

La energía de la tercera ola

L a m á q u i n a

Para llegar a ser viable, el capitalismo no sólo necesitó una ideología de acrecentamiento del ingreso personal sino que precisó la tecnología de la máquina a vapor, nacida en 1775. Esta fue la fuente de energía que posibilitó las grandes acumulaciones de capital. Durante la era anterior - la agrícola- la cantidad de equipos de capital que se podían agregar a la fuerza humana o animal era demasiado limitada para permitir la creación del capitalismo. Un ejemplo de estas trabas al poder humano lo ofrece Leonardo da Vinci, cuyas asombrosas invenciones sobre el papel jamás pudieron llevarse a cabo por no existir una fuente de energía que estuviera más allá de su imaginación.

La máquina de vapor creó una nueva era. Con sus enormes cantidades de equipos de capital sólo podía ser utilizada en una instalación -talleres textiles- o en operaciones integradas y geográficamente dispersas -ferrocarriles. Los trenes hicieron posible la creación de mercados nacionales y las fábricas desarrollaron compañías de tal magnitud que la producción alcanzó un nivel en el cual fueron posibles las economías de escala.

El rendimiento podía aumentar proporcionalmente más rápido que las inversiones. La más alta productividad generó salarios y ganancias superiores, lo cual condujo a más adquisiciones de los bienes existentes y a la posibilidad de permitirse nuevos lujos que pronto se convirtieron en necesidades. La acumulación del capital -y con ello, su disponibilidad-, fueron fundamentales para aprovechar la potencia de producción de la energía mecánica.

El ciclo del vapor sucumbió con la llegada de la electricidad y el motor de combustión interna. Estas dos fuentes de energía constituyeron el corazón de la segunda ola y permitieron formas más descentralizadas de producción, aunque no modificaron de manera fundamental el sistema. Aumentaron su eficiencia, al impulsar máquinas capaces de operar mecanismos más sofisticados.

Debido a la energía del vapor, de la electricidad y del motor a combustión, el sistema feudal donde los propietarios de la tierra tomaban las decisiones importantes fue reemplazado por un sistema capitalista donde aquellos que poseían la fábrica y los equipos tomaban las decisiones claves.

El capitalismo de las revoluciones industriales otorgó el poder decisorio a los propietarios del capital precisamente porque ellos controlaban el ingrediente clave en el nuevo sistema: la fuente de energía. La mano de obra, en tanto, no resultó el factor decisivo ni en el feudalismo ni en el capitalismo, ya que para el primero era la tierra el ingrediente estratégico y para el segundo, la energía. En el transcurso del siglo XIX, dentro de los estereotipos del poder, los magnates inescrupulosos del capitalismo reemplazaron a los señores feudales del viejo sistema. Entre esos magnates sobresalían los petroleros.

En el siglo XXI la capacidad intelectual y la imaginación, la invención y la organización de nuevas tecnologías serán los ingredientes estratégicos clave. El capital físico todavía será necesario como la energía que lo moviliza, pero se habrá convertido en una mercancía adquirible en los mercados mundiales de capital de Nueva York, Londres y Tokio. La commoditización del petróleo, principal fuente energética del capitalismo mecanizado, es un dato de fines del siglo XX. ¿En qué se convertirá entonces el capitalismo cuando no pueda poseer las fuentes estratégicas de su propia ventaja competitiva?

Si se examinan las empresas donde las habilidades, la educación y el conocimiento ya son una fuente de ventaja estratégica predominante -consultoras, empresas de soft, compañías financieras y contables-, se comprueba que por lo general sus estructuras de propiedad y su forma de operar son muy diferentes a las de las empresas capitalistas tradicionales.

Pocas están inscritas en la Bolsa de valores; por lo general, en lugar de accionistas externos sus propietarios son los socios que trabajan en la firma. Y aun cuando coticen en Bolsa se administran de una manera particular. Los empleados habitualmente perciben una gran proporción de su ingreso en dividendos sobre la base de su rendimiento (una forma de propiedad) y a menudo tienen que dejar esos recursos depositados en la firma hasta el

momento de jubilarse, con lo cual se ven obligados a convertirse en capitalistas. Los directores ejecutivos -CEO- son elegidos por los socios y juegan papeles de menor importancia. Los "empleados", en tanto, tienen mucha más libertad para tomar decisiones comerciales que en empresas industriales con jerarquías tradicionales, como General Motors o General Electric.

