

# El *Data Management* y las empresas

En los últimos años, el volumen de información que se maneja en el *upstream* de una empresa es de tal magnitud que hace necesaria la incorporación de sistemas informáticos cada vez más sofisticados orientados al manejo eficiente de los recursos.

El gerenciamiento de los datos o *Data Management*, como se lo reconoce actualmente, es una nueva herramienta que permite acceder *on line* a grandes volúmenes de información posibilitando una cada vez más eficiente toma de las decisiones.

La redacción de *Petrotecnia* envió un cuestionario sobre este tema a un grupo de empresas con el fin de conocer sus características. Respondieron: Marcelo G. Peremolnik, Gte. Sistemas y Telecomunicaciones y Pedro Franko, Analista Técnico de Pan American Energy; José Salcedo de Pecom Energía; Nora Ribera, Supervisor Técnico de Pioneer Natural Resources Argentina y Luis Tognon, Jefe Departamento Informática y Data Management de Total Austral.

- 1) ¿Cuáles son las condiciones que tienen que darse en una empresa para decidir implementar un sistema de *Data Management*?
- 2) ¿Cuáles son las áreas y/o disciplinas más involucradas en un sistema de *Data Management*?
- 3) ¿Qué es lo que diferencia al *Data Management* de otros sistemas de gerenciamiento de la información?
- 4) ¿Tienen en su empresa implementado el sistema de *Data Management*? ¿Qué características tiene? ¿Cuáles son sus planes futuros en cuanto a esta metodología?
- 5) ¿Cuál es el grado de desarrollo del *Data Management* en nuestro país frente a otros de la región?
- 6) ¿Cómo vislumbra que va a evolucionar en los próximos años el impacto de esta tecnología en Exploración y Producción?

## Pan American Energy

Marcelo G. Peremolnik,

Gte. Sistemas y Telecomunicaciones  
y Pedro Franko,  
Analista Técnico



Marcelo G.  
Peremolnik

- 1) • Tener un departamento técnico que quiera crear valor organizando, administrando, compartiendo e interpretando datos técnicos con mayor eficiencia que sus competidores.
  - Utilizar el *Data Management* (Administración de la Información) juntamente con la estrategia de los sistemas de información de la empresa.
  - Desarrollar una estructura dinámica e integrada para la información técnica que pueda ser administrada por usuarios con la asistencia de los sistemas operativos.
- 2) • Operaciones: Producción, Operaciones de Gas, Proyectos, Perforación, Automatización, Mantenimiento y Desarrollo de Reservas.
    - Logística.
    - Administración: Finanzas y Planeamiento.
    - Seguridad y Medio Ambiente.
    - Documentación Técnica.
    - Áreas operadas con Socios.
    - Áreas propias.

3) El *Data Management* tiene por finalidad automatizar la mayoría de las tareas manuales y susceptibles de registrar errores asociadas a la Administración de Base de Datos, reduciendo a la



Pedro Franko

vez su tiempo de ejecución a través de soluciones de gestión y esquemas de propagación de datos y de utilidades de alto rendimiento.

Es la implementación física de un modelo de datos para soporte de decisiones, representando en información las necesidades de la empresa para tomar decisiones estratégicas, con el propósito de proveer fácil acceso a la información para el análisis del negocio.

4) Sí, en nuestra empresa contamos con este sistema.

*Data Management* engloba todas las tecnologías asociadas a *Datawarehouse* que permite representar en información las necesidades de la empresa para tomar decisiones estratégicas, con el propósito de proveer fácil acceso a la información para el análisis del negocio.

*Datawarehouse*: Herramienta de Diseño y de Extracción y Transformación de Datos que permite exportar/importar información multidimensional desde/hacia bases de datos, soportando sistemas analíticos y de información y generar así reportes sobre las actividades de diseño. También provee la consistencia, limpieza, estandarización, así como las operaciones de agregación y cálculo necesarios para entregar los datos en formatos y terminología de negocios que los usuarios requieran.

