

Consecuencias de la transformación de YPF y de la desregulación del mercado de los hidrocarburos

90 años



Sin duda, la transformación producida en YPF desde su privatización ha representado un verdadero cambio en su cultura y siempre resulta interesante analizarla. Las cifras son contundentes y muestran el notable cambio de signo de los resultados. De un resultado operativo negativo en 2937 millones de pesos en el período 1985/1990, pasó a 4941 millones de pesos en los cinco años siguientes. En cuanto al resultado neto que había representado 2119 millones de pesos de pérdida entre 1985 y 1990, incorporó 3531 millones de pesos de ganancias entre 1991 y 1996.

La Sección Argentina de la Society of Petroleum Engineers (SPE) invitó en septiembre pasado al Ing. Nells Leon, director de YPF S.A., a dar una conferencia sobre las *"Consecuencias de la transformación de YPF y de la desregulación del mercado de los hidrocarburos"*. Leon, quien ocupó durante varias décadas cargos operativos y fue por dos años su presidente, es uno de los responsables —conjuntamente con José Estenssoro— del profundo cambio operado en esta empresa. Lo que sigue es la exposición de Leon.

Argentina es uno de los pocos países del mundo, y el único en América Latina, que disfruta de los beneficios de una industria de petróleo y gas totalmente privada y desregulada, sin ningún tipo de subsidio ni protección. Gozamos de los beneficios y enfrentamos las responsabilidades y el desafío de ser competitivos en un nivel mundial.

En todos ustedes está fresco el proceso que nos permitió llegar a esta situación actual: • cambio político • cambio económico • democracia y libre mercado. Primero, el cambio político a partir de 1983, con la recuperación de la democracia. Luego, en 1989, el inicio de un programa económico de libre mercado, necesario para crear estabilidad y promover el crecimiento del país. Hoy existe un equilibrio perfecto entre la democracia y el mercado libre.

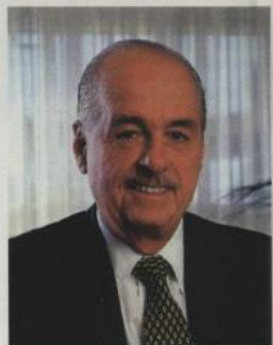
Las condiciones del programa económico se basaron en ciertas premisas: • estabilidad macroeconómica • estabilidad política • presupuestos equilibrados • total convertibilidad • recorte del gasto público • excelente administración fiscal. Este fue el escenario y las condiciones que permitieron iniciar la desregulación. El país adoptó un modelo aperturista, totalmente incompatible con el

proteccionismo. En resumen, hubo un cambio trascendente, producto de la política de desregulación y apertura de la economía, privatización de empresas públicas, ajuste fiscal y convertibilidad.

Este marco creó las condiciones adecuadas para el formidable desarrollo de nuestra industria que es de capital intensivo, con una visión a largo plazo de la inversión, donde se requieren reglas de juego claras que permitan definir escenarios precisos.

Sin embargo, el antiguo modelo sigue siendo reclamado por muchos nostálgicos de las barreras aduaneras, que estarían dispuestos a utilizarlas si, por desfallecimiento o demagogia, se los convocase por la ansiedad de conseguir en el corto plazo aquello que requiere tiempo. Y esto se agrava en medio de las turbulencias que se experimentan con más dolor, precisamente por haber abandonado tarde y de a poco el vetusto país del atraso y el aislamiento.

No falta quien, en busca de soluciones cortoplacistas, recuerde con añoranza los viejos tiempos de los derechos específicos, de los cupos de exportación y de la regulación estatal del comercio. Realmente, esto ilustra acerca de la lucha incesante entre dos concepciones; la del hombre antiguo sobre-



Nells Leon

protegido y la del hombre de hoy, que no pudiendo soportar la frustración de ser eternamente niño, se decide a transponer la frontera y competir en el mundo.

Hablo de lucha en el sentido de la puja o pugna que entre ambos modelos se está sosteniendo. Aún en este momento que parece impuesta la nueva concepción, subsiste oculto en algunos sectores, el deseo de volver atrás en la historia con cualquier disfraz que quiera elegirse.

