

LA NUEVA APLICACION DE GESTION DE LA DOCUMENTACION



En el mes de Mayo de este año, se ha puesto en servicio un nuevo Sistema de Gestión Documental (SGD) corporativo para Repsol Petróleo y Petronor que resuelve las necesidades actuales y previstas en la Oficina Técnica y en el ámbito global de la Compañía, en base al producto AIM/Directa de la empresa Intergraph, lo que ha representado un salto cualitativo en la capacidad de gestión y acceso a la información documental, tanto técnica como general desde todos los puestos de la empresa.

Antecedentes

Las Refinerías de Petróleo están compuestas por complejas unidades de proceso, en cuya construcción se generaron miles de planos y documentos técnicos sujetos a consultas, revisiones, aprobaciones y distribución. La operación, mantenimiento y modificación de éstas, exige la actualización de esta documentación de una forma rápida, consistente y sencilla para lo cual se utiliza un sistema de gestión documental apoyado en potentes herramientas (CAD).

Desde la primera puesta en marcha en 1972 hasta el año 1993, el archivo de planos estaba formado por cientos de miles de documentos papel, en muy diferentes formatos y calidades, planos constructivos de las instalaciones por especialidades (desde los P&ID, Implantaciones, Civil, Tuberías, Instrumentación, Electricidad, etc.) o los planos de los equipos: bombas, compresores, intercambiadores, calderas, hornos, tanques de almacenamiento, instrumentos de medida y control, paneles y cuadros eléctricos, etc.

La actualización de toda esta documentación, para que la información que contienen representara en todo momento el estado real "as_built" de las instalaciones, suponía una labor muy lenta y poco fiable, siendo sin embargo una necesidad indiscutible ya que otros departamentos y personas de la Refinería la utilizan en su trabajo diario.

Los P&ID, por ejemplo, son fundamentales en la operación de las unidades, siendo el documento clave para cualquier modificación del proceso. La actualización de éstos por parte del Departamento de Modificaciones y Mejoras, su reducción a otros formatos y distribución a los usuarios, era un proceso lento y caro.

Las carencias del primitivo sistema utilizado en este período, se podrían resumir en:

- Acceso restringido a la información: Los planos se guardaban en su formato original (papel) en planeras situadas en oficinas alejadas de los puntos donde se necesitaban, su acceso está restringido a especialistas involucrados en su modificación.

- Modificaciones lentas y actualización de planos complicada: Cuando se actualizan los planos existentes con los nuevos Proyectos, se mantienen coherentes con las instalaciones que representan. Esta labor, que ha sido y es una constante en Petronor, exigía la utilización de los tableros de dibujo para actualizar los planos en formato poliéster o vegetal y por tanto era un proceso lento comparativamente con un diseño CAD.

- Sin control de Revisiones: Lo habitual en una refinería es que un mismo plano se esté modificando para tres o cuatro Proyectos de Inversión a la vez o en períodos de tiempo coincidentes con alguna de las fases de los proyectos, con el riesgo de interferencias que eso supone.

- Actualización de planos complicada: La consecuencia de ello era que mantener la documentación actualizada era muy complicado, siendo difícil de determinar cuál era el plano "as_built" y por consiguiente no se disponía de información fiable para las distintas actividades en operaciones, mantenimiento o en las ingenierías.

La Solución

Para dar respuesta a los problemas anteriores, a partir del año 1992 se realiza una búsqueda de sistemas informáticos que permitan la digitalización de la documentación técnica, su actualización mediante programas de CAD, la impresión en diferentes formatos y, por último, la incorporación de un software de gestión documental que gestione y mantenga la consistencia entre proyectos y documentos como construídos "as_built". Se trataba en definitiva de conseguir que el paquete que gestione los planos y los documentos sea el mismo.

La solución vino con la tecnología de Intergraph, con una herramienta de gestión documental que funciona en nuestra red informática interna. La filosofía con que nace es la de reducir el papeleo y la burocracia al máximo, al tiempo que facilita el acceso rápido y sencillo de todas las personas al sistema.

