

Administración de parámetros ambientales

Uno de los desafíos que la industria enfrenta en nuestro país es el relacionado con la adecuada gestión de los residuos que genera. La creciente presión, que los diferentes actores sociales imponen sobre este particular, ha generado, en algunas industrias, la necesidad de desarrollar diferentes programas tendientes al control adecuado de los residuos.

En este mismo sentido no podemos desconocer el creciente desarrollo de nuevas normas a todos los niveles legislativos, Nacional, Provincial y Municipal, con sus distintos matices y particularidades. Asimismo muchos organismos de gobierno - Secretarías de Estado a nivel Nacional, Ministerios y Secretarías a nivel Provincial, etc. - dictan permanentemente Resoluciones, Disposiciones y otros instrumentos administrativos respecto a los residuos industriales.

La comunidad exige cada vez más que la industria asuma una responsabilidad que trascienda el ámbito del producto generado, para considerar entre sus prioridades, también a

los residuos que éste puede generar, durante el proceso productivo y por la utilización del mismo.

Introducción

La necesidad de dar una respuesta a la compleja administración de los diferentes residuos que la industria produce, requiere soluciones integrales que permitan efectuar el seguimiento de los mismos desde su fuente de generación hasta la disposición final, pasando por los controles de caracterización, almacenaje y transporte que usualmente son etapas que los generadores de residuos industriales tienen incorporados en su proceso de gestión.

Ninguna industria en la actualidad puede estar ajena a los problemas que pueden ocasionarse por una inadecuada gestión de los residuos (sólidos, líquidos y gaseosos), debido a que son un factor directo de impacto ambiental. Por lo tanto es necesario enfrentar esta problemática con la mejor tecnología disponible.

Las herramientas informáticas pueden ayudar a conformar un sistema de gestión integral de los residuos generados, dado que tienen la ventaja de contener en un mismo sistema todas las variables involucradas y permitir su seguimiento y control en forma eficiente.

Mundialmente existen diversos desarrollos informáticos, que dependiendo de la aplicabilidad en proyectos específicos, cubren prácticamente todas las necesidades industriales.

Algunas herramientas disponibles en el mercado presentan dificultades de adaptación a las características locales de la industria, dado que han sido desarrolladas según bases conceptuales y legislativas diferentes a las utilizadas en nuestro medio.

La gestión ambiental de residuos en YPF S.A.

Ante esta realidad y siendo consistentes con lo enunciado en la Política de Salud; Seguridad y Ambiente, YPF S.A. se propuso como objetivo desarrollar un proyecto tendiente a lograr el tratamiento global de la información referido a los residuos generados en sus actividades productivas.

Se buscaba una herramienta informática eficaz que pudiera

asistir en el trabajo de operar y controlar la gran diversidad de residuos generados en la industria petrolera y petroquímica. Dentro de estas herramientas informáticas, resultó elegido un sistema desarrollado por el Instituto de Meteorología e Hidrología de Suecia (S.M.H.I.) denominado sistema AIRVIRO el cual consiste, básicamente, en un sistema informático integrado de gestión, que a través de diferentes funciones específicas, organiza y mantiene toda la información referida a los residuos, permitiendo predecir además, los impactos ambientales que pueden producir cambios en los procesos productivos.

A partir de ese momento comenzó el trabajo de adaptación, en conjunto con el representante local, desarrollando una aplicación específica para la compañía.

Este sistema está compuesto por un software y una red de comunicaciones que integra el mismo a nivel Operativo, Regional y Corporativo.

El Sistema permite:

