

## EL POLO PETROQUÍMICO DE BAHÍA BLANCA COMO EJE Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO EN EL CORREDOR BIOCEÁNICO SUR\*

---

THE PETROCHEMICAL CENTER OF BAHIA BLANCA AS MAIN AND  
STRATEGIC IDEA OF DEVELOPMENT IN THE SOUTH BIOCEANIC AREA.

ILDA MARIA FERRERA\*\*  
Universidad Nacional de Salta  
Argentina

RESUMEN: La investigación pretende esclarecer y resolver los interrogantes que se plantean en torno a una espacialidad muy peculiar como es la que se encuentra entre el nodo de Bahía Blanca, como cabecera de puerto de aguas profundas regional y el espacio de la vecina República de Chile hasta el Océano Pacífico. Esta proximidad geográfica presenta un rol fundamental en las relaciones comerciales, sociales y culturales. La actual tendencia mundial a la conformación de bloques regionales que comienza con la actual Unión Europea, la CEI, ASEAN, el NAFTA y el MERCOSUR son un camino abierto a las posibilidades de éxito y también de rotundos fracasos. Los pasos de Puyehue o Samoré, Pino Hachado y el Ferrocarril Trasandino del Sur son posibilidades inminentes para la gradual constitución de un eje de integración que sustente un importante bloque regional donde se estrechen los nexos comerciales de los dos países. El área pacífica para Argentina y la menor distancia a Europa para Chile son visiones dinamizadoras de dos estados que deben complementarse.

Este trabajo busca analizar algunos aspectos que se plantean en Argentina en torno a la producción petroquímica y las posibilidades de exportación por los puertos de las Regiones de La Araucanía, Bío- Bío y la de Los Lagos en Chile. Sobre esta base de relaciones pretendemos delimitar una región que surge a partir de un plan extrarregional.

El Polo Petroquímico de Ingeniero White ha pasado a constituirse en una de las empresas más prominentes del Cono Sur y el intercambio bioceánico resulta de una trascendencia relevante para toda la región, junto a su relación con la Hidrovía y el Corredor Multimodal. PALABRAS CLAVES: Corredores Interoceánicos — Petroquímica — Zona Franca — Exportación — Producción.

---

\* El presente trabajo forma parte de la investigación llevada a cabo en el proyecto PIG 24-G-019 "La región norpatagónica al inicio del tercer milenio: el Corredor Bioceánico Bahía Blanca-Puerto Montt".

\*\* Depto. de Geografía-UNS- E Mail: iferrera@criba.edu.ar

**SUMMARY:** The investigation seeks to clarify and to solve the queries that think about around a very peculiar espacialidad as it is the space that settles down among Bahía Blanca's node, as head of regional port of deep waters and the space of the neighboring Republic of Chile until the Océano Pacífico. This geographical vicinity presents a fundamental list in the commercial, social and cultural relationships. The current world tendency to the conformation of regional blocks that begins with the current European Union, the CEI, they CLEAN, the SORE and the MERCOSUR are a road open to the possibilities of success and also of firm failures. The steps of Puyehue or Samoré, Pino Hachado and the Ferrocarril Trasandino of the South are imminent possibilities for the gradual constitution of an integration axis that sustains an important regional block where the commercial nexuses of the two countries are narrowed. The peaceful area for Argentina and the smallest distance to Europe for Chile is visions dinamizadoras of two states that should be supplemented. This work looks for to analyze some aspects that think about in Argentina around the petrochemical production and the Regions of The Araucanía, Bío - Bío and that of The Lakes in Chile. On this base of relationships we seek to define a region that arises starting from a plan extraregional.

Engineer's White Petrochemical Pole has passed to be constituted in one of the most prominent companies in the South Cone and the exchange bioceánico it is of an excellent transcendancy for the whole region, next to its relationship with the Hidrovía and the Corredor Multimodal.