Los resultados esperados en el futuro se pueden resumir en los siguientes conceptos:

- Fácil acceso a la documentación de la empresa.
- Simplificar la organización de los diferentes tipos de documentación relacionada a un mismo informe.
- Crear, combinar y salvar documentación utilizando las aplicaciones de *Office*.
- Crear un lugar común de trabajo para los usuarios locales y de otras locaciones.
- Control y revisión de informes.
- Focalizar toda la información en un único mecanismo de búsqueda.

- Acceder a la información de la Compañía desde afuera utilizando un buscador de Web
- Desarrollar un sistema de seguridad de la información con acceso restringido

5) En los últimos cinco años, el *Data Management* comenzó a crecer en mayor grado en el país ya que, hasta hace poco, las bases de datos sólo eran usadas por las grandes empresas.

Ahora, la tecnología la está poniendo al alcance de las Pymes que también necesitan cada vez más información para funcionar con eficiencia y responder a los requerimientos de sus clientes en cuanto a la necesidad de grandes cantidades de datos, precisos y de fácil acceso, que puedan ser consultados en todo momento.

Existen dos tendencias que han impactado radicalmente en el uso de las bases de datos. La primera es la reducción del costo de memoria o almacenamiento de datos. La segunda, el incremento en la velocidad de procesamiento de información. Esto permite administrar y procesar bases de datos extremadamente grandes sin mayores gastos.

Estas reducciones de costos han impulsado un cambio fundamental ya que en el pasado se intentaba sin éxito limitar la información que se almacenaba y procesaba; en cambio, hoy existe la posibilidad de obtener y analizar los datos más relevantes independientemente del espacio que ocupen.

Hoy se está en proceso de integrar todas las bases de datos transaccionales que tiene cada empresa creando un *datawarehouse*. Esto es una colección de datos orientados a entidades, que brinda una sólida plataforma de datos históricos integrados y que soporta el proceso de toma de decisiones en un área de negocios o globalmente en la empresa.

Los sistemas de *datawarehousing* surgieron como respuesta a

la problemática de extraer información resumida a partir de datos almacenados en bases de datos.

Los beneficios obtenidos por la utilización de este tipo de sistemas radican en el acceso interactivo e inmediato a información estratégica de un área de negocios. Este acercamiento de la información al usuario final permite una toma de decisiones rápida basada en registros y objetivos obtenidos a partir de las bases de datos de la empresa.

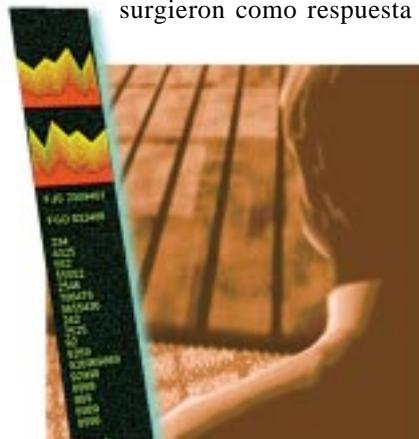
6) En el área de producción y de exploración, en todas las compañías petroleras existe la misma tendencia: integrar los datos de los distintos sistemas y áreas de la compañía. En un sentido se trata, por un lado, de unificar los proveedores de *software*, ya que ellos también están en el camino de consolidar las bases de datos de sus aplicaciones y, por otro, tratar de que todas las aplicaciones de distintos proveedores se integren a dicha base de datos. De este modo se evita duplicar la información y la consiguiente posibilidad de inconsistencia de datos.

Además, a través de esta consolidación de información, se brinda la posibilidad de disponer de toda la información *on line* a todos los usuarios que necesiten consultarla desde cualquier aplicación.

En paralelo a esta integración, se está trabajando en la construcción de un *datawarehouse*, el cual es poblado con información sintética de las aplicaciones para soportar el proceso de toma de decisiones.

En los últimos años, se está tomando conciencia del valor de la información y es por ello que cada vez más se está invirtiendo en el manejo de la misma. Sin embargo, todavía no se llega a tercerizar el manejo y administración de los datos como en otros países.