La transformación de nuestro país, a partir del cambio de 180 grados que ha motorizado el poder político y la conducción económica, se ha de encarar paulatinamente y sin pausa en la sociedad, quien será la beneficiaria última, y con seguridad, la primera perjudicada si se titubea o retrocede.

Pero es importante destacar que todo este cambio en el sector se realizó dentro de un marco de expansión de la actividad. Las reservas de petróleo crecieron entre 1990 y 1996 un 65% pasando de 1570 millones de barriles a 2588 millones.

Las inversiones en exploración práctica-

mente se duplicaron en igual período, de un nivel de 200 millones a 400 millones de pesos. La producción de petróleo pasó de 483 mil barriles por día a 788 mil barriles por día, lo que representa un incremento del 63% entre 1990 y 1996. También crecieron un 30% las ventas diarias de gas natural: de 56 millones de metros cúbicos por día, pasaron a 73 millones de metros cúbicos por día.

Estos esfuerzos de producción y ventas requirieron que se mejorara la infraestructura de transporte. La capacidad de transporte por oleoductos, medida aquí en miles de barriles diarios, creció un 66%. El incremento en la capacidad de transporte por gasoductos fue del 26%.

La industria pasó de invertir menos de 1000 millones de pesos por año a los 2300 millones en 1996. Las inversiones en el período 1990/96 aumentaron 135%. Por último, se triplicaron las exportaciones del sector: de 870 millones en 1990 pasaron a 2547 millones de pesos en 1996.

Los otros cambios

Para lograr estos resultados, además de los cambios estructurales ya mencionados, fue necesario que se dieran otro tipo de cambios vinculados con los siguientes conceptos: • cambios en el productor • cambios en la informa-

ción: mayor y mejor • cambios en la gestión: utilización de nuevas técnicas de gestión y financiamiento.

Las nuevas reglas del juego de una industria desregulada y el desafío de la competitividad en un nivel internacional, obligaron a las Empresas a aplicar conceptos de administración no tradicionales en nuestro país, como la planificación estratégica y el cuidado de la calidad de gestión. La industria se fue transformando en un sector de alternativas dentro de la multiplicidad de opciones que le brinda el mercado.

En resumen, estuvimos frente a un verdadero cambio cultural que se incorporó a las Empresas, es la cultura de los negocios generando nuevos conceptos opuestos a los tradicionales.

Quedó atrás el concepto de empresa volumétrica, reglada por principios físicos, para pasar al concepto y la cultura de la rentabilidad. De la empresa con enfoque voluntarista y emocional, se pasó a la empresa profesional, con una nueva visión del rol de los recursos humanos y los clientes. Quedó en el pasado la empresa desaprensiva y agresora del medio

ambiente para dar lugar a la nueva empresa que incorpora aspectos éticos y de protección del entorno.

Todo esto se traduce, por ejemplo, en la misión y la visión de nuestra empresa YPF S.A.: "Una empresa internacional competitiva, con sede en la Argentina, líder en el mercado nacional y ubicada entre las empresas líderes en Latinoamérica, que ofrezca rentabilidad creciente a sus accionistas, productos y servicios de la más alta calidad a

sus clientes y oportunidades atractivas a sus empleados, manteniendo estándares éticos y de responsabilidad con el medio ambiente".

Apoyando con el gesto esta declamación de aspectos éticos, entre 1994 y 1996, YPF ha invertido 565 millones de pesos en proyectos orientados al cuidado del medio ambiente y vinculados al tratamiento de efluentes líquidos y sólidos, eliminación de emisión de gases tóxicos y remediación. Es decir, apoya con un gran esfuerzo de inversión aquello que proclama.

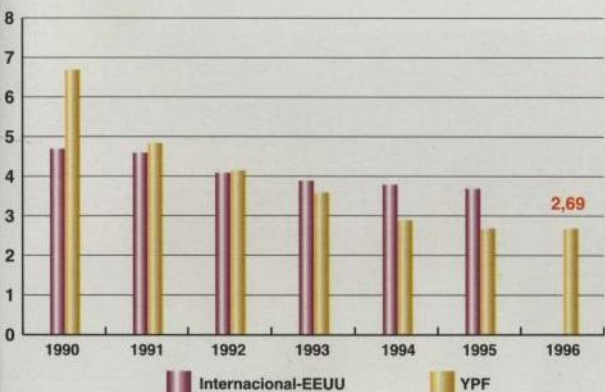
De ese total, 397 millones corresponden a proyectos llevados a cabo en nuestro *upstream* doméstico y 168 millones a desarrollos en el *downstream* doméstico.