**KEY CONCEPTS:** Corridors Interoceanics — Petrochemical — Frank Area — Export — Production

## Introducción

La temática interesa ya que el Corredor Bioceánico Sur que parte del puerto de Ingeniero White y su zona de influencia a 38° 46' de latitud sur y 62° 17' de longitud oeste en la República Argentina hasta Puerto Montt a 41° 27' de latitud sur y 72° 20' de longitud oeste en la República de Chile, cuenta con 2.150 km de recorrido este-oeste y abarca una espacialidad importante de las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Río Negro y Neuquén. Su correlato hacia el oeste de la Cordillera de los Andes son las Regiones del Bío-Bío, la Araucanía y los Lagos, donde se encuentran también los puertos de Concepción, Valdivia y Puerto Montt, con una importante infraestructura y extensos depósitos de "containers" y con distancias mínimas con los pasos más importantes de Pino Hachado, Paso del Arco, Icalma, Mamuil Malal, Carirriñe y Cardenal Samoré (ex Puyehue) en Neuquén y Paso de Pérez Rosales y Paso Cochamo en Río Negro. La espacialidad que nos ocupa está relacionada con el puerto de aguas profundas de Ingeniero White y su vecino Polo Petroquímico de Bahía Blanca con una importante producción que se exporta casi en su totalidad.

El esquema productivo en la ciudad pasa en estos momentos por una etapa de cambios sustanciales que se concretarán en la ampliación de la capacidad de procesamiento de las plantas existentes y la construcción de nuevas instalaciones con el incremento de gas natural a cincuenta y un millones de m<sup>3</sup> diarios con el agregado de etano, LPG (gas licuado), gasolina, y etileno

que llegará al 93% de la producción total del país. Esta inversión incrementará las producciones de polietileno de alta y baja densidad, monocloruro de vinilo (*VCM*) y policloruro de vinilo (*PVC*). La creación de una planta de procesamiento de gas natural, la planta de fertilizantes y la planta de producción de malta arrojarán un porcentaje superior al 5% del valor de los insumos y casi el 8% del valor agregado se transferirá vía contrataciones directas a la economía local.

Metodológicamente procedimos a la delimitación del sitio donde se encuentra inserta la planta, recopilamos de información acerca de las empresas que la conformaron y los grupos empresarios que la sustentan en la actualidad, la materia prima utilizada y los productos obtenidos, tonelajes y destino de los mismos.

Los objetivos que nos propusimos son:

- 1- Conocer la producción que se lleva a cabo en Petroquímica Bahía Blanca (PBB) y grupos mixtos.
- 2- Inventariar los subproductos que se obtienen en las empresas concesionadas, destinos y capital que mueven las mismas.
- 3- Señalar la modificación en el paisaje urbano y suburbano a partir del espacio ocupado por el complejo.
- 4- Graficar las producciones de los últimos años, especialmente cuando se fusionan con Brasil.
- 5- Analizar la problemática de la contaminación ambiental ante situaciones de riesgo.

Las consideraciones finales son el resultado de la interrelación de algunas variables y su impacto en el espacio.

## **Un grupo de empresas para el Mercosur**

En esos momentos la planta de *PBB S.A.I.C.* produce la materia principal que alimenta el complejo como es el etileno de alta pureza (99,95) a partir del etano que le suministra la planta de Gas del Estado de General Cerri. De allí esta olefina es transformada en productos de alto valor agregado como PVC y los distintos tipos de polietileno siendo la ampliación de la planta productora de etileno una de las metas que cumple la secretaria de Industria y Comercio Exterior que permite producir 200.000 Tn de etileno pudiendo llegar hasta 245.000 Tn. El mayor rendimiento de los equipos disponibles, la ampliación del etanoducto que abastece PBB, la esfera para almacenamiento de etano, la modificación de las torres de enfriamiento y los hornos permitirán cumplir con las metas propuestas.

El día 12 de diciembre de 1986 se produce, después de arduas gestiones que demandaron casi veinte años, la inauguración del *Polo Petroquímico Bahía Blanca* al ponerse en marcha cuatro de las plantas satélites del complejo *Inductor S.M.*, *Monómeros Vinílicos S.M.*, *Indupa S.A.* y *Petropol S.M.* Con posterioridad se van a incrementar las compañías petroquímicas y diversificar los pro-

ductos para, finalmente, fusionarse en las hoy existentes. En la actualidad *Solvay Indupa* es una empresa perteneciente al Grupo Solvay de Bélgica que posee dos sedes industriales: *Bahía Blanca* y *Solvay Indupa do Brasil* en el Conjunto Industrial Santo André en el Estado de San Pablo lo que la hace una empresa de primera línea que liderará el mercado de PVC y soda cáustica en el *MERCOSUR*.

