

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

THE PETROCHEMICAL CENTER OF BAHÍA 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 Interocéánicos — Petroquímica — Zona Franca — Exportación — Producción.

* El presente trabajo forma parte de la investigación llevada a cabo en el proyecto FIG 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 spatiality 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 Pacific Ocean. 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 revitalizing visions 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 La Araucanía, Bio - Bio and that of Los Lagos in Chile. On this base of relationships we seek to define a region that arises starting from a plan extra-regional.

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

KEY CONCEPTS: Interoceanic Corridors — 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 "container" 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 millón de m3 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 *Induclor 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 productos 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 caustica 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.

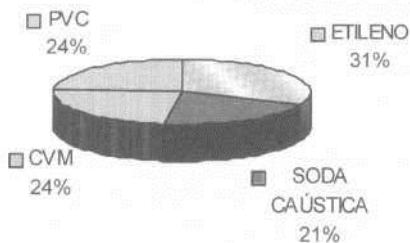
Un gran grupo productivo

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 caustica, CVM y PVC; **Profértil** que se compone de YPF y AGRIMUM 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
Total	879. 000	100

PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICA BAHÍA BLANCA



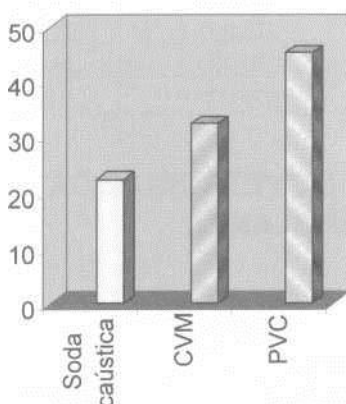
Referencias	
Etileno	31%
PVC	24%
CVM	24%
S.C.	21%

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 cáustica</i>	104. 000	22. 42
<i>CVM</i>	150. 000	32. 33
<i>PVC</i>	210. 000	45. 25
Total	464. 000	100

PRODUCCIÓN DE SOLVAY INDUPA S.A.



En 1994 adquiere *Monómeros Vinílicos S. A.* e *Inductor*, 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 constituirse 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, blísteres 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 NEUBAII 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 procesan

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 m³ en el Complejo Cerri, 25. 000 m³ de presurizados y 40. 000 m³ refrigerados en Puerto Galván; para gasolina tiene 16. 500 m³ 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			PRODUCCIÓN ANUAL DEL LOS TRENES DE ABSORCIÓN		
PRODUCTOS	Tn/año	%	PRODUCTOS	Tn/año	%
ETANO	360. 000	34	PROPANO	30. 000	38
PROPANO	350. 000	33	BUTANO	30. 000	38
BUTANO	230. 000	22	GASOLINA	20. 000	24
GASOLINA	110. 000	11	TOTAL	80. 000	100
TOTAL	1. 050. 000	10			

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 m³ 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

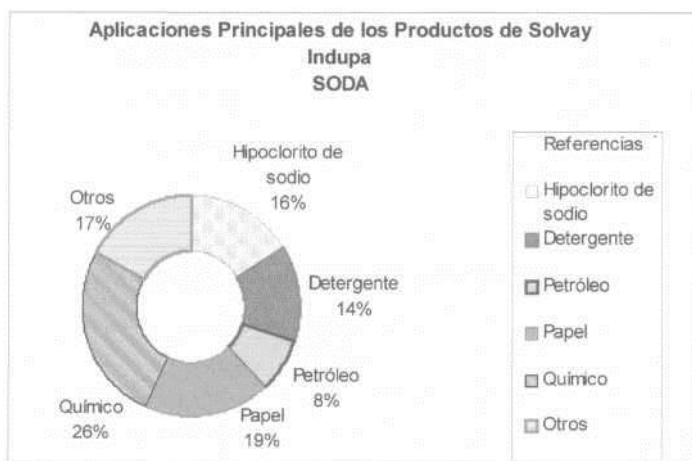
las oportunidades de negocios y emprendimientos que puede impulsar en toda la región y aun fuera de ella.