Por supuesto que esto requirió un importante cambio cultural en nuestra gente. Se cambió el perfil del personal y se introdujeron modificaciones en las actividades y la organización. Dedicamos 112.000 horas-hombre a la capacitación en este tema, lo que equivaldría a la carga formativa de la carrera completa de 45 ingenieros.

El programa de capacitación se llevó a cabo mediante acuerdos con universidades argentinas y extranjeras. Asimismo, se recibieron profesores y especialistas que capacitaban in situ. Se incentivó el intercambio de profesionales y se desarrollaron cursos de entrenamiento en yacimientos y refinerías durante dos años en el país y seis meses en el exterior. Entre 1994 y 1996 se capacitaron 530 profesionales.



EVOLUCION RESULTADOS CONSOLIDADOS



US\$/b

Fuente: Merrill Lynch



Proceso de transformación. Políticas de Recursos Humanos

Se definió y planeó una política de recursos humanos que transformó el concepto tradicional de la gerencia de recursos humanos en un sector realmente integrado a las áreas de negocio de la empresa.

Se desarrollaron importantes programas como el de jóvenes profesionales, a fin de crear una masa crítica de agentes de cambio en posiciones clave. A partir de su selección en las mejores universidades del país, los incorporamos a un programa de capacitación y rotación de trabajo, bajo la dirección y supervisión de tutores que en realidad son sus gerentes, responsables de su desarrollo, motivación y evaluación.

En el planeamiento de carreras, damos prioridad al personal con alto potencial, a fin de identificar y formar a los futuros gerentes y establecer los planes de reemplazo y sucesiones.

Tenemos un programa de capacitación y especialización en el exterior, mediante convenios con centros tecnológicos de excelencia (Harvard, MIT, Univ. de Texas), para la formación académica de profesionales y el desarrollo de proyectos de investigación o prácticas en empresas internacionales líderes de la industria.

Tenemos también programas de mejora continua con la participación de los empleados.

Exploración

Otro gran cambio cultural fue realizado en exploración. De una exploración focalizada en la cuenca San Jorge, Neuquina y Cuyana, con muy incipiente énfasis en áreas de frontera geológica, se cumplieron planes de ampliación gradual del ámbito exploratorio, extendiéndose la superficie sobre la que opera YPF en un 50% creciendo el número de bloques de exploración de 30 a 46.

Es fundamental destacar el cambio significativo realizado en la filosofía exploratoria de YPF en Argentina y que se apoya en cuatro puntos:

- Exploración de cuencas productivas llamadas áreas conocidas. Se trata de proyectos de riesgo medio a bajo, cercanos a campos productivos, con el objetivo de maximizar la producción.
- Exploración de cuencas productivas pero en zonas que llamamos de frontera. Se trata de áreas geográficamente remotas o que recurrentemente fueron descartadas. Son proyectos de mediano a alto riesgo. Se vuelve de ellos con nuevos conocimientos.
- Exploración en cuencas no productivas. Son por definición los proyectos de muy alto riesgo pero que resultan de muy alta recompensa cuando son exitosos.

Nuestra visión de la exploración ha sufrido un cambio fundamental con énfasis en el riesgo de exploración para cubrir el desafío de un incremento de producción rentable

y asegurar la continuidad de la exploración.

Es así cómo 1997 nos encuentra con exploración en áreas antes postergadas. Podemos mencionar como el ejemplo más saliente a la plataforma continental argentina, lugar donde la última actividad registrada había sido la perforación del pozo Ciclón en 1980.

Hoy YPF, operando o a través de asociaciones, está trabajando en 10 bloques costa afuera, con planes rigurosos y concretos que se han cumplido etapa tras etapa. En estos bloques en los últimos cuatro años se registraron 14.000 kilómetros de sísmica convencional, 175 km² de sísmica 3D y se perforaron 8 pozos.