La producción así obtenida es un acontecimiento de por sí relevante más aún si tenemos en cuenta el nivel tecnológico utilizado en las plantas, la eficiencia de producción operativa debido tanto a las tecnologías de avanzada como al carácter compacto del complejo, proveyendo los insumos a los que se adiciona importante valor agregado. La cercanía del puerto facilita la exportación de la producción sin costo de transporte adicional posibilitando ventas por USA 400 millones con un gran aporte a la economía regional con sustitución de importaciones y exportaciones de productos nacionales elaborados y con un saldo positivo en la balanza de pagos de US\$ 60 millones al año.

La planta proveedora de etano que terminó Gas del Estado en la localidad de General Daniel Cerri, el Parque Industrial y Profértil como la empresa de fertilizantes más grande de sudamérica completan el proyecto de desarrollo futuro. El complejo portuario presenta ocho sectores bien delimitados a los que se suma la Base Naval de Puerto Belgrano con un movimiento mínimo de cargas. Son importantes las terminales *Glencore-Toepfer*, *Terminal Bahía Blanca*, *Cargill*, *Moreno*, *Puerto Galván* – con los sitios 5 y 6 – el muelle *Carranza* en Ingeniero White, las *postas N° 1 y 2 de Posta de Inflamables* y *Puerto Rosales*. Un somero análisis desde enero hasta septiembre de 1999 nos permite señalar más de 10.050.536 Tn de carga exportable siendo los granos el rubro que se ha incrementado en 104,8%, siguiéndole el petróleo crudo y subproductos y oleaginosas en 14,5% y 4,5% respectivamente. Las exportaciones de granos están dirigidas a Egipto, Brasil, Irán, Turquía, Holanda y Corea en sus mayores porcentuales, mientras los subproductos petroquímicos comienzan su exportación lentamente.

Esta pampa surera se confunde hacia el sudoeste con los médanos secos y amplitudes salinas donde se abandona la humedad de la costa atlántica y se sufre la disminución de precipitaciones con un fuerte componente de vientos secos del noroeste. Las condiciones ecológicas de esta pampa son propicias para la ganadería bovina y lanar con tendencia a la invernada cerca de los centros de mayor demanda como la ciudad de Bahía Blanca o Punta Alta y presentan buenos rendimientos los sembrados de avena, centeno, sorgo y trigo en el norte. La cercana desembocadura de los ríos Negro y Colorado, el tendido férreo y el puerto de aguas profundas hacen a la importancia del centro locacional.

La Zona Franca de pronta creación y que compartirán las comunas de Bahía Blanca y Coronel Rosales puede convertirse en un gran apoyo a partir de un manejo adecuado. El Proyecto Mega es iniciado por Dow junto a YPF y Petrobras y tendrá como finalidad proveer la materia prima indispensable

para abastecer de gas natural proveniente de la cuenca neuquina a las plantas de Dow.