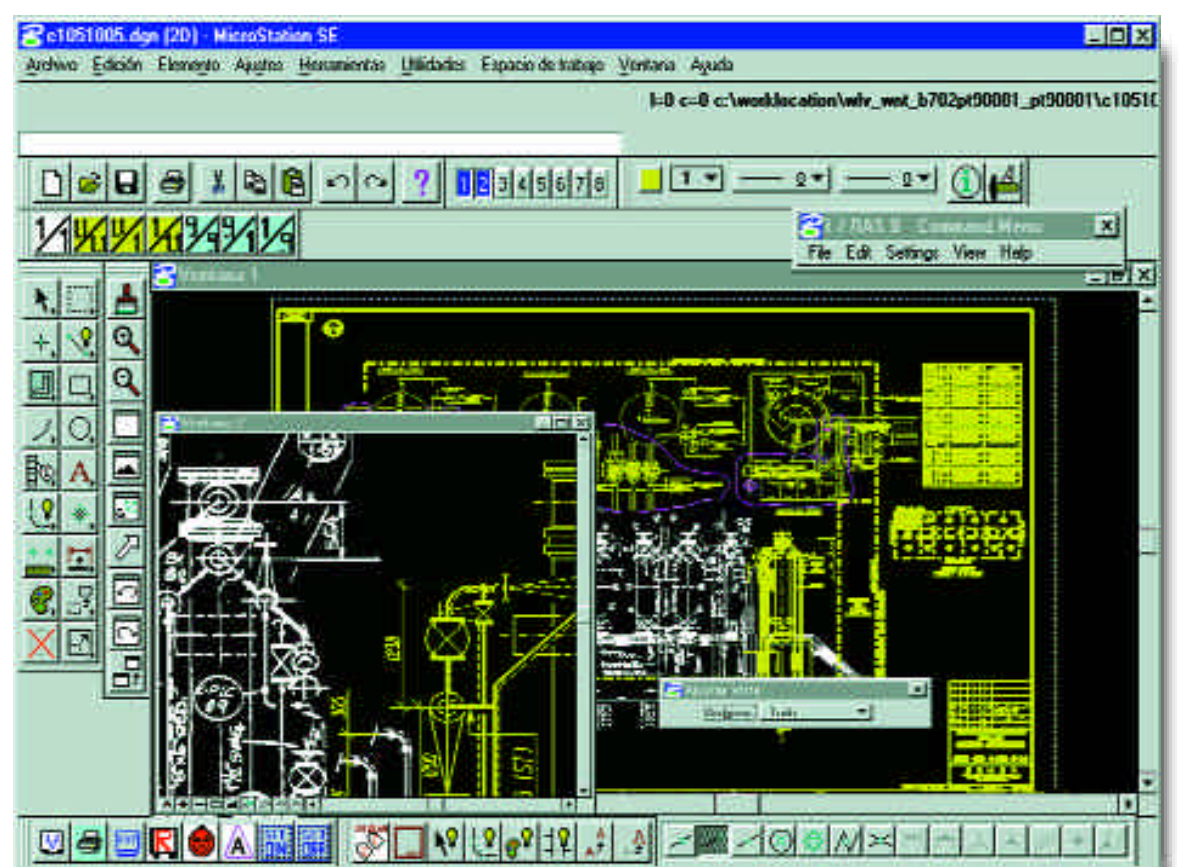
Por lo tanto, el objetivo del Proyecto, ha sido la implantación de un Sistema de Gestión Documental único, común y homogéneo en cuanto a sus características para todos los Complejos Industriales de Repsol Petróleo, Petronor y la Central de Ingeniería de Repsol.

El alcance final del proyecto es abarcar la totalidad de las Areas y Sistemas de Gestión de Petronor, si bien en una primera etapa de implantación se incluyen las Areas de Gestión de Modificaciones y Mejoras, Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Operación.

En el momento de la migración al nuevo sistema, se disponía de aproximadamente 90.000 planos y 1.800 documentos introducidos.