Se debe resaltar también que, junto a Petrobras, se está en una etapa muy avanzada de estudio de nuestro talud continental, zona inexplorada en Argentina. También se ha perforado en nuevas cuencas como la de Cañadón Asfalto y San Julián.

Un vínculo poderoso: tecnología y rentabilidad

Hay otro tema en el cual YPF ha mostrado permanentemente gran interés debido a que es uno de los motores de nuestra industria y que adquiere más importancia aún a partir de la desregulación y la necesidad de competitividad: la tecnología.

La innovación tecnológica continua permite ir ganándole terreno al territorio de lo improbable, imposible y no rentable. La incorporación de conocimientos relativiza lo que se puede hacer y lo que no se puede hacer a "por el momento no es rentable pero veremos en el futuro".

Esto es así porque consideramos prioritario el mantenimiento en el tiempo del negocio de los hidrocarburos que, más allá de constituir nuestro ámbito de desarrollo profesional, actúa como un factor posibilitador y multiplicador de la economía.

En un nivel individual, la tecnología permite que la compañía incorpore y reproduzca nuevos negocios que potencien su capacidad generadora de petróleo y gas.

En este contexto, la planificación a largo plazo sobre la incorporación de tecnología debe propiciar la reducción de costos de producción, la evaluación de cuencas sedimentarias todavía no explotadas y la producción de hidrocarburos, junto con el consumo de combustibles cada vez menos dañinos para el medio ambiente. Permite, además, superar barreras tanto de eficiencia como de calidad para que nuestros productos puedan ser exportados a los principales mercados internacionales, incorporar

nuevos productos y aumentar el horizonte de nuestras reservas.

La tecnología es el pilar sobre el que se apoya la industria del petróleo que, ante todo, es una industria capital-intensiva en todos los eslabones de la cadena de producción. Por ejemplo, el capital invertido y los gastos de exploración de YPF durante 1996 ha sido de 1945 millones de pesos, lo que equivale a 199 mil por empleado.

Si bien en 1996 se produjo una disminución de la inversión del 25% con respecto al año anterior, la eficiencia alcanzada por la empresa queda en evidencia al observar el aumento del 4% en la producción por empleado.

Este valor por cápita para 1996, 26 BOE/empleado, está entre los más altos del mundo, reflejando el impacto que tiene la tecnología en el accionar de la empresa.

El equipamiento de alta tecnología se usa en una gran variedad de operaciones, desde el inicio mismo de la búsqueda -exploración- de hidrocarburos, siguiendo por la producción y el transporte y finalizando en las facilidades de tratamiento y manufactura de productos, donde el gas y crudo son procesados para convertirse en una amplia gama de productos derivados y petroquímicos. La influencia de la tecnología se puede observar nítidamente a lo largo de toda la cadena.

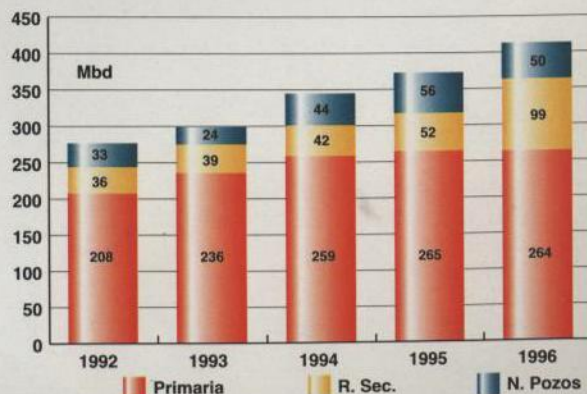
La utilización de los recientes desarrollos en técnicas de control avanzado multivariable predictivo permiten maximizar altos estándares de estabilidad y seguridad operativa.

YPF ha incorporado con éxito esta tecnología en Refinería La Plata y sus unidades de Topping y Vacío, Craqueo Catalítico, Coque Retardado, Complejo de Lubricantes y Blending de combustibles. Hemos comenzado a desarrollar un proyecto de implementación en otras refinerías de YPF.