Otro punto a tener en cuenta es el crecimiento del volumen de información, que aumenta entre un treinta y cuarenta por ciento anual. Por lo cual se debe poner énfasis en los sistemas de almacenamiento físico de datos, para que permitan el crecimiento necesario y rápido acceso a los datos. Además debe ser un sistema confiable para asegurar



la disponibilidad de dicha información en todo momento.

## Pecom Energía

José Salcedo

1) Hágase esta pregunta ¿el nombre del pozo es único en la organización? Si no lo fuese, ¿al menos su producción es única o, dependiendo de qué sistema utilice, el valor es diferente? Ni qué hablar del nombre de las arenas, capas o formaciones.

Entonces cuando una empresa, independientemente de su tamaño y su distribución física, además de no tener un estándar para identificar el dato, tiene un alto costo y realiza un gran esfuerzo por mantener enormes volúmenes de datos se puede decir que necesita encarar un proyecto de *Data Management*.

O sea, si la organización constantemente realiza copias, “reformatea” la *data* y el costo de almacenamiento es cada vez mayor, nos está indicando que si continuamos así la gestión de la *data* será cada vez más traumática.

¿Por qué hemos llegado a esta situación? Las aplicaciones siempre han tenido embebido en su código la estructura de los datos y por lo tanto para poder pasar de una instancia a otra tenemos que utilizar *software* para transformar la *data* en el formato que la otra aplicación necesita. Este esfuerzo que debe realizar la organización suele ser un porcentaje muy alto respecto de todo el tiempo que se tiene para hacer un estudio. Cuando éste es acotado (casi siempre lo es) nos queda muy poco tiempo para realmente hacer el estudio.

Quienes logren optimizar el tiempo de preparación de la *data* para realizar el estudio son quienes tendrán ventaja sobre aquellos que aún no lo hacen.

Una vez diagnosticado que se necesita iniciar un proyecto de *Data Management* (DM), se debe tener muy presente que esto no es sólo una solución de Tecnología Informática (TI).

Suele ocurrir que al consultar sobre si tienen un sistema de *Data Management* la respuesta es sí, tenemos Petrobank, Finder, OpenView, Oracle, etc.

Un sistema de DM debe definir ro-

les, funciones, estándares, procedimientos y las personas que asumirán dichas responsabilidades como también los componentes tecnológicos que deberán ser implementados.

Más allá de la implementación se deberá seguir trabajando en el mantenimiento. Aun cuando se haya realizado un trabajo de catalogar y poner toda la información en un único repositorio y que el mismo fuera accesible a toda la organización, donde sea que esté, pero sin un trabajo constante de asegurar la calidad de dicha información, suele perderse la credibilidad y comienza otra vez el ciclo en el que cada uno almacena “su información”.

Asegurar la “calidad” de la información es también un tema que debe tenerse muy presente en la implementación de un DM.

Ahora todo esto es acordado entre la gente que utiliza y carga la información y luego queda en responsabilidad de un grupo mantener y monitorear su evolución.

Esto último hace a la cultura de la organización, que en muchos casos habrá que trabajar para producir algún cambio.

2) Tanto las áreas que realizan estudios y análisis, como ser Exploración, Reservorios, Producción, etc., como también la alta gerencia, quien está principalmente interesada en que los ciclos de estudios sean menores.

TI juega también un rol importante, ya que en el proyecto aporta metodología, participa en la selección de los componentes tecnológicos, y después de la implementación debe asegurar un correcto funcionamiento del entorno.

Todos en distinto grado son responsables de monitorear que el sistema funcione y que su evolución continúe.

3) Una pregunta difícil.

Si tenemos en cuenta que el dato, una vez elaborado e interpretado se convierte en información, entonces podemos establecer una diferencia.

Pero en este caso, donde el objetivo es almacenar información, ponerla disponible, con reglas sobre cómo hacerlo,



José Salcedo

estaríamos hablando de lo mismo.

4) Nuestra empresa aún no tiene implementado un sistema de DM.

Hemos avanzado en organizar a los grupos que a futuro serán quienes tendrán la responsabilidad de administrar el sistema. Ellos serán los principales actores dentro del proyecto.