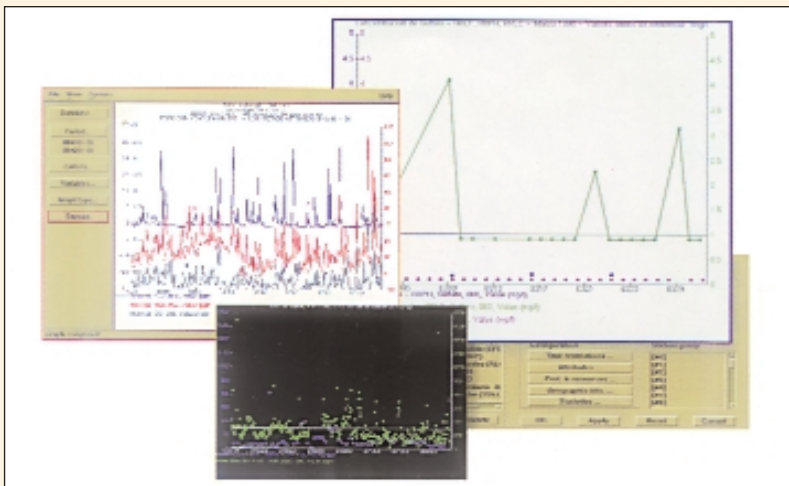
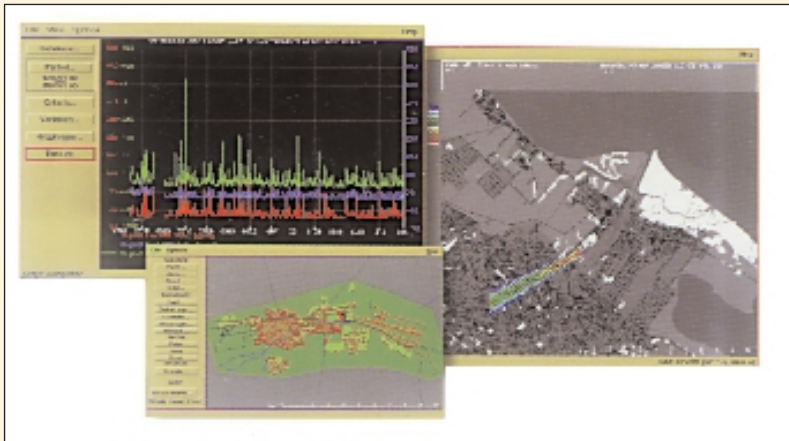
- Establecer criterios de evaluación.
- Fijar las necesidades y prioridades de los sistemas de medición y control.
- Unificar el control.
- Evaluar el impacto de modificación de procesos.

- Disponer de un sistema uniforme de gestión.
- Conocer el impacto de las distintas fuentes emisoras y relacionarlo con fuentes externas y normativas vigentes.
- Simular y evaluar el impacto de nuevas instalaciones o modificación de las existentes.
- Controlar la generación, transporte, tratamiento y

disposición final de residuos líquidos, sólidos y semisólidos.

Arquitectura

El sistema, en particular, consta de una serie de módulos que registran, básicamente, los datos generados - de acuerdo con las características de cada fuente - de todo tipo de residuos (líquidos, sólidos, gaseosos). Dichos módulos tienen básicamente los siguientes alcances:



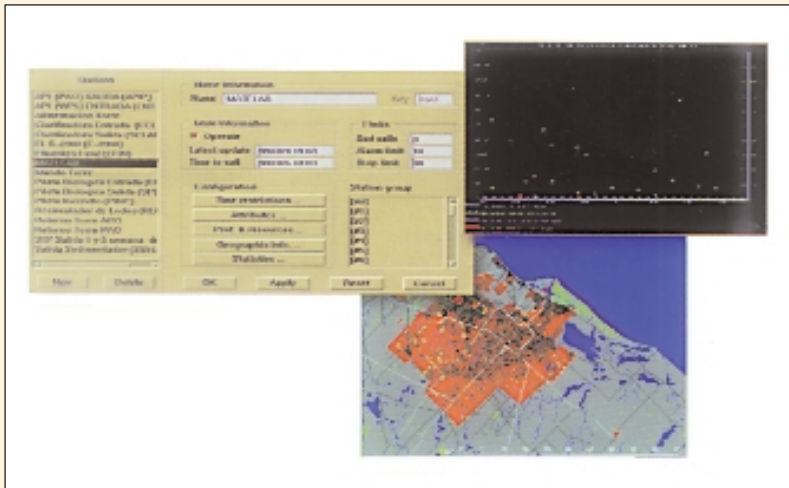
- **Módulo de emisiones gaseosas:** tiene capacidad de acceso a datos zonales y permite realizar modelizaciones, determinación de orígenes de fuentes emisoras, elaboración de informes para presentar ante las autoridades de aplicación. En caso de sobrepasar los límites exigidos por la normativa se genera una alarma que permite detectar el punto de conflicto.

- **Módulo de efluentes líquidos:** permite conocer los parámetros de referencia, frecuencias de muestreo, técnicas analíticas, resultados de laboratorio y de mediciones on-line.

- **Módulo de residuos sólidos:** permite detectar el punto geográfico de generación de un residuo, hasta su disposición final. Asimismo posibilita el seguimiento y control en todas las etapas de manejo, caracterización, tiempos, formas, cuidado y vencimiento del almacenamiento, tipos de tratamiento, etc.

la Compañía, ubicada en el microcentro de la Ciudad de Buenos Aires, la cual mediante un enlace on - line se interconecta con las restantes estaciones de trabajo.-

El sistema se ha definido en tres niveles, de acuerdo a su ubicación y sus alcances:



El sistema se completa con una red de comunicaciones integrada por estaciones de trabajo, las cuales en esta primera etapa se han ubicado en las tres Refinerías (Refinería La Plata - Pcia. de Buenos Aires, Refinería Luján de Cuyo - Pcia. de Mendoza y Refinería Plaza Huincul -Pcia. de Neuquén) y en una Petroquímica (Petroquímica La Plata - Pcia. de Buenos Aires). Además, se encuentra instalada una *work station* en la Sede Central de