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

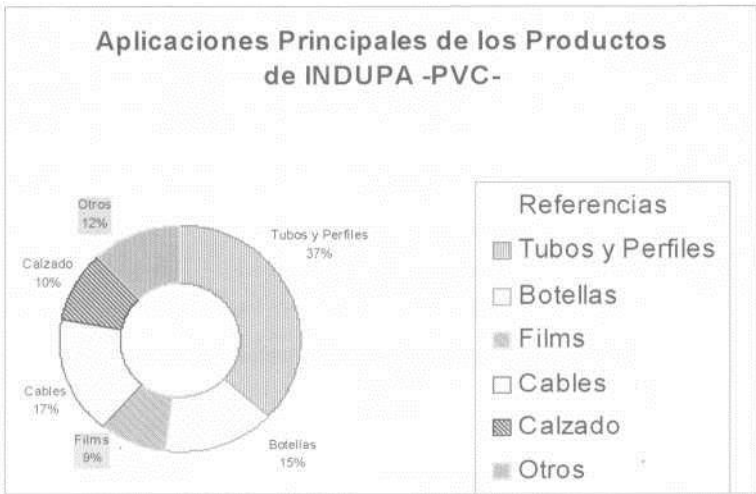


Cuando al cloro se le agrega etileno, comienza el proceso necesario para la obtención de *Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)* que pasa por las siguientes etapas: *cloración directa*, *purificación*, *craqueo térmico* y *finalmente, separación y almacenamiento*. El CVM es el insumo básico para la producción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

un tratamiento de polimerización. Las principales aplicaciones de los productos que la empresa provee se encuentran en los mercados de tubos y conexiones, botellas de plástico, cables, jabones y detergentes, industrias del papel y química, entre otra.

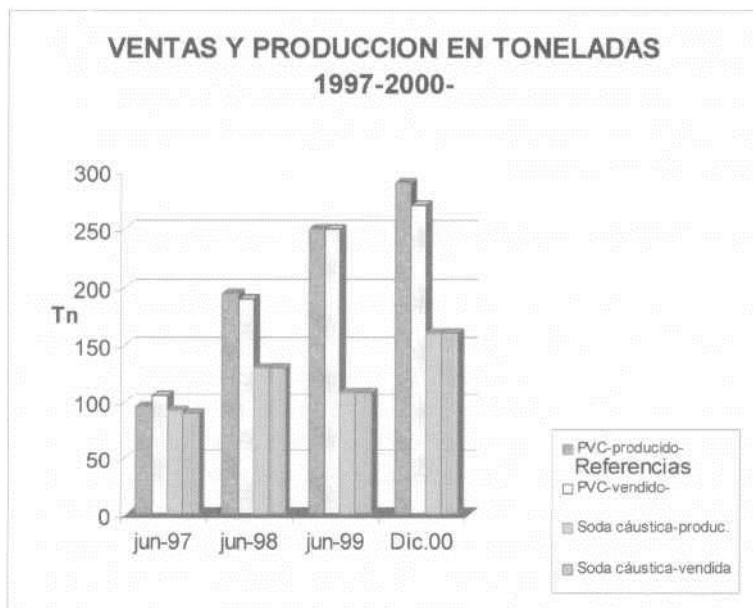
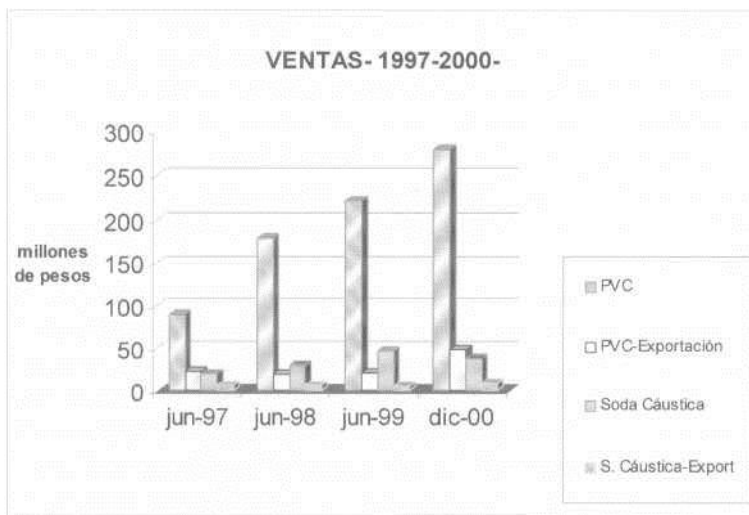
Un espacio de vida compatible