Las ventajas que aportará el SGD para la organización, una vez que haya sido totalmente instalado en la red local, se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Reducción de costes de los procesos empresariales en los que está involucrada la



Ejemplo de plano de tuberías raster modificado con la herramienta CAD

Cuando el Usuario se convierte en Cliente

Podríamos afirmar sin temor a equivocarnos que la aplicación de gestión de la documentación en las organizaciones es todavía en nuestro país una asignatura pendiente. Por ello precisamente son tan relevantes las experiencias en este entorno ya que podría contribuir sin duda a impulsar la cultura de la excelencia.

Una vez rodado el Sistema de Gestión Documental, el siguiente paso en lógica sucesión de acontecimientos sería su aplicación general, estableciendo un sistema de integración y un plan de acción personalizada a los diferentes departamentos.

Ahora bien, si en general se acepta que esto es necesario, ¿por qué hay un porcentaje tan pequeño de organizaciones que realmente lo están poniendo en práctica?. Quizás una de las causas sea el miedo al cambio originado por el desconocimiento de cómo hacerlo. Actuar de distinta manera a lo habitual nos crea inseguridad e incertidumbre.

Para lograr el cambio primeramente debemos estar convencidos de que es necesario, siendo conscientes que con cambios tradicionales (pequeños y esporádicos) no se avanza lo suficiente. Por tanto, el uso del Sistema de Gestión Documental, al incorporarse la mejora sistemática de busca y los flujos de trabajo, si es utilizado, sirve para favorecer la gestión, eliminando formas de actuación obsoletas o inadecuadas, favoreciendo de esta forma que no se consoliden hábitos y estructuras rígidas y anquilosadas.

En consecuencia, una vez hayamos decidido abordar el cambio ayudémonos de las herramientas necesarias y para ello utilicemos el Sistema de Gestión Documental que estará próximamente a nuestra disposición, pero tengamos claro que para mantener viva la dinámica de mejora / cambio debemos integrar su uso en la gestión de nuestra organización, mediante una utilización sistemática del mismo.

gestión documental, mediante el rediseño de procesos, sustitución del trabajo administrativo no productivo y reducción del espacio físico de almacenamiento. Asimismo, se considerarán los requisitos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y control de la documentación de las normas ISO, directivas europeas y otras normas oficiales.

- Aprovechamiento total de la información generada antes de la implantación del SGD, con otras herramientas, (DM/Librarian y Normas y Procedimientos), respetando al mismo tiempo la continuidad de uso y la transición desde dichas herramientas al nuevo SGD.

- Aumento de las capacidades de comunicación en toda la organización, mejorando la integridad y seguridad de la información.

- Mejora del proceso de mantenimiento y actualización de la

documentación y del control de las tareas ligadas a flujos de trabajo.

Aspectos relevantes

El estado actual se presenta como el salto cualitativo al acceso de la información en todos los ámbitos de la empresa, desde las Salas de Control, los Talleres de Mantenimiento, a las mesas de los Ingenieros de Proceso y Producción.

Las principales aportaciones de este nuevo sistema son:

- La definición de otros tipos de documentos, como:

Documentos Generales: Normas, Procedimientos, Auditorías, etc.

Documentos Técnicos: Manuales, Especificaciones de diseño, etc.

- La modelización de equipos de la Planta, como bombas, compresores, etc.

- La relación de unos documentos con otros y de éstos con los equipos a los que describen.

- La posibilidad de control multi-revisión de Proyectos y su visualización en árbol.

- La creación de Workflows específicos para la aprobación y distribución de documentos y cumplimiento de la normativa ISO.

- Posibilidad de visualización del plano sin necesidad de utilizar la herramienta nativa (IrasB& MicroStation), es decir para un usuario de consulta.

- Realización de anotaciones sobre el plano visualizado y distribuirlo a comentarios.

Características del nuevo Sistema de Gestión Documental Subsistema de Oficina Técnica

Las características básicas que lo definen son:

- Acceso desde los puestos de la red corporativa en Ingeniería, Mantenimiento, Salas de Control, Calidad y Medio Ambiente, Inspección, Servicios Técnicos, Operaciones, etc., al Centro de Archivo de Planos.