### Un gran grupo productivo

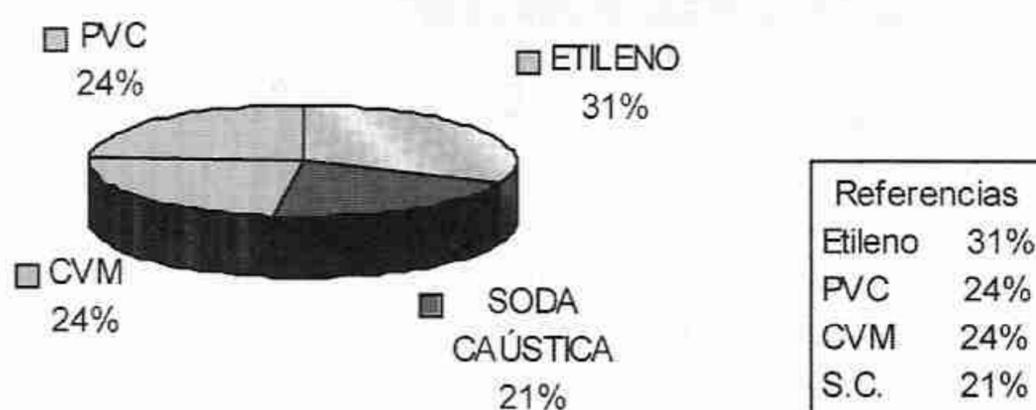
Actualmente las empresas que se encuentran trabajando en el Polo Petroquímico a escasos 6 kms. de la ciudad de Bahía Blanca son: **Petroquímica Bahía Blanca** cuyo grupo empresario es Dow Chemical e YPF con una producción de 275.000 Tn. de etileno anuales, **Polisur**, también con el grupo Dow Chemical e YPF y una producción de 270.000 Tn de polietileno; **Solvay Indupa S.A.** sostenida por la empresa Belga Solvay que produce 104.000 Tn. de soda cáustica, CVM y PVC; **Profértil** que se compone de YPF y AGRIUM que comenzarán a producir 1.100.000 Tn. de urea y amoniaco y finalmente **Mega S.A.** compuesta por YPF, Dow y Petrobras con producción de etano, propano, butano y gasolina.

**Petroquímica Bahía Blanca** se constituye con una estructura jurídica de sociedad anónima con mayoría estatal, según Ley 19.334 y es inaugurada en noviembre de 1981 junto con Polisur S.M. formándose su esquema societario con Gas del Estado, YPF, Fabricaciones Militares, Ipako S.A., Electroclor S.A., C.Itoh Argentina, Indupa S.A., CIDASA e Isaura S.A. **Electroclor** nace en 1938 como iniciativa de Celulosa Argentina y Duperial para procesar y comercializar los derivados de la electrólisis del cloruro de sodio: cloro y soda cáustica. Petroquímica Bahía Blanca está compuesta por el grupo empresario Dow Chemical e YPF y tiene una producción de:

#### PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICA BAHÍA BLANCA

PRODUCCION	TONELADAS	%
ETILENO	275.000	31.28
SODA CAÚSTICA	184.000	20.93
CVM	210.000	23.89
PVC	210.000	23.89
<b>Total</b>	<b>879.000</b>	<b>100</b>

#### PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICA BAHÍA BLANCA

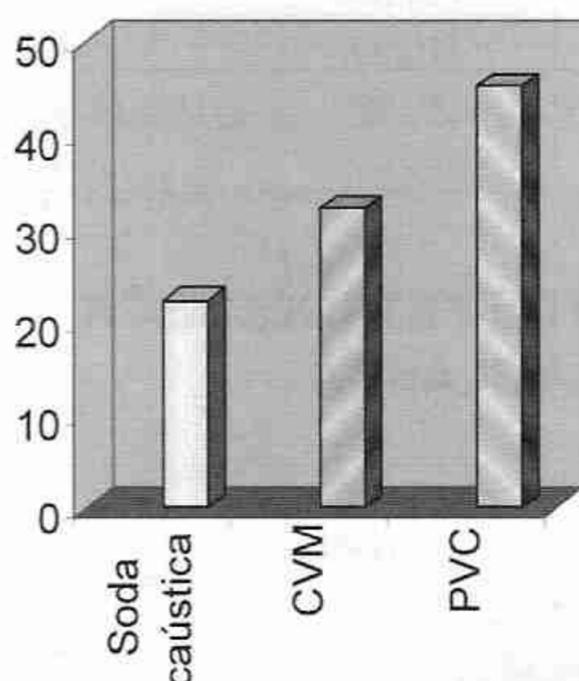


**Polisur S.A.** estaba constituida por Ipako S.A. con el 70% del capital y la Dirección de Fabricaciones Militares con el 30% restante. La planta produce PEBD mediante dos líneas de producción; la de tierra con el proceso de alta presión conocido como "reactor tubular" produciendo una amplia gama de polietilenos ramificados de baja densidad (HPLDPE) y copolímeros de etileno. La otra planta que se dedica a la producción de PEBD lineales a baja presión utiliza el proceso de polimerización UNIPOL, es flotante y está instalada en el muelle ubicado en Puerto Galván. Aunque originariamente Polisur tenía asignada sólo la producción de polietileno de baja densidad, incorporó el de alta densidad con una producción actual de 270.000 Tn/año que pueden transformarse en 360.000 Tn/año con la ampliación prevista. En el año 1996 la empresa compra **Petropol** cuya planta produce polietileno de alta densidad (PEAD) con una capacidad de producción de 62.000 Tn/año y elabora polímeros en polvo para la producción de monofilamentos de rafia y de gránulos para extrusión-soplado para envases, inyección etc.

**Solvay Indupa S.A.** tuvo sus comienzos en Cinco Saltos en la Provincia de Río Negro y se instala en el Polo Petroquímico en 1986. Actualmente las producciones presentan los siguientes totales:

PRODUCCIÓN	TONELADAS	%
<i>Soda caústica</i>	104.000	22.42
<i>CVM</i>	150.000	32.33
<i>PVC</i>	210.000	45.25
<b>Total</b>	464.000	100

### PRODUCCIÓN DE SOLVAY INDUPA S.A.



En 1994 adquiere *Monómeros Vinílicos S.A.* e *Induclor*, comprando Solvay la mayor parte de las acciones en 1996 transformándose así en *Solvay Indupa SAIC* y en 1997 adquiere *PVC* y *Químicos de Solvay do Brasil S.A.* para cons-

tituirse en la mayor productora de PVC en América Latina. El grupo belga adquiere en 1999 casi todo el paquete accionario. A partir de la utilización de la energía eléctrica y la sal común como materias primas y gracias al proceso cloro-soda, se obtiene soda cáustica, cloro, hidrógeno e hipoclorito de sodio. El cloro sumado al etileno reacciona para formar el Cloruro de Vinilo Monómero (CVM) que, mediante un nuevo procedimiento denominado polimerización, se convierte en Policloruro de Vinilo (PVC).

### **Rubros a partir de la producción**

- **Construcción:** Caños y canaletas, tuberías, aberturas, papeles vinílicos, persianas, recubrimiento y vainas para cables, pisos y cielorrasos, perfiles de ventanas y puertas, mantas aislantes para techos y suelos.
- **Salud :** Bolsas para suero, sangre y diálisis, catéteres, blisters y frascos.
- **Packaging :** Films conservadores para alimentos frescos, botellas, envases, etiquetas.
- **Electricidad y Electrónica:** Carcazas de computadoras, equipos de música y artefactos electrodomésticos, cables, enchufes y toma corrientes, tuberías y accesorios.
- **Recubrimientos:** Tableros y tapizados para la industria automotriz, recubrimientos de pisos y muebles, membranas de impermeabilización, cortinas para cámara de frío.
- **Vestimentas:** Zapatos, zapatillas, botas, ropa de seguridad, de trabajo, de lluvia y similares cuero, guantes-
- **Varios:** Lonas, sombrillas, toldos, juguetes, artículos inflables, piletas de natación, sillas y reposeras, mangueras, bolsos, valijas, portafolios, tapicería, defensas costeras etc. La soda cáustica se utiliza para la fabricación de jabones y detergentes, procesamiento de alimentos y pelado químico de frutas, fabricación de pasta de papel, fibras de textiles artificiales, blanqueo, teñido y mercerizado de telas y en las industrias petrolera y metalúrgica.

### **Otras empresas de servicio**

Transportadora de Gas del Sur S.A. –TGS- tiene su origen en la privatización de Gas del Estado y se encuentra ubicada en el Complejo General Daniel Cerri donde procesa el gas natural proveniente de tres gasoductos: a- Gasoducto General San Martín; b- Gasoducto del Oeste NEUBA I y c- Gasoducto NEUBA II conectados con dos de los campos gasíferos más ricos de la República Argentina. Accionariamente la componen Publicly Held (donde encontramos a Enron y Pérez Companc) con el 30% y Ciesa Investment Co. con el 70%, cotizando en las Bolsas de Valores de Nueva York y Buenos Aires. La empresa cuenta con instalaciones para la extracción y separación de etano, propano, butano gasolina y dióxido de carbono del gas natural en el Complejo Cerri y una planta de Almacenaje y despacho en Planta Galván a 15 kms. de distancia.