Hasta el año 1883, el movimiento de buques que se realizaba en la ría bahiense para conectar la cercana población con Buenos Aires y otros puertos del país o del exterior era escaso y muy precario. En ese año la Compañía del Ferrocarril del Sud - de capitales ingleses - logra la concesión para la construcción y explotación de un puerto situado a siete kilómetros de la población de Bahía Blanca, en lo que pronto se transformaría en la localidad de Ingeniero White.



VENTAS (En millones de pesos)

	Junio 97	Junio 98	Junio 99	Dic. 00
PVC	90	179	221	279
PVC-Exportación	22	19	21	49
Soda Cáustica	20	30	47	38
S. Cáustica-Export	6	6	5	8



VENTAS Y PRODUCCIÓN -EN TONELADAS-

	Junio 97	Junio 98	Junio 99	Dic. 00
PVC-producido-	96. 000	195. 000	250. 000	290. 000
PVC-vendido-	105. 000	190. 000	250. 000	270. 000
Soda cáustica-produc.	92. 000	130. 000	108. 000	160. 000
Soda cáustica-vendida	90. 000	130. 000	108. 000	160. 000

En el año 1884 llega el primer tren a la ciudad y al puerto y en 1885 se habilita el primer muelle que es construido enteramente de hierro; por la gran cantidad de buques que comenzaron a operar desde el mismo, se hace imprescindible la ampliación de esa infraestructura portuaria con más muelles, silos, usinas eléctricas, galpones y edificios varios, con lo que se completó la expectativa pensada por las empresas inglesas para poder exportar fácilmente la producción de cereales que comienza a enviarse en su gran mayoría a Inglaterra.

En un marco natural poco apto para el asentamiento humano, caracterizado por terrenos costeros bajos, escurrimiento lento e imperfecto de las precipitaciones y una napa freática muy superficial y de comportamiento inestable, se concreta la urbanización de Ingeniero White y su zona de influencia que acompañan ese desarrollo portuario y dan lugar a un modelo territorial donde lo urbano y la actividad dinamizadora del espacio coexistían y se complementaban sin mayores inconvenientes. El núcleo de Ingeniero White inicia su expansión al igual que los barrios al sur del conurbano bahiense en torno al área costera. Pescadores del río, que durante muchos años han sostenido activas tareas de pesca y comercialización del producto en Bahía Blanca y la zona de influencia tienden en estos momentos a desaparecer como consecuencia de los contaminantes de la Industria Petroquímica y la usina Termoelectrónica proyectada.

