespacial con innovadora plataforma tecnológica

Desafíos

Petróleos Mexicanos (PEMEX®), una de las entidades petroleras estatales más importantes del mundo, creó el Sistema Corporativo de Información (SICORI®) a fin de generar un caudal de información que respaldara las operaciones de su órgano central y sus organismos subsidiarios, especializados en exploración, producción, petroquímica, refinación y gas. A partir de 1992, SICORI® tuvo a su cargo la conformación de una base corporativa de datos geográficos enfocada en las instalaciones petroleras y los entornos físico, socio-político y económico en los que PEMEX® realiza sus actividades en la República Mexicana. Con esta información, SICORI® comenzó a producir servicios para toda la industria petrolera estatal; servicios como mapas con la ubicación de pozos y otros reportes varios.

La solución tecnológica empleada por SICORI® se basaba en un modelo geo-relacional. Para 1998, la administración de la información geográfica era extremadamente compleja, ya que manejaba, por un lado, una base de datos alfanumérica del tipo relacional y por el otro, archivos que contenían los datos geográficos en un formato diferente.

Los procesos de generación, transformación, integración y uso de la información eran complicados. Esta situación fue agravada, entre otras, por un incremento substancial en la demanda de servicios de información y en la forma en que éstos deberían ser entregados.

SICORI® necesitaba tomar una decisión determinante para su futuro: implementar una base de datos geoespacial construida de acuerdo a los lineamientos y estándares fijados por el Open Geospatial Consortium –OGC.

Solución

Ante esto, la solución espacial de Oracle (Oracle Spatial) fue la seleccionada. El proceso de implantación de ésta decisión se realizó gradualmente durante un periodo de tres años, debido a que se trataba de un cambio total de paradigma; “no es fácil cambiar un proceso que ha funcionado a lo largo de más de seis años y mucho menos abandonar el manejo de determinado tipo de software e iniciar con uno nuevo que trabaja bajo un concepto diferente”, señaló el Ing. Benjamín Grijalva López, Responsable de la Unidad de Negocios Región Sur de SICORI®.

“La organización y carga de la información geográfica a la base de datos, debió cumplir con especificaciones muy estrictas, también se previó el gran volumen de datos a manejar y la capacidad de respuesta que se iba a requerir, con el objeto de eficientar los procesos”, puntualizó el Ing. Manuel Sandoval Argueta, Coordinador de Servicios Técnicos de SICORI®.

“Las soluciones de Oracle facilitaron la integración de los datos espaciales de PETRÓLEOS MEXICANOS en una sola base de información, consistente en datos geográficos y alfanuméricos; así como la transformación radical de los procesos operativos de administración de la información y generación de servicios de cartografía e imágenes satelitales. Esto nos ha permitido mejorar la calidad de los servicios de información geoespacial que ofrecemos a la Industria Petrolera” -- Arq. Margarita Jordá Lozano, Jefe de la Unidad SICORI®.

Perfil Corporativo

Petróleos Mexicanos
México City, México
www.pemex.com

SICORI® es una organización de PEMEX® que brinda diferentes servicios, en su mayoría orientados a entregar productos geográficos como respuesta a solicitudes y requerimientos planteados. Estos productos están representados por mapas y desarrollo de aplicaciones de SIG a la medida, que resultan de procesos de integración de información petrolera y su entorno, así como de la compilación y el análisis numérico de los datos.

Industria

Gobierno

Empleados

50

Productos y Servicios de Oracle

- Oracle Database
- Oracle Enterprise Edition
- Oracle Real Application Clusters
- Oracle Spatial
- Oracle Application Server
- Oracle Portal
- Oracle Collaboration Suite
- Oracle Files
- Oracle Internet Developer Suite

Durante ese tiempo, también se evaluaron y seleccionaron otras soluciones de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para explotación de la información, partiendo de los principios de conectividad y desempeño, esto es, las herramientas a utilizar deberían cumplir con los estándares del OGC para aprovechar al máximo los beneficios que brindaba el cartucho espacial de Oracle y sobre todo, para cumplir en tiempo y forma con las expectativas de los clientes de SICORI®.

Después de un periodo de capacitación y asimilación de la tecnología implementada en SICORI®, la productividad del personal responsable de la generación de servicios se incrementó considerablemente. “Aprovechando al máximo las capacidades analíticas de las aplicaciones SIG, actualmente se pueden elaborar productos que anteriormente llevaban de 8 a 10 horas-hombre de producción, en tan solo dos”, explica el Ing. Miguel Ángel Zenteno, Responsable de la Unidad de Negocios Región Centro de SICORI®. “Por otra parte, el personal de SICORI® de las áreas de producción de servicios empleaba hasta el 50% de su tiempo de proceso en la búsqueda y localización de la información, ya que en primera instancia era necesario localizar los archivos correspondientes a la zona geográfica en cuestión y posteriormente trasladarlos a su equipo de cómputo; con Oracle Spatial esto se redujo considerablemente ya que la solución de Oracle permitió la integración de los rasgos geográficos y datos alfanuméricos en una sola base de información, así como la creación de productos nacionales de cartografía que transformaron de manera radical los procesos operativos de administración de la información y generación de servicios”.

“Todo esto representó un incremento en la productividad de SICORI® del orden de un 500% y un importante avance tecnológico para Petróleos Mexicanos, ya que la capacidad de respuesta en la mayoría de los casos es prácticamente inmediata y es posible acceder a la base de datos geoespacial, desde cualquier instalación petrolera que cuente con un nodo de la red de comunicaciones de la empresa”, agrega Zenteno.

SICORI® también utiliza otras herramientas de Oracle tales como Oracle Files de Collaboration Suite, que le permite administrar los archivos de los productos elaborados de una manera eficiente, así como Real Application Clusters (RAC), la cual le brinda una solución de alta disponibilidad que permite la disminución de riesgo de estar fuera de servicio, y un mejor aprovechamiento del hardware. Además, con Oracle Application Server (AS) se logró captar en unos meses a miles de usuarios para los servicios de información en línea. “Nuestra plataforma de WEB es Oracle Application Server sobre la cual está desarrollado nuestro portal de acceso a los productos y servicios de información geográfica; actualmente, la base de datos es accesada por más de 4,000 usuarios --en Web-- y por un grupo importante de usuarios especialistas a través de aplicaciones de escritorio con alta capacidad de análisis”, concluyó el Ing. Manuel Moreno García, Líder de Normatividad y Consultoría de SICORI®.

Beneficios

- Reducción hasta en un 95% del tiempo dedicado a la localización de la información solicitada.
- Incremento de productividad del personal de SICORI® en las áreas de Producción de Servicios hasta un 500%.
- Mejora en la calidad de los servicios.
- Incremento del número anual de servicios de consultas --de 9,000 a 25,000 servicios--.