Cuando los empleados abandonan una empresa, las ideas y tecnologías propias de la firma automáticamente pasan con esa persona al nuevo empleador. A menos que la empresa se las ingenie para tener bien aferrados a sus empleados, el conocimiento patentado deja de existir. Con las tecnologías de la tercera ola también es evidente que no es necesario concentrar en masa esa capacidad intelectual. Las economías de escala eran fundamentales para la eficiencia del capitalismo industrial, pero hoy no hay economías de escala de las cuales se puedan extraer los fondos suficientes para emplear una gran cantidad de capacidad intelectual en un sitio. Las pequeñas células de trabajo de conocimiento se pueden vincular electrónicamente sin que nadie se adueñe de ellas. Por ello, la comunicación entre los activos ha llegado a ser más importante que su concentración.

En la tercera ola las aptitudes para la comunicación, la educación y el conocimiento están transformando al capital humano en el nuevo recurso estratégico. Primero fue la tierra, luego la máquina y la energía que la independizó del hombre y de la fuerza animal. En los umbrales del nuevo milenio le toca el turno al capital humano calificado.

¿Y la energía?

Como resultado de este proceso, el concepto de energía comenzará a ser usado en el mismo sentido que el de globalización. Esta última noción requiere pensar más allá de los límites del mercado inmediato para hacerlo en el mercado mundial. Cada día resulta más claro que las fuerzas competitivas actúan a nivel global y que en última instancia pueden atraparnos en nuestros propios mercados. Globalización significa que los actores de cualquier industria deben estar atentos al mundo, más allá de los límites de su territorio, so pena de verse atrapados por sorpresas competitivas que pueden originarse en lugares muy lejanos.

Aunque algunos actores de la industria se ubiquen a sí mismos en el nicho del petróleo o el del gas o el del carbón, deben asimismo estar atentos a los desarrollos del escenario energético completo, desde la producción, el transporte y el procesamiento hasta el usuario final. Cualquier actor que no esté ampliamente al tanto de lo que sucede en la industria energética en general, puede verse acechado por sorpresas de grandes proporciones.

Pronto dejará de existir un mercado reservado sólo para el petróleo, sólo para el gas o sólo para el carbón. Todos los combustibles competirán por una porción del mercado global, tanto en el sector fijo, como en el de transportes.

Como consecuencia del ideario de la segunda ola, los petroleros han sostenido desde siempre que el transporte está bajo el dominio exclusivo del petróleo. Sin embargo, esta percepción comienza a ser errónea, ya que la competencia amenaza esa exclusividad. Para ilustrarlo, es útil el ejemplo de un viajero de negocios que se desplaza de Londres a París. Si utiliza como medios de transporte un avión y un par de taxis, está haciendo un viaje de tres horas sobre la base de petróleo. Sin embargo, desde la inauguración del túnel que atraviesa el Canal de la Mancha, el mismo trayecto puede hacerse en igual tiempo por medio del tren eléctrico, directamente desde el centro de una ciudad al de la otra. Y esa electricidad está generada por carbón, energía nuclear y gas natural.

Una vez que la red europea de trenes de alta velocidad esté construida, gran parte del transporte basado en petróleo será sustituido por electricidad.

Pero ésta no es la única competencia que las líneas aéreas y el petróleo deben temer. Los viajes vía ondas de radio o cables de fibra óptica para reuniones por videoconferencias son otra forma de sustitución del petróleo por electricidad. Y constituyen un modo de transporte de altísima eficiencia.

El mundo energético de hoy se encuentra atravesando un punto de inflexión en su historia; un cambio que no está restringido sólo al petróleo, sólo al gas, sólo al carbón o sólo a la electricidad. Ha surgido una nueva tendencia que apunta a la creación de una industria energética mundial, que modelará a su vez un nuevo perfil para la industria.

Las compañías energéticas de hoy se enfrentarán con la realidad de un mundo que no consumirá petróleo, gas natural o carbón. El rol estratégico de la máquina de la era de la industrialización está dejando lugar a los servicios de la era del conocimiento. El mundo consumirá servicios, servicios creados por las industrias que hoy venden estos combustibles, pero bajo un formato utilizable por los verdaderos consumidores finales.

Este cambio de tendencias hacia la creación de una nueva industria energética nos forzará a aceptar una nueva realidad: ser propietario de los recursos naturales puede continuar siendo una condición necesaria para ser un actor en el mercado energético mundial, pero ya no constituirá una condición suficiente para que una compañía subsista y sea rentable en el largo plazo.