En una coexistencia conflictiva de diversas actividades

El proyecto para la creación del Polo Petroquímico en la zona costera adyacente a Ing. White y Bahía Blanca acaeció a principios de la década de 1970 y se materializó con la instalación y posterior habilitación de la planta de *Petroquímica Bahía Blanca* - empresa con mayoría estatal- junto con la cual, otros capitales estatales y privados dieron forma al complejo. No resulta difícil ver la complejidad y el riesgo contaminante que producen este tipo de industrias ya que los procesos allí desarrollados generan emisiones a la atmósfera en forma ordinaria o extraordinaria y en cantidades y calidades que varían según el establecimiento. Producen también residuos industriales que pueden generar diversas modalidades de contaminación en las aguas del estuario, en las napas freáticas o terrenos habitados, existiendo riesgos de explosiones, escapes y otras emergencias. Todo este proceso de transformación operado en la franja costera ha generado un conjunto de problemas que condicionan su uso y deterioran su calidad ambiental ya que se puede visualizar la coexistencia conflictiva de diversas actividades industriales altamente contaminantes portuarias, de servicios, residenciales y recreativas, evidenciando así una escasa coordinación entre los diferentes actores involucrados y una falta de ordenamiento territorial, superposición de usos conflictivos y la inexistencia de una visión integral del sistema.

Configuración de la red

En el esquema 1 se describe la configuración de la red de transportes del Corredor Bioceánico Sur y sus distintas alternativas de enlace con Brasil hasta la ciudad de San Pablo. De las dos alternativas que presenta para cargas hacia o desde Chile el servicio multimodal, en un primer tramo ferroviario llega hasta Victoria y con camión entre ésta y Zapala por el Paso de Pino Hachado se llega a Bahía Blanca por ferrocarril. Otra alternativa es hasta Bariloche pasando por el puerto de San Antonio y desde allí por el Paso Samoré llegar a Valdivia o Puerto Montt por tramos viales. Los sistemas marítimos permiten una conexión de Santos con Buenos Aires; Santos con Bahía Blanca y eventualmente con San Antonio Este.

Trayecto entre puertos	Distancia	Costo TEU 40'	Tiempo transporte
Talcahuano- B. Bca.	1300 km	1400 USA	3-4 días
Puerto Montt- S. Antonio Este	780 km	1700 USA	2días

Trayecto Talcahuano- San Pablo

Opción	Distancia	Costo	Tiempo transporte
Sistema 1	4100 km	2800 USA	10 días
Sistema 2	4300 km	3000 USA	9-10 días
Sistema 3	4830 km	3400 USA	20-21 días

Principales alternativas actuales

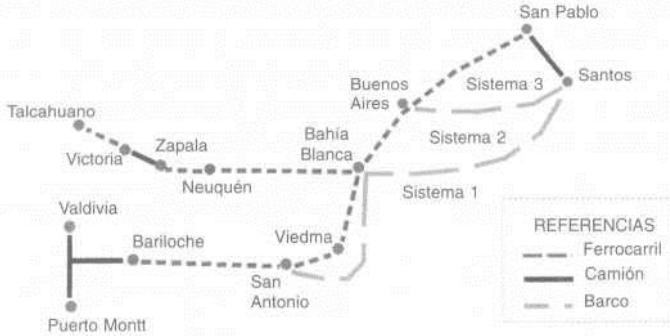
En el esquema 2 se presentan las principales alternativas a través de las cuales se movilizan las cargas de comercio internacional entre Chile y Brasil. Estos tres Corredores —Trasandino del Sur, Central y Marítimo por Cabo de Hornos— se relacionan pudiendo analizar que no existen diferencias en los fletes de un contenedor que parte de Talcahuano y llega a San Pablo, con valores cercanos a los 3 mil dólares, en los tres corredores. El tiempo sí juega un papel importante ya que los días que se pierden en invierno por la acumulación de nieve en el Corredor Central puede requerir el doble de días con respecto a los sistemas restantes. De los dos restantes el Corredor Bioceánico Sur es más favorable en costos y tiempo.