- Existencia dentro de la documentación técnica de ficheros vectoriales generados con herramientas CAD, ficheros raster (imágenes), híbridos, etc., junto , ficheros AUTOCAD, IMAGINEER, así como los formatos de Office, Acrobat reader, etc.

- Mantenimiento de documentación técnica en estado "as-built".

- Control de versiones y revisiones de planos y documentación de proyectos.

- Relación con Ingenierías externas.

- Establecimiento de un "Modelo de Datos" común a todas las oficinas técnicas del Grupo que facilite el intercambio de documentación entre ellas.

- La posibilidad de crear equipos de la Refinería como objetos del Sistema de Gestión Documental y relacionarlos con sus documentos asociados.

- Definición de grupos de usuarios por perfiles de acceso y funcionalidades. Así se han creado grupos de: visualizadores, introductores de datos, editores, administradores.

Subsistema de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad e Inspección

Las características básicas que lo definen son:

- Capacidad de comunicación para toda la organización, desde los puestos de la red corporativa para acceso y difusión de copias controladas de documentos, según perfiles de acceso.

- Implantación de un "almacén central" de documentos que contenga los documentos críticos relacionados con el diseño del producto, su definición, sus procesos de fabricación, registros de calidad etc.

- Capacidad de relacionar versiones de los documentos con la especificación de los productos, a lo largo de la vida de éstos.

- Ayuda a la gestión de procesos que soportan la definición y seguimiento de las tareas, métodos y procedimientos que deben ser realizados en la introducción o modificación de líneas de fabricación de productos.

- Agilidad para definir, documentar, localizar y difundir procedimientos, instrucciones, normas e informes a los distintos niveles de la organización, con control exhaustivo de quién, cuándo, qué se ha modificado, de acuerdo a las normas ISO9002 y 14001 en cuanto a documentación.

- Almacenamiento durante al menos tres años y medio de las versiones, revisiones y acuses de recibo de la documentación.

- Posibilidad de implantar flujos de trabajo de manera sencilla y totalmente configurables por parte del administrador del sistema. Se comenzará implantando los flujos de trabajo para la creación, alta y modificación de documentos en el repositorio central de procedimientos.

- Normalización de formatos y de codificación de documentos.

En resumen, la automatización, fiabilidad y seguridad que permite un sistema de gestión documental, contribuirán a implantar y mantener los requisitos del modelo de calidad en la empresa.



Plantilla inicial de AIM con ejemplo de búsqueda de plano, documento técnico y equipo

P A N O R A M A

EL TERMINAL MARITIMO DE PETRONOR

El Portal de la Refinería cumplió 25 años de servicio

El Terminal Marítimo (T.Mº) es la puerta de Refinería por la que recibimos la materia prima necesaria y expedimos gran parte de nuestros productos al mercado nacional y la mayoría de exportación.

Esta puerta se encuentra unida con la Refinería por unos caminos que son los oleoductos. Ellos permiten comunicar el Area de Almacenamiento de Refinería con los propios buques-tanque (B/T), Factorías y Red Nacional de Oleoductos.

Las instalaciones actuales son la segunda ubicación desde la puesta en marcha de la Refinería (1972), y fueron inauguradas el 15/03/75 con la descarga del B/T 'Rinfor' en el atraque nº2, por lo cual ha cumplido este año los 25 años de servicio.

En Junio de 1977 quedaron inoperativas las instalaciones de Santurce, primera ubicación del T.Mº, construida con carácter provisional.

Las instalaciones se encuentran a 6 Km de la Refinería, en el Abra exterior del puerto y ría de Bilbao, dada la necesidad de profundos calados, Areas despejadas para la maniobra de grandes petroleros, y alejadas del puerto comercial por razones de seguridad.