El requerimiento fundamental para sobrevivir y ganar dinero es acceder a un mercado final. Esta condición impulsará a las compañías energéticas a repensar la integración empresaria. Así, surgirá una nueva idea de integración vertical totalmente diferente a la de la definición tradicional.

En el futuro, esta política irá más allá del hecho de que una compañía productora de petróleo compre una refinería o una cadena de marketing o que un productor de gas natural invierta en un emprendimiento de distribución. Las compañías energéticas exitosas mirarán más allá de los confines de su industria hacia cualquier lugar donde pueda ser encontrado ese nuevo consumidor final.

Bajo esos lineamientos, las compañías de gas natural invertirán en generación de energía eléctrica o arribarán a alianzas con compañías petroquímicas. Lo mismo harán las petroleras entrando en el negocio de generación eléctrica y tratando a estas plantas como refinerías, pues ambas, al fin de cuentas, convierten el petróleo crudo en un producto útil para la gente. Otras empresas energéticas comprarán firmas de telecomunicaciones o harán joint ventures con fabricantes de equipos petroleros, buscando revaluar activos que ahora son vistos como costos.

La industria eléctrica es el mejor ejemplo para ilustrar cómo se está modelando este nuevo mundo de integración en el sector y cómo se desarrolla una severa competencia entre

energéticos. La gran dimensión del mercado eléctrico, junto a la velocidad a la que está creciendo, empuja a la industria energética en general a adoptar sus propias reglas de juego. Y la regla N°1 es la de ser cada vez más competitivos en precio.

El factor ambiental dejará de ser la causa por la cual la globalización de la electricidad equivale a globalización del gas natural. Este recurso se mantendrá como un actor dominante mientras su precio sea competitivo y dejará de tener premios ambientales.

Hasta hace poco la industria eléctrica estaba bajo el dominio de grandes productores verticalmente integrados en entornos regulados. La dimensión de las plantas eléctricas estaba dictada por economías de escala y existían pocas opciones para el combustible. Hoy esta situación se está revirtiendo y los muros entre combustibles utilizables y no utilizables van cayendo. Esta es una señal que la industria energética debe tener muy en cuenta, así como las razones que la generan. La tecnología permite actualmente producir energía limpia y en forma eficiente. Y, además, al posibilitar que generadores de menores dimensiones alcancen altas eficiencias, las innovaciones técnicas multiplican el número de competidores y aumentan la presión sobre los precios.

El concepto de disponibilidad de los recursos de petróleo y gas que la vieja escuela consideraba limitados está siendo reemplazado por un nuevo concepto en que estos recursos se consideran virtualmente ilimitados cuando pueden ser usados sin distinción en cualquier combinación y de manera ambientalmente amigable.

El concepto de seguridad de suministro como tema central del sector de los combustibles fósiles ya está siendo reemplazado por el de seguridad ambiental. Nuevamente, en este ámbito, la tecnología niveló las diferencias permitiendo quemar muchos combustibles de una manera ambientalmente aceptable. La discusión no estará más centrada entre combustibles limpios y sucios sino entre tecnologías sucias y tecnologías limpias.

Esta nueva realidad y la entrada de más actores a la industria eléctrica aumentarán la competencia entre energéticos y pondrá progresivamente en evidencia que la

obtención del valor intrínseco de la materia prima sólo podrá ser recuperado en el mercado final, es decir, si se suministran servicios al comprador.

Comparemos por un momento el negocio energético con el negocio del hardware y del software de computación. Las grandes compañías de equipos aprendieron la lección: el valor de sus productos resulta enormemente incrementado si se controla el software que corre en ellos, pues allí es donde está el verdadero servicio que el cliente está buscando. Allí se ubica la nueva industria del conocimiento.

Los cambios en la industria energética están conducidos por esta misma idea. Si el negocio se restringe al petróleo, al gas o al carbón como materias primas, éstas, en sí mismas, tienen poco valor intrínseco. El verdadero valor aparece cuando se transforman -no sólo en la manera clásica de la refinería o la planta procesadora de gas natural-, sino al suministrar servicios al cliente en el mercado final, incluyendo los de iluminación, calefacción, transporte, programas de televisión o comunicaciones. A medida que se extiende la cadena de valor agregado tanto más lejos de la fuente de materia prima como sea posible, surgen nuevas oportunidades que incrementan la utilidad del producto y su atracción para el consumidor final.