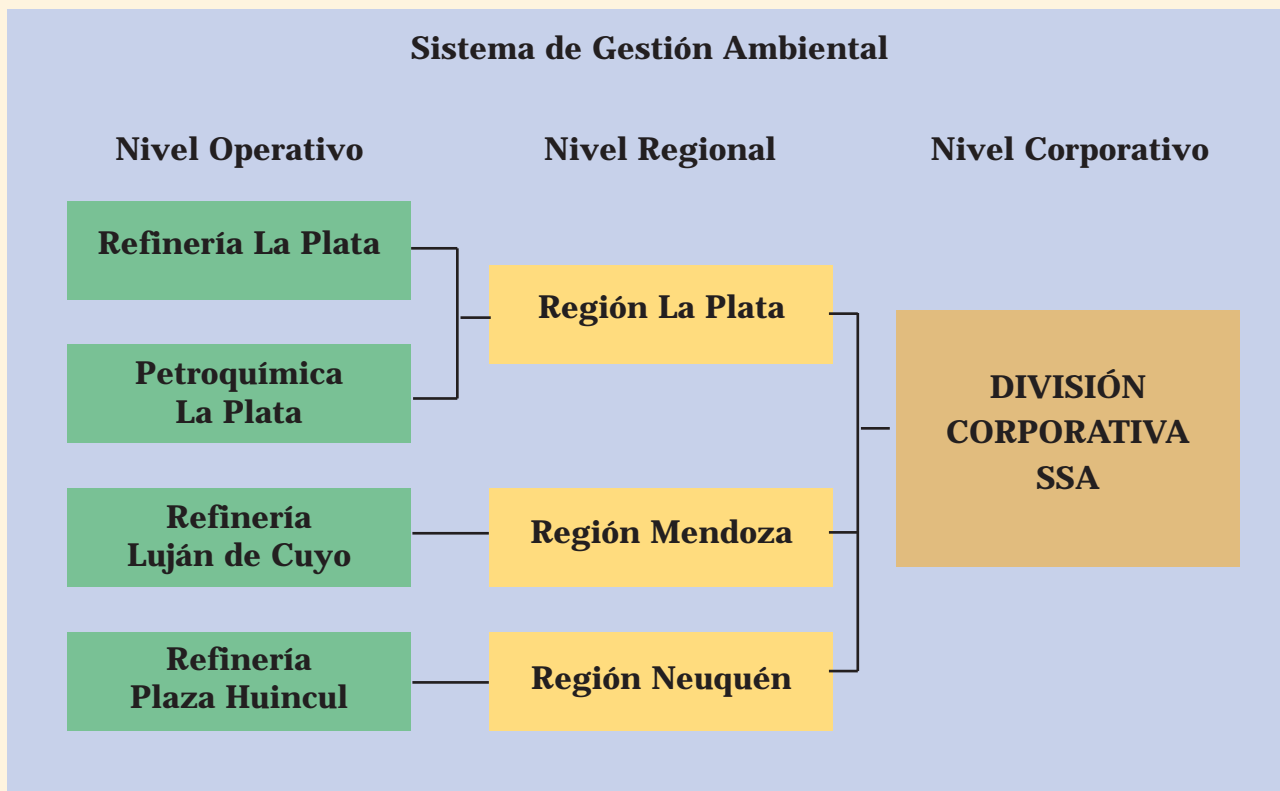
- **Nivel Operativo o de Planta:** A través de la integración de los diferentes módulos, cada dependencia puede realizar una gestión integral de los diferentes residuos generados.

- **Nivel Regional:** Permite la captura de datos ambientales de aire y agua comunes a una zona, con lo cual se puede realizar modelos para la área de influencia.

- **Nivel Corporativo:** Tiene acceso a la información de las tres regionales: La Plata, Luján de Cuyo y Plaza Huincul, esto permite establecer criterios para la evaluación del desempeño ambiental en las diferentes unidades. Permite a nivel corporativo establecer prioridades en los métodos de medición y control.

Conclusiones

La preservación del ambiente es una de las premisas básicas



cas que asume YPF S.A. en todas sus actividades. Este compromiso ha conducido a la compañía a la concreción de significativos esfuerzos en la modernización de sus instalaciones y operaciones. Por lo tanto los sistemas informatizados se han convertido en una de las herramientas más

importantes en la administración correcta de todo tipo de residuos. El proyecto explicado (Sistema Airviro) es uno de ellos, con la posibilidad además de facilitar la evaluación del impacto ambiental que una unidad de proceso puede generar al entorno.

Ing. Ricardo D. Ferro
Lic. Analía B. Ouviaña
 División Salud
 Seguridad y Ambiente
 YPF S.A.