Situadas al abrigo del dique de Punta Lucero, cuya obra de construcción se inició el 18/06/1972 como consecuencia del Acuerdo de Muñatones (10/03/1971) en el que se dice 'Las aguas del Abra con profundidades adecuadísimas, habrán de hacerse dóciles para permitir la llegada de petroleros....' que permitió un gran puerto para grandes navíos en Bilbao.

Este dique de protección de las inclemencias del mar, tiene una longitud de 2.500 m, y una altura sobre la pleamar de 16,5 m. Es de resaltar que en condiciones del mar muy adversas, suelen alzarse olas de hasta 7 m. y, excepcionalmente, en un temporal como el de Diciembre de 1976, llegaron a medirse olas de 14 m.

Las instalaciones cuentan con tres atraques adosados al dique de protección, y un pantalán con otros tres atraques.

Cada atraque dispone de unos brazos metálicos articulados para realizar la conexión física entre el B/T y el oleoducto correspondiente.

Como medidas de seguridad y ayuda operativa cuenta con:

- Sistema de control de acercamiento para ayuda en las operaciones de atraque de grandes barcos.



- Defensas flotantes de goma, con alta absorción de energía.

- Sistema de control del ángulo de giro de los brazos.

- Sistema de medida de parámetros meteorológicos, incluidos los de oleaje, corrientes, etc.

- Sistema de control de la tensión de los amarres.

- Sistema de despliegue rápido de cercos y otros medios antipolución.

- Sistema protección C.I. fijo y telemandado.

- Remolcador de escolta permanente en las inmediaciones.

Se realizan constantemente modificaciones para mejorar las instalaciones dadas las características del puerto, condiciones meteorológicas y tipo de barcos, etc, siendo la seguridad y protección del medio ambiente nuestra mayor preocupación.

Los buques que pueden operar en estas instalaciones se

14.457.005 Tm. en 1998, lo cual representa el 50% del tráfico de mercancías del puerto de Bilbao.

La forma de operar esta instalación se inicia con la nominación del B/T, seguimiento y programación de atraque, con labores de información sobre aspectos operativos, seguridad, medio ambiente marino, etc.

Una vez atracado el B/T es recibido por el representante del Terminal (Jefe de Sección) con objeto de realizar comprobaciones de cantidades, calidades de producto, régimen de bombeo, controles de seguridad, etc.

Los Operadores realizarán la conexión de los brazos metálicos y vigilarán las condiciones de operación durante la carga/descarga.

Para ello disponemos de 5 Turnos de trabajo al mando de un Jefe de Sección, que garantizará el servicio las 24 horas del día durante todo el año, si el tiempo lo permite.

El tiempo de operación de una descarga de crudo suele ser cercano a las 24 horas, dado que pueden alcanzar ritmos de descarga de 16.000 m³/h, siendo la capacidad promedio de 150.000 Tm.

Los productos refinados se cargan en B/T más pequeños, 30.000 Tm. de promedio, siendo su tiempo de operación de unas 30 h.

Otras funciones del Area del T.Mº son el control de oleoductos, entregas a factorías por oleoducto, consumos a B/T's, manejo de desastres, descargas de cisternas de asfalto, preparación de equipos para reparación, etc... y sistemas de prevención para la protección del medio ambiente.

sitúan entre 500.000 y 500 toneladas.

El mayor B/T operado fue el 'Hilda Knudsen' el 28/05/79, de 423.621 Tm, con 378 m. de eslora (largo), 69 m. de manga (ancho), y 23 de calado (profundidad).

La media anual de B/T's movidos supera los 400, siendo de 394 en 1999 y 411 en 1998.

Las toneladas movidas anualmente supera los 13.000.000 Tm. siendo 13.106.880 Tm. en 1999 y

A C T U A L I D A D

EL IGCC UN PROYECTO NECESARIO

El Progreso, por definición, es imparable y devora a las empresas que no saben preverlo y adaptarse a su ritmo. Pero adaptarse no es suficiente si se quiere ir en cabeza. El Progreso, o se lidera o no se optimizan sus beneficios. Consciente de ello, Petronor –que ha adquirido el compromiso de figurar entre las Refinerías más eficientes de Europa-, se plantea ahora ser una de las empresas mejor preparadas para actuar con éxito en un escenario en que el fuelóleo dejará de desempeñar el destacado papel tenido hasta el presente.