En el blending de combustibles, las nuevas tecnologías de control avanzado combinado con la aplicación de recientes desarrollos en análisis *on line* como la de infrarrojo cercano (NIR), posibilitan la producción de combustibles a medida y satisfacer los requerimientos de diferentes clientes a costo mínimo. Ello ha permitido que los costos fijos de producción en el *downstream* domés-

UPSTREAM. RECUPERACION SECUNDARIA

Producción promedio diaria de petróleo



tico caigan un 17% y los variables, un 11% durante 1996.

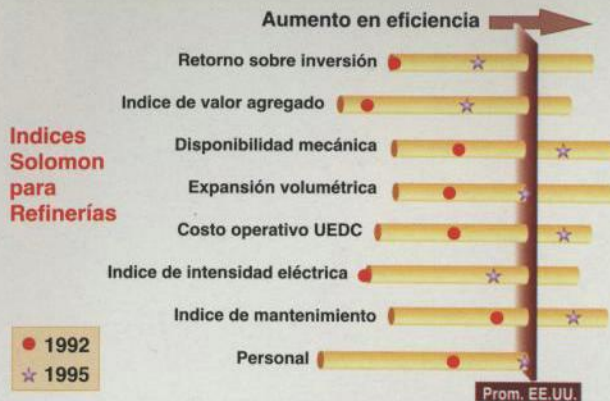
El vertiginoso avance de la tecnología de computadoras y de las comunicaciones a través de redes informáticas ha posibilitado que los ingenieros de procesos tengan acceso directo a poderosos modelos de simulación aplicados al diagnóstico y optimización de las plantas de procesos y a la incorporación de nuevas técnicas de racionalización energética. YPF cuenta con modelos con alto impacto sobre la flexibilidad operativa y mejora en los indicadores de eficiencia.

Nos encontramos bien por encima del promedio registrado en Estados Unidos en un importante número de indicadores de eficiencia Solomon como se puede ver en el gráfico.

La incorporación de nuevas tecnologías ha permitido superar las barreras de calidad y las regulaciones ambientales exigidas en los Estados Unidos. Las nuevas generaciones de catalizadores y la incorporación de nuevas tecnologías de procesos aplicadas a la refinación, han permitido satisfacer los rigurosos requerimientos de calidad de combustibles y lubricantes impuestos por las exigentes regulaciones ambientales y el desarrollo tecnológico de máquinas y motores.

YPF ha incorporado tecnología de isomerización en Refinería La Plata y Luján de Cuyo, alquilación y MTBE en Refinería Luján de Cuyo, TAME en Petroquímica La Plata, nuevos catalizadores de FCC, hidrotreatment y reforming en sus unidades de refinación, lo que nos ha puesto en condiciones de producir combustibles que cumplen con las regulaciones ambientales de Estados Unidos y lubricantes para modernos motores de alta performance.

Esta tecnología ha permitido un cambio



en la relación de exportación. En 1996, la exportación de naftas de alto octanaje fue un 372% superior a la de 1995. Por el contrario, la nafta RON <83 disminuyó un 600%.

Además, el negocio del petróleo presenta una variedad de necesidades tecnológicas. Los productos que se hacen cubren un espectro que va desde los *commodities* de gran volumen hasta aquellos especializados de alto margen. De la misma manera, la escala de manufactura cubre operaciones que se hacen con pequeñas plantas hasta las que se procesan miles de metros cúbicos para obtener destilados o productos petroquímicos.

Pueden requerirse inversiones en lugares de condiciones geográficas y climáticas muy difíciles, como por ejemplo, la perforación en la boca del estrecho de Magallanes o los pozos de Aguara Güe. Estas también pueden hacerse para obtener una ventaja inmediata frente al peligro de la competencia o pueden hacerse en proyectos gigantescos cuyos beneficios se ven con el tiempo.

En los últimos 10 años ha habido adelantos significativos en técnicas vinculadas con el estudio de reservorios y la extracción de hidrocarburos, que han tenido un efecto favorable sobre las empresas que las han incor-

porado, permitiendo aumentar su efectividad, mejorar su extracción y disminuir sus costos.