Corredor	Distancia	Costo	Tiempo
Centro	5300 km	3100 USA	18 días
Trasandino del Sur	4100 km	2800 USA	10 días
Marítimo	6300 km	2700 USA	13 días

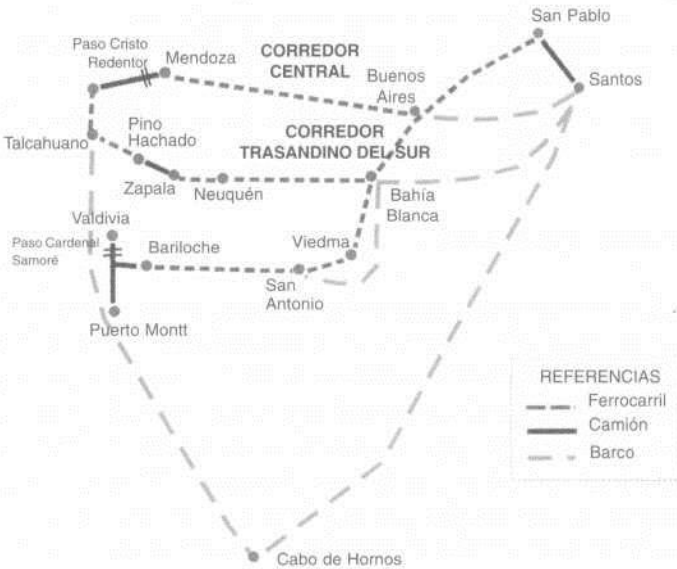
Si bien es cierto que esta comparación no es completa, el espacio que compromete al proyecto, con la construcción del Corredor Multimodal del Trasandino del Sur, el ahorro es evidente y su relación es 1 a 4.

Esquema 1 y 2

ALTERNATIVAS EN LA CONFIGURACION DE LA RED DE TRANSPORTES DEL CORREDOR TRASANDINO DEL SUR (1)



PRINCIPALES ALTERNATIVAS ACTUALES (1)



FUENTE: Base CREEBA-Elaboración propia

Estrategias de consolidación del corredor trasandino del sur

La reducción del flete a mediano plazo se fundamenta en un conjunto de situaciones y acciones que irán consolidando el Proyecto. Esta estrategia puede ser ordenada en el *plazo corto, mediano y largo plazo*, siendo en el *primero* de ellos donde se llevarán a cabo las

mejoras de infraestructura en los Paso de Pino Hachado, Icalma y Samoré, dotándolos de servicios y ordenando un sistema de aduanas continuo que no detenga la circulación de bienes y mercancías haciendo competitivo el producto. Se completarán también los pavimentos que faltan completar del lado argentino, se construirán cobertizos, playas de transferencia de cargas y se completará la reparación del Túnel Las Raíces del lado chileno.

La segunda instancia o de *mediano plazo* es la que involucra al Polo Petroquímico de Bahía Blanca y su necesidad de playas con contenedores para trasladar sus productos, la planta de Metanol y de Profertil. En la medida que el Servicio Multimodal incrementa el volumen transportado se van a generar importantes ahorros de costos. Hoy, al hacer un balance entre la circulación terrestre y la marítima, vemos un gran desnivel de cargas ya que tienen un alto porcentaje de sus bodegas ociosas lo que encarece de modo notable el costo de la carga transportada. Un requisito importante para ingresar en la segunda etapa es un servicio logístico integral “puerta a puerta” regular y confiable, lo que precisa de buenas alianzas estratégicas entre las Empresas de Chile y Argentina involucradas en el Servicio Multimodal. Una primera instancia sería la coordinación entre empresas ferroviarias y operadores portuarios para posteriormente pasar a la integración de las compañías navieras y los principales cargadores.

En el largo plazo o tercera etapa se deberá completar la unión ferroviaria y vial entre Zapala y Lonquimay; La Angostura y Puerto Montt y Pino Hachado y Concepción. Principalmente la unión ferroviaria afianzará la competitividad del Corredor ubicándolo como una de las principales vías de integración de Chile con el MERCOSUR, con ahorro de fletes en transbordos y rapidez en el cruce cordillerano. Para la concreción de estos proyectos es de vital importancia la inversión privada que, últimamente, se ha presentado a través de empresas portuguesas interesadas en los trabajos pendientes. Por otra parte el compromiso de los gobiernos de los dos países y las Provincia de Neuquén y Río Negro disminuyen el porcentaje de inversión total y el operador se asegura una masa crítica de cargas, por lo tanto disminuyen los riesgos del emprendimiento.