En la integración vertical clásica el fin fundamental residía en compensar los altibajos de las diferentes etapas de los ciclos de negocio. En la nueva integración el objetivo es agregar valor a lo largo de toda la cadena del negocio vía alianzas o asociaciones, sin que esto implique necesariamente la propiedad total o el control de esos activos.

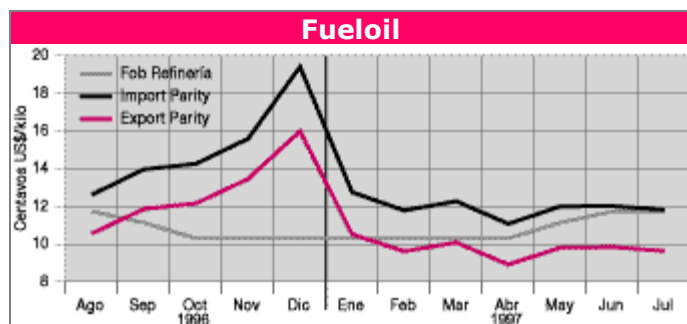
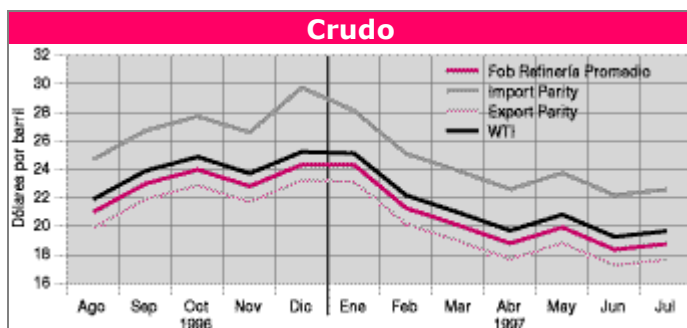
El concepto de energía que moviliza la máquina comienza a ser sustituido por el concepto de energía empaquetada en un servicio demandado por un consumidor. La energía de la tercera ola impone nuevos desafíos: hoy ya estamos hablando de industria de la energía y de compañías de energía.

Mercado local respecto del negocio de oportunidad

El seguimiento de los precios de los crudos locales y de los principales derivados se efectúa en función del negocio de oportunidad que ofrece el mercado externo. Si el crudo no

lo vendo localmente, lo puedo exportar. Si no lo compro localmente, lo puedo importar. Lo mismo sucede con los derivados. El negocio de oportunidad queda reflejado en las respectivas paridades de importación y exportación. En materia de crudo hemos tomado la cotización de un crudo promedio en la Argentina. La referencia internacional está dada por la cotización del WTI (West Texas Intermediate). Para la nafta súper tomamos como referencia del negocio de oportunidad la cotización de la gasolina premium unleaded 92 US Gulf o equivalente. Para la nafta normal, la regular unleaded 87 US Gulf o equivalente. Para el gasoil, el gasoil destilado Nº 2 US Gulf con 0,3% de azufre o equivalente. Para el fueloil, el fueloil US Gulf con 1% de azufre o equivalente. Para el gas licuado a granel (GLP), el GLP de Arabia Saudita y de Mont Belvieu, Texas.

En julio el crudo subió. Productos importados: todos subieron, menos el fueloil que bajó. Productos locales: no variaron. La nafta súper, la nafta común y el gas licuado se encuentran por encima de sus valores de importación.

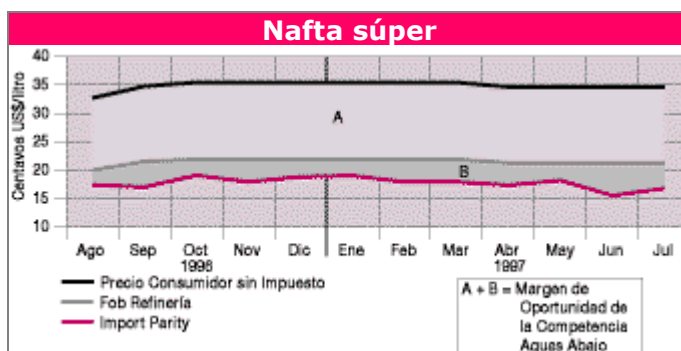
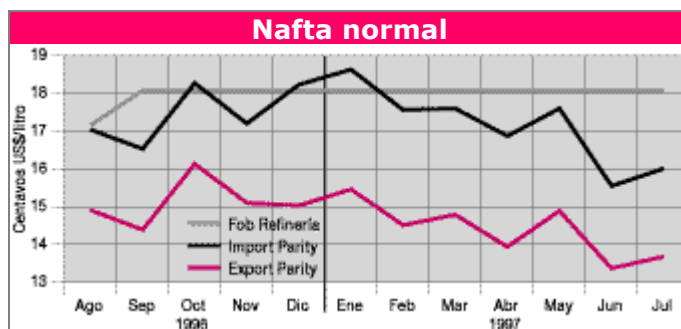