El reto es importante porque abarca múltiples aspectos que, aparentemente, y en una primera fase, tienen entre sí efectos encontrados.

En primer lugar, parece claro que si la demanda del fuelóleo prácticamente va a desaparecer, debemos poner los medios para que nuestro margen de rentabilidad no se

reduzca drásticamente, porque ello repercutiría en nuestra capacidad de autofinanciación y, por lo tanto, de seguir invirtiendo para no pasar a ser una empresa marginal en el sector. Es decir, que si no velamos por conservar un marco estable de beneficios, nosotros mismos tenderemos a desaparecer. Como el fuelóleo. Y ello, desde luego, no es deseable ni para

la conservación y continuidad de los propios puestos de trabajo, ni para el entorno, ni para la industria auxiliar, ni para la misma economía vasca.

Es evidente, que este punto de vista no tiene por qué generar la automática solidaridad de nuestro entorno geográfico inmediato. Al no conocer en profundidad, lógicamente, todos los aspectos del Proyecto IGCC, se tiende a desconfiar y a dar más credibilidad a la multitud de medias verdades y errores interesados emitidos por grupos cuya bandera siempre ha sido la oposición a todo proyecto motor de la economía del País. Pero ésta, es una reacción social, consustancial en los primeros momentos de todo plan industrial relevante. Afortunadamente, confiamos en que estas dudas y desconfianzas se vayan disipando con el paso del tiempo.

La exhaustiva información que estamos proporcionando, no cabe duda de que deshará los muchos errores y malos entendidos acumulados. Porque, en definitiva, se trata de un Proyecto que incorpora la tecnología más limpia y avanzada existente para el aprovechamiento del fuelóleo como generador de electricidad.

Por otra parte, hay que admitir que si determinados colectivos vecinales están preocupados, su Ayuntamiento también lo esté. Sin embargo, la responsabilidad de velar por el progreso y bienestar de una comunidad implica considerar desapasionadamente muchos factores que estamos seguros serán tenidos en cuenta de forma justamente ponderada.

No debemos dejar de subrayar el hecho de que, entre atribuciones directas e indirectas, el Proyecto IGCC representa una inversión de 170.000 millones de pesetas,

de los cuáles, unos 100.000 millones repercutirán directamente en el quehacer industrial del País Vasco. Esta magnitud económica tan considerable debe ser valorada como una oportunidad, quizá irrepetible, de consolidar el desarrollo industrial y energético de la Margen Izquierda y del País.

Al hablar de inversiones, debemos hacerlo también de ocupación laboral. Tomando como referencia otras plantas de funcionamiento similar, está calculado que el empleo fijo será de unas 140 personas. El empleo inducido estable durante el funcionamiento de la Planta (mantenimiento, vigilancia, otros servicios) absorberá unas 550 personas y durante los 3 años del período de construcción, la ocupación laboral media será de 1.200 trabajadores, aunque en el período punta empleará de 2.000 a 2.500 personas. Estos son datos que deben mover a la reflexión positiva tanto de las instituciones como de los sindicatos y otros colectivos preocupados por el fomento del empleo.

Sin embargo, a pesar de la bondad del proyecto IGCC –tanto desde el punto de vista económico, como medioambiental, industrial y laboral-, éste no puede salir adelante por sí sólo. Se necesita un compromiso activo de todos los agentes implicados: socios interesados, Instituciones (Ministerios, Gobierno Vasco, Diputación, Ayuntamiento), Sindicatos, Entorno, trabajadores de Petronor, Medios de Comunicación... No basta que un proyecto sea bueno, hay que ponerlo en marcha. Entre todos. No podemos permitir que la decisión que tomó el Grupo Repsol de construir un IGCC en nuestra Refinería se convierta en la oportunidad que perdió Petronor y el País Vasco de dar un mayor y mejor contenido a su futuro.