Como dijimos antes, no es sólo cuestión de elegir una tecnología, también hay que seleccionar la metodología a utilizar. Sobre esto último estamos trabajando.

Ahora, como es nuestro accionar, debemos producir documentación en la cual figuren los presupuestos y la justificación del proyecto.

Actualmente estamos en una etapa de anteproyecto.

5) Sólo vemos emprendimientos por parte de las empresas privadas.

El gobierno y sus organismos vinculados a este tema no han hecho aún nada para implementar un sistema de DM.

Las compañías privadas están en diferentes estados. Algunas, como son filiales de otras empresas cuya política ya está definida, sólo les queda replicar o responder a dicha política.

Principalmente los que tenemos independencia para implementar un sistema de DM en la Argentina, quienes nos reunimos periódicamente, aún estamos en una etapa de planificación o estudio.

Hubo algunos casos donde se han implementado parcialmente soluciones y que están en la fase de mantenimiento.

Respecto de la región, hay países como Brasil que hace ya mucho tiempo que vienen trabajando en el tema, Perú recientemente con un emprendimiento bastante importante y PDVSA quienes hace ya algunos años han implementado una solución para toda la organización.

6) La tecnología continuará evolucionando de manera tal que cada vez será más factible brindar servicios tales como DSP (*Data Service Provision*) y ASP (*Application Service Provision*). Hoy ya nuestras empresas están desafiadas y tentadas a estudiar este tipo de servicios.

La tecnología está lista para ayudar a reducir costos de infraestructura, pero el desafío se refiere a que las organizaciones deben pensar en adaptar sus procesos de negocios.

Para utilizar estos servicios debemos estar preparados con políticas definidas sobre DM, caso contrario tendremos que enfrentar, además, esta tarea, bastante ardua, porque la información es finalmente un activo de la empresa.

Disponer luego de *software* cuando realmente se necesita y que independientemente de dónde se esté físicamente podamos armar “*teams* virtuales” vinculados al estudio o la operación son una de las ventajas que nos ofrecen hoy estos servicios, que pueden ser brindados por la misma empresa o por un tercero.

Todo un desafío.

## Pioneer Natural Resources Argentina

Nora Ribera,  
Supervisor Técnico

1) Fundamentalmente, que exista una cultura desde las gerencias en donde se tenga claro que el *Data Management* implica gerenciar los datos de manera tal que ello se traduzca en un gran beneficio para toda la empresa, ya que habilita a los usuarios a acceder a los datos en forma rápida, integrada y ordenada para trabajar eficientemente. Por supuesto que con la cultura del *Data Management* solamente no alcanza. Es necesario tener en cuenta que se necesita realizar una determinada inversión a nivel tecnológico y de contratación de personal para poner en marcha este mecanismo, lo cual va a depender, entre otras cosas, de la operación que la empresa posea y del grado de desarrollo previsto para el futuro.



Nora Ribera

2) *Data Management* se puede hacer en cualquier área de la empresa. En el caso de las petroleras, las áreas de E&P son claves para la implementación de *Data Management* por la variabilidad y cantidad de información que se maneja. Es importante organizar un equipo multidisciplinario con integrantes de los distintos departamentos, pero con un gran aporte del área de sistemas para poder definir correctamente los flujos de trabajo.

3) Yo diría que el *Data Management* es un sistema de gerenciamiento de la información con distintas formas de implementación. Uno puede hacer *Data Management* con los archivos papel de una petrolera y también puede hacerlo con todos los datos de producción digitales de la misma empresa de maneras diferentes. En realidad, los distintos sistemas de gerenciamiento que se apliquen estarán más bien definidos por el tipo y formato de los datos involucrados, el departamento que los genera y el departamento que los usa.

La confusión radica, desde mi punto de vista, en que en los últimos años se utiliza el término *Data Management* exclusivamente para denominar al manejo de los datos digitales, sin tener en cuenta que, en realidad, la industria petrolera ha generado desde sus comienzos muchos datos que sólo están en papel y que a éstos, hasta tanto se los haga digitales, también se les debe realizar el gerenciamiento correspondiente.