Margen de oportunidad de la competencia

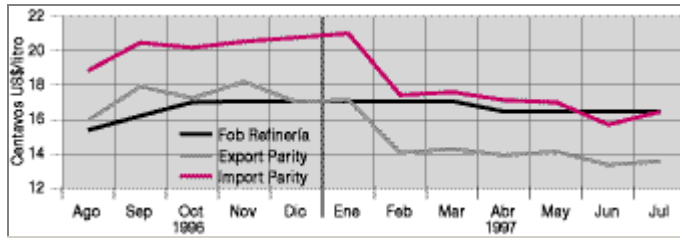
Este es un concepto que hemos desarrollado para ir siguiendo con la serie estadística la oportunidad de entrada

a nuevos actores que ofrece el desborde de precios ex refinería de los productos por encima de la paridad de importación, teniendo en cuenta el precio en el surtidor final antes de impuestos. Va de suyo que quien quiere competir con producto importado, si no es un estacionero instalado que pueda mudar de bandera, además de comprar en tanque de puerto debe afrontar la inversión de instalación o compra de una estación de servicio. El margen de oportunidad de la competencia será en el mediano plazo un indicador del grado de competencia e internacionalización del mercado petrolero local.

En julio el margen de oportunidad de la nafta súper disminuyó (aumentó el precio de la nafta importada y la local no varió).



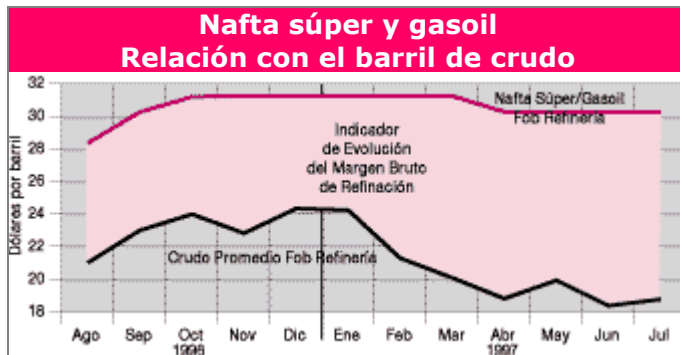
Gasoil



Margen bruto de refinación

Establece una referencia entre el precio del crudo que entra a refinería y la valorización de los principales productos refinados. Es un indicador susceptible a la comparación internacional y también será una referencia del grado de competencia e internacionalización del mercado petrolero local.

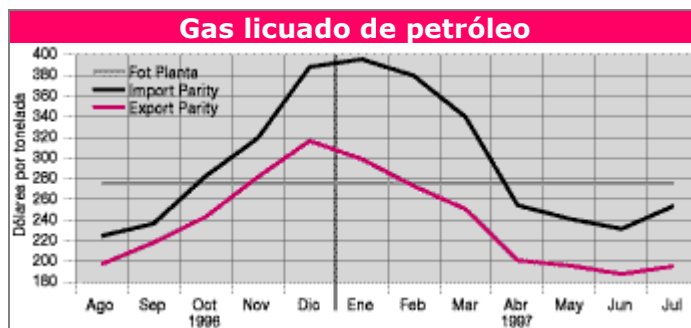
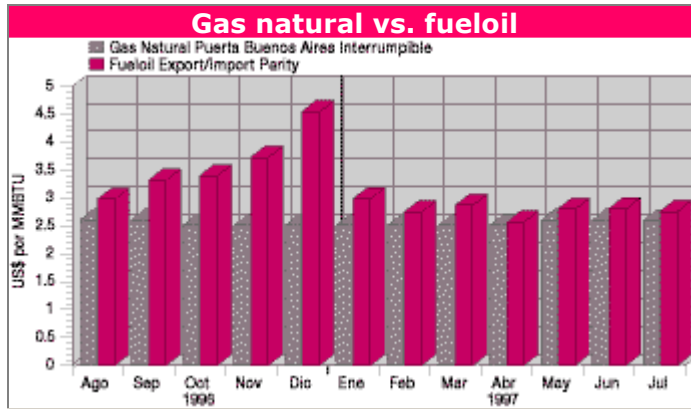
En junio el margen de refinación disminuyó (aumentó el crudo; súper y gasoil locales sin cambios). El spread entre la cotización de los crudos locales y la cotización del WTI no varió.