La posición de YPF es no sólo incorporar tecnología sino dar un paso más allá, invirtiendo y participando con los grupos líderes, buscando estar en la avanzada tecnológica. Esta posición es reconocida en el mercado y ha hecho que los jóvenes profesionales se sientan atraídos para trabajar en YPF.

Veremos algunas de las experiencias aplicadas y su im-

pacto sobre el negocio.

A fin de aumentar la producción, YPF desarrolló pozos horizontales. El uso de esta tecnología ha permitido sondear capas muy finas que resultarían no rentables con una práctica diferente.

En Chihuidos de la Sierra Negra, que constituye un ejemplo típico, se han perforado alrededor de 30 de estos pozos, que hicieron rentable la perforación en capas de poco espesor. Con ello se logró que la producción, entre junio de 1995 y septiembre de 1996, creciera más del 500%. En este yacimiento, un 92,1% de los pozos utilizan extracción mecánica y un 5,3% lo hace a través de gas lift.

En Indonesia se han perforado 5 pozos horizontales con una longitud vertical promedio de 3.540 pies y con una longitud horizontal promedio de 710 pies. La producción promedio por día de estos pozos es de 2935 barriles. La producción inicial promedio de los pozos verticales era de 785 barriles por día.

A nivel mundial, la sísmica tridimensional comenzó a desarrollarse en los años 79. Si bien desde el punto de vista teórico funcionaba bien, existían fuertes limitaciones para el procesamiento de datos. No fue sino

Cerrado



Mínimo

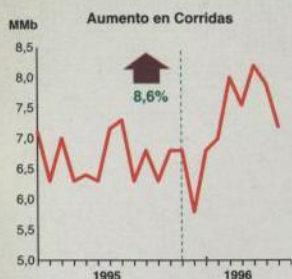


Máximo



LA MEJOR ENERGIA PARA UN FUTURO LIMPIO.





\$/b	1995	1996
Costos Fijos*	2,22	1,85
Costos Variables	1,21	1,08

*sin amortizaciones

\$/b	1995	1996
Costos de Producción	7,30	6,40

hasta mediados de la década del 80, con el avance de las computadoras, que este método se popularizó hasta convertirse en una herramienta cotidiana para la exploración.

En nuestro país, la sísmica 3D se empezó a utilizar recién a partir de la década de los 90 siendo YPF, todavía una empresa estatal, la que diera los primeros pasos.

Con la incorporación de Maxus, hemos logrado importantes sinergias; entre las más considerables se encuentra la complementación del *know how* en exploración, para una posterior utilización en cuencas argentinas.

En Indonesia, estamos utilizando la sísmica 3D para determinar la geometría de canales fluviales y comprender mejor las trampas combinadas estructurales/estratigráficas en *offshore*.

Una vez determinada la geometría de los canales y las posiciones de los contactos agua/petróleo, a través de simulaciones, se diseñan pozos horizontales con dos objetivos fundamentales:

- Aumento de la productividad y recuperación en canales que poseen mecanismo de empuje por gas disuelto, fundamentalmente en trampas estratigráficas.
- Disminución de los efectos de la conificación de agua en reservorios con empuje activo en trampas eminentemente estructurales.

Se espera que esta tecnología produzca una verdadera revolución al aplicarse en el desarrollo de reservas del Golfo San Jorge.

Las nuevas aplicaciones informáticas han tenido influencia sobre varios aspectos:

- facilitan la interpretación de datos
- permiten una mejor utilización de los datos en función de su incorporación
- permiten aumentar la productividad
- aceleran el tiempo de interpretación y análisis de los geólogos e ingenieros.

En los últimos años se ha dado un salto en la informática aplicada a la descripción de reservorios. Se han instalado estaciones de trabajo contándose con personal entrenado en toda la empresa, lo que ha permitido acelerar y mejorar el modelado geológico. La informática no sólo permite manipular grandes volúmenes de información sino que además, a través de acuerdos con universidades y centros de investigación, es motor de innovaciones.

La medición de resistividad de alta resolución y las mediciones de resonancia magnética nuclear han tenido visibles implicancias en la reducción de costos en la explotación en el sur (Golfo San Jorge). Con la primera técnica, se mejora la definición vertical de las capas e investigan

más profundamente las mismas, evitando la zona invadida y definiendo con mayor precisión el fluido contenido.