Cuenta además, con tres Trenes Criogénicos de Turboexpansión que pro-

cesan el 75% del gas de entrada, dos Trenes de Absorción que procesan el 15% del gas que llega al Complejo, Almacenaje y Despacho, Servicios Auxiliares y Producciones

El destino del etano es Petroquímica Bahía Blanca donde se utiliza para la producción de etileno que se transforma en polietileno y PVC. La capacidad de almacenaje de LPG es de 10.000 m<sup>3</sup> en el Complejo Cerri, 25.000 m<sup>3</sup> de presurizados y 40.000 m<sup>3</sup> refrigerados en Puerto Galván; para gasolina tiene 16.500 m<sup>3</sup> de capacidad de almacenaje. El despacho de exportación por barco llega a 510.000 Tn/año y para el mercado interno de 260.000 Tn/año.

**PRODUCCIÓN ANUAL DE LOS  
TRENES CRIOGÉNICOS**

PRODUCTOS	Tn/año	%
ETANO	360.000	34
PROPANO	350.000	33
BUTANO	230.000	22
GASOLINA	110.000	11
<b>TOTAL</b>	<b>1.050.000</b>	<b>10</b>

**PRODUCCIÓN ANUAL DEL LOS  
TRENES DE ABSORCIÓN**

PRODUCTOS	Tn/año	%
PROPANO	30.000	38
BUTANO	30.000	38
GASOLINA	20.000	24
<b>TOTAL</b>	<b>80.000</b>	<b>100</b>

La Refinería Dr. Ricardo Elicabe es actualmente propiedad de la empresa Eg3 –Repsol cuya actividad principal es la refinación de hidrocarburos y Eg3 está constituida por Astra C.A.P.S.A. en un 99.29% y Otros en un 0.71%. En el proceso de refinación de petróleo crudo se obtienen los siguientes subproductos: Nafta Especial, Nafta Común, Nafta Virgen, Kerosene, Gas Oil, Fuel Oil, Propano, Butano y también productos comerciales no masivos como IFO.

El Proyecto Mega es un emprendimiento que junto a YPF y Petrobras tendrán a su cargo la explotación integral del gas natural proveniente de la Cuenca Neuquina, más precisamente de Loma de la Lata, que bombeará el líquido a través de un poliducto de 600 kms. hasta la planta fraccionadora de gas de Bahía Blanca. Se procesarán 36 millones de m<sup>3</sup> diarios de gas natural que permitirán la obtención de 540.000 Tn/año de etano, 625.000 Tn/año de propano y butano y 224.000 Tn/año de gasolina.

La somera descripción que estamos realizando hace evidente las potencialidades del Polo Petroquímico Bahía Blanca y señala la amplísima gama de subproductos que se pueden industrializar en la región, posibilitando mayor demanda de mano de obra y expansión del comercio local y regional.

Las posibilidades de exportación al resto del mundo y en especial la atracción que presenta la Cuenca Pacífica con su gran despegue económico y las necesidades perentorias de combustibles y derivados químicos junto a la concreción del Corredor Bioceánico Sur Bahía Blanca – Puerto Montt asegurarán una rápida expedición hacia los puertos chilenos que cuentan con la mayor capacidad de almacenaje en *containers* de toda América del Sur.