Gas natural vs. fueloil

La evolución de estos precios debe ser seguida atentamente por los empresarios industriales. La comparación, por un lado, interrelaciona al mercado gasífero con el petrolero y permite decidir la opción de sustitución. Por otro lado, es un indicador del grado de competencia inter-gas en el mercado de compraventa del gas natural.

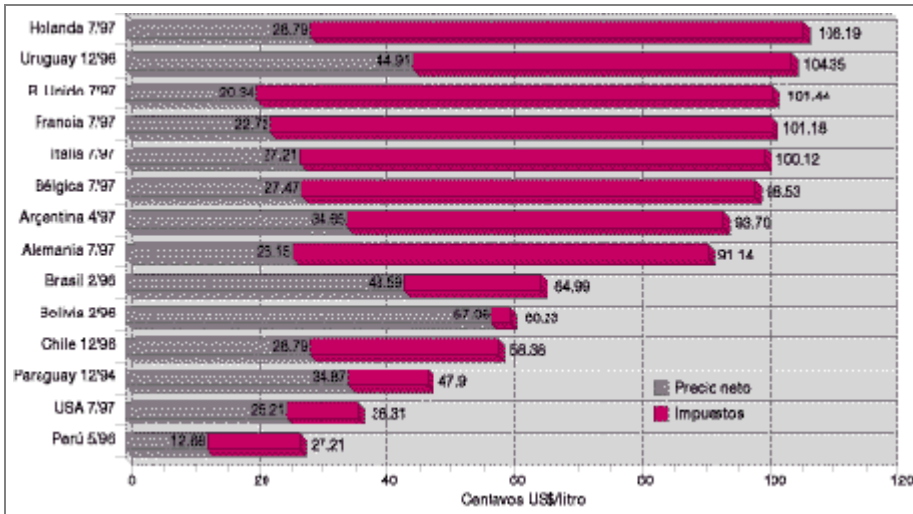
En julio el gas natural y el fueloil importado bajaron. La diferencia es a favor del gas natural -servicio interrumpible- con respecto al fueloil.



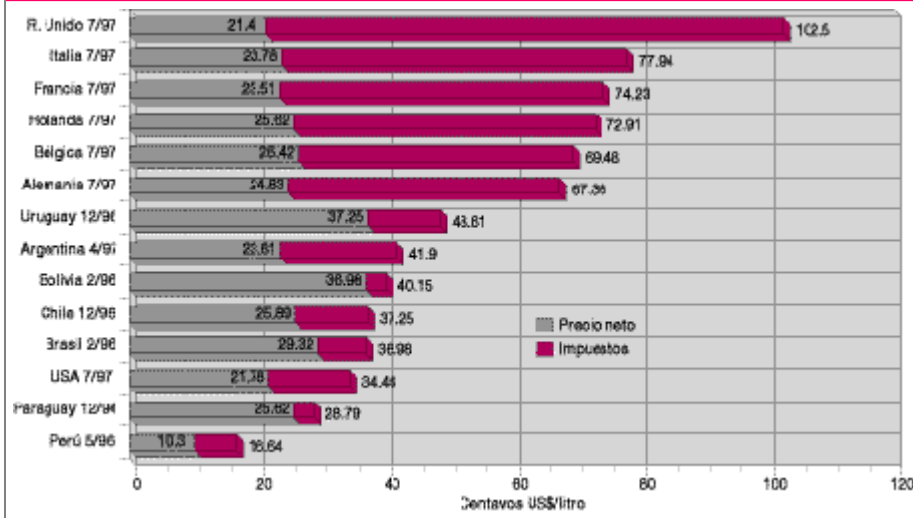
Mercado internacional respecto del mercado local

Incluye la comparación de precios internacionales de la nafta súper y el gasoil a consumidores finales en Europa, América y la Argentina. Permite discriminar el componente impositivo del precio final de los productos, y comparar los precios antes de impuestos en los distintos mercados.

**Comparación precios internacionales a
consumidores de Europa y América - Julio '97
Nafta Súper**



Comparación precios internacionales a consumidores de Europa y América - Julio '97 Gasoil



Base de datos: contador Gustavo Requena