La resonancia magnética nuclear nos está ayudando en la selección de capas y diseño de tratamientos por fracturación.

En 1996, el aumento de la producción de petróleo en Comodoro Rivadavia fue del 19% y la de gas, del 28% en lo que hace a la producción de YPF. A su vez, hemos registrado una disminución del 18% en los costos de explotación (de 4,16 \$/b a 3,51 \$/b en 1996).

La recuperación secundaria es un claro ejemplo de cómo un avance tecnológico es incorporado en YPF. Una vez comprobado su potencial, se incorpora al desarrollo del yacimiento para evitar la pérdida de presión (a diferencia de años anteriores, cuando la producción secundaria recién se iniciaba una vez agotada la producción primaria), generando un cambio radical en la estrategia del *upstream*, en su nivel de inversión y los costos de explotación.

Entre 1992 y 1996 se ha registrado un aumento del 50% en la producción operada, re-

duciéndose en la estructura de la producción la participación de la producción primaria. Se espera que en el futuro este patrón de comportamiento se profundice aún más, llegando a reducir la necesidad de realizar pozos nuevos.

El avance tecnológico de las comunicaciones aplicado al control de los yacimientos permite, a través de la teletransmisión de datos, recibir en tiempo real la información del reservorio, lo que posibilita el manejo remoto de las operaciones en el campo.

Todo ello ha incidido fuertemente en los *lifting costs*.

Cuando a principios de 1990, el *lifting cost* de YPF en Argentina alcanzaba prácticamente los 7 \$/b, las empresas internacionales se ubicaban con costos por debajo de los 5 \$/b. A partir de 1996, nos ubicamos por debajo del promedio de estas empresas con un *lifting cost* de 2,69 \$/b. En Maxus, hemos logrado asimismo una mayor eficiencia con una disminución del 4% en el *lifting*.

Conceptos organizacionales

A partir de la descentralización, se persigue un nuevo rol en las formas organizacionales basado sobre un sistema estable que asegura la calidad de la decisión e información y que permite agregar valor.

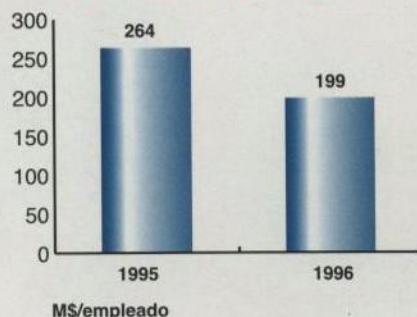
Un ejemplo es la perforación de nuevos pozos. Hoy en día, la organización es lo suficientemente flexible como para que el mismo profesional que propuso y obtuvo el presupuesto para perforar pozos en su zona de responsabilidad, pueda redireccionar la inversión si ve que existen alternativas más rentables. Esto surge de trabajar en equipo, usando sistemas que permiten el seguimiento en tiempos reales de la inversión, de la producción y del Valor Actual Neto (VAN) del proyecto que él está ejecutando. Esta información se compara con la de sus colegas en reuniones quincenales preparadas a tal efecto. Durante esa reunión se decide redireccionar o no la inversión, dependiendo de cuán exitoso haya sido su proyecto. Esta forma descentralizada de trabajo tiende a hacer un uso óptimo de la inversión. Esta forma organizativa contrasta favorablemente con sistemas centralizados que por su naturaleza tienden a ser lentos y poco flexibles.

En síntesis, las consecuencias de la transformación de YPF y de la desregulación del mercado de hidrocarburos se expresan claramente en el gráfico donde se muestra el contundente cambio de signo en nuestros resultados.

Se puede ver que el resultado operativo fue negativo en 2937 millones de pesos en el período 1985/1990, mientras que sumó 4941 millones de pesos en los cinco años siguientes. El resultado neto que había representado 2119 millones de pesos de pérdida entre 1985 y 1990, incorporó 3531 millones de pesos de ganancias entre 1991 y 1996.

APLICACIÓN Y EFECTOS EN YPF

Capital invertido por empleado



Producción total por empleado