Los datos son más que indicativos respecto de la importancia que tiene este complejo industrial sobre los centros más cercanos a la provincia de

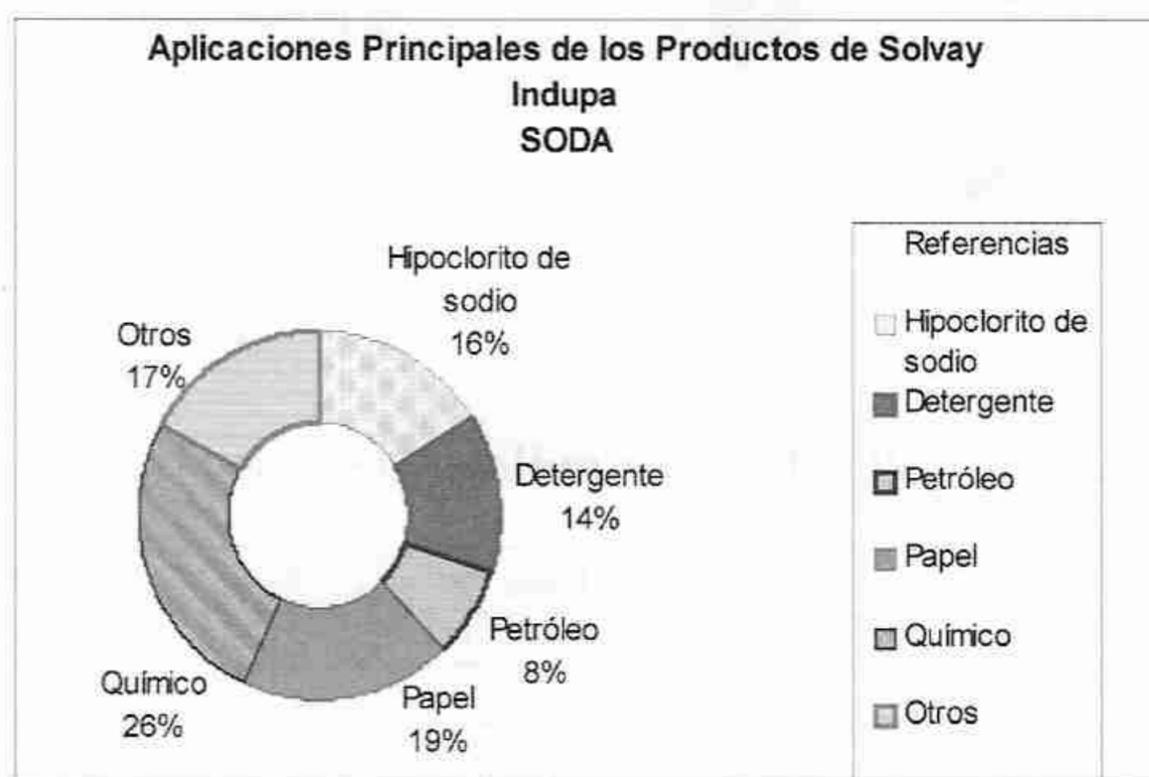
Buenos Aires y de las oportunidades de negocios y emprendimientos que puede impulsar en toda la región y aun fuera de ella.

### Un gran proceso industrial

El Polo Petroquímico Bahía Blanca posee la concentración estratégica de dos materias primas básicas para Solvay Indupa: el gas natural y la energía eléctrica. Las instalaciones industriales comprenden tres unidades productivas: *Cloro-Soda*, *Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)* y *PVC*, su principal producto. A partir de la sal y con la energía eléctrica se lleva a cabo el proceso de electrólisis, cuyos productos resultantes son soda cáustica líquida y cloro y sus derivados, la soda cáustica en perlas y el hipoclorito de sodio.

#### Exportaciones desde el puerto de Bahía Blanca 1er. Trimestre 2000

Empresa	Producto	Tonelaje	Destino
SOLVAY-INDUPA	C. VINILO	3146	BRASIL
SOLVAY-INDUPA	S.CAÚSTICA	14251	BRASIL
EG3	FUEL OIL	16477	URUGUAY
TRANS.GAS DEL SUR-YPF-EG3-	GAS	137263	BRASIL
TRANSP. GAS DEL SUR-YPF	GASOLINA	34461	BRASIL
YPF- PEREZ COMPANG	PETRÓLEO	582826	BRASIL
POLISUR	POLIETILENO	3800	BRASIL



Cuando al cloro se le agrega etileno, comienza el proceso necesario para la obtención de *Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)* que pasa por las siguientes etapas: *cloración directa, purificación, craqueo térmico y finalmente, separación y almacenamiento*. El CVM es el insumo básico para la producción de PVC, en for-