4) El grado de implementación está relacionado con el área involucrada. Por ejemplo, el área de Exploración y Desarrollo se encuentra constituida por una serie de flujos de trabajo en donde el control de calidad de los datos y la centralización de los mismos son dos de los

elementos más importantes. Los planes para el futuro normalmente dependen de las decisiones a nivel corporativo pero en términos generales se podría decir que la tendencia de la empresa es a centralizar toda la información en un portal cuya base de datos corporativa se está implementando en estos momentos.

5) No es desacertado pensar que todavía nos falta un largo camino por recorrer pero debido fundamentalmente a que todavía no se ha desarrollado una cultura generalizada en la industria sobre el beneficio que se obtiene de un buen gerenciamiento de los datos. Por otro lado, tampoco tenemos ejemplos a nivel país para tomar de referencia, como sí pasa con Canadá o Brasil. Es bien conocido el desarrollo extraordinario del manejo de la información que tiene la industria petrolera canadiense y en Brasil la ANP creó una base de datos sísmicos a nivel nacional utilizando un producto del mercado que les resulta sumamente útil a todos los que buscan información.

6) El impacto de un buen gerenciamiento de datos siempre es positivo y, por ende, también su evolución. Si bien cuesta al principio vender la idea internamente y poner en marcha todo el mecanismo, con el tiempo tanto gerentes como usuarios se dan cuenta de que este tipo de implementación redonda en su propio beneficio y en el de la empresa. Las tendencias desde hace tiempo son las mismas, todo tiende a una centralización de los datos que sea fácilmente accesible a cualquier usuario sin tener que utilizar aplicaciones complicadas. Por esta razón es que en este momento hay tantas empresas de servicios petroleros en el exterior que han desarrollado portales en Internet perfectamente adaptables a las necesidades de las compañías.

## Total Austral

Luis Tognon,  
Jefe Departamento Informática  
y *Data Management*

1) Reconocer la importancia del acceso rápido y seguro a los datos de

E&P en el proceso de toma de decisiones, apuntando a incrementar la eficiencia y disminuir simultáneamente los costos de E&P. En un contexto de crecimiento exponencial del volumen de datos y de las capacidades de los medios de almacenamiento, se debe reconocer al “dato” como una inversión importante de la compañía, en particular si consideramos que el “dato” por sí mismo garantiza el éxito de cualquier proyecto de E&P, siempre que se cuente con la participación de personal con experiencia.

2) Todas las geociencias y disciplinas informáticas en general que confluyan en un almacenamiento lógico-inteligente de los datos y que optimicen su utilización racional, en función del mejor manejo de los reservorios y su explotación, como así también el aprovechamiento del conocimiento y expe-



Luis Tognon

riencia de todo el personal involucrado en la cadena de desarrollo de E&P.

3) Precisamente la especificidad de su temática, relacionada con toda la gama de las llamadas geociencias, y la necesidad de mantener un adecuado equilibrio entre el manejo de los datos y el uso de las herramientas informáticas de interpretación y análisis, para crear conocimiento sustentable de los reservorios de la compañía.

4) Sí, la empresa tiene implementado un sistema de DM para todo el Grupo, a nivel internacional, pero basado en las particularidades de cada país en el que está presente. En cuanto a planes futuros, éstos están íntimamente ligados al desarrollo del Grupo a nivel global.

5) Estamos retrasados respecto del desarrollo en otros países, como Brasil,

Perú o Colombia que cuentan con sistemas de DM más integrados, coherentes y seguros, y aplicados en ámbitos oficiales, lo que no ocurre en nuestro país.

6) Consideramos que evolucionará mejorando el desempeño de las actividades de E&P, pero queremos aclarar que, en realidad, se trata de varias técnicas y tecnologías, algunas de ellas relacionadas y/o complementarias, pero otras divergentes, por lo que consideramos de suma importancia un enfoque multidisciplinario, que apunte fundamentalmente a tener los datos en lugares accesibles, que se integren con fluidez en un mismo ambiente de trabajo; en pocas palabras: datos listos para usar por los profesionales de E&P que tengan la debida experiencia. ●