Estos intercambios y su paso por el puerto local representa una de las posibilidades más importantes de crecimiento de la economía regional en el mediano plazo ya que su impacto potencial no se limita a la mayor demanda de servicios que requieren estas cargas, sino que su efecto generará otros tipos de oportunidades para las empresas locales. Directamente, a través del desarrollo de actividades industriales sobre la base de la transformación de materias primas transportadas por el corredor; indirectamente por las posibilidades de acceder a nuevos mercados por reducción y mejora de los servicios de transporte.

Por razones de cercanía y complementariedad en los perfiles productivos regionales, el funcionamiento del Sistema Multimodal de Transporte del Corredor Bioceánico Sur

permitiría enlazar la región norpatagónica con el amplio mercado del Brasil, Sudeste Asiático, Unión Europea y América del Norte en condiciones competitivas.

Esquema de Estrategias 2



FUENTE: Base CREEBA- Elaboración propia.

A modo de conclusión

De la investigación que hemos realizado del Polo Petroquímico de Bahía Blanca, su gran producción y la exportación inmediata no puede desconocer la problemática de contaminación ambiental a la que están permanente sujetas las antiguas áreas urbanas

vecinas al Puerto de Ingeniero White y que han transformado un modo de vida plácido y vecino al mar en un espacio de peligro constante. Pese a ello, las Compañías que se mueven en el plano internacional permiten muy poco las mediciones de emisión de gases tóxicos a pesar de las Leyes que castigan sus excesos.

A pesar de estas problemáticas, para la región de Bahía Blanca el proyecto es vital en su aspiración de recuperar el camino del crecimiento. El desarrollo de este Corredor puede representar una contribución fundamental para transformar falencias estructurales como la ausencia de un perfil exportador o la pobreza de emprendimientos dispuestos a asumir riesgos en comercios innovadores y que impiden la eficaz inserción de la economía local en el concierto mundial.

Con su privilegiada ubicación, cabecera Este del Corredor y punto de enlace entre lo terrestre y lo marítimo, Bahía Blanca es un centro funcional de primer orden en el mismo. El aumento del comercio propiciará las actividades de servicios, especialmente el transporte marítimo de contenedores que se verá el fortalecido de la puesta en marcha de la Zona Franca y nuevas actividades en el entorno portuario que se encuentra en permanente expansión. Consideramos, finalmente, que el Corredor Bioceánico Sur puede ser un punto de partida para la generación de nuevas oportunidades de inversión, con eficiencia y aprovechando una rica dotación de recursos que pueden conjugar una desocupación abrumadora.

Bibliografía

- ARGENTINA- 1994; Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto. *“MERCOSUR: perspectivas y problemas”*. Vol 1-CEL. Buenos Aires- Argentina.
- ARGENTINA EN CRECIMIENTO. 1995-1999; *Plan Quinquenal*- Vol 1- Poder Ejecutivo Nacional.
- DONNINI, N. -GIACCHERO, A- MARTÍN, F. 1995; *Las PYMES en la región de Bahía Blanca en el proceso de integración MERCOSUR*. Cuadernos de Estudios, P.1a 56- Editorial de la Universidad Nacional del Sur—Depto. de Economía. U. N. S. Bahía Blanca. Argentina.
- FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS LATINOAMERICANAS. 1993; *El arancel externo común (AEC) del MERCOSUR: los conflictos*. FIEL- Buenos Aires. Argentina.
- GREY de CERDAN, N. 1997; *Cuyo-Región Central Chilena en la nueva geografía del MERCOSUR*. VIII Jornadas Cuyanas de Geografía- “Pensamiento y Acción”. Boletín de Estudios Geográficos- Tomo II. Pág. 429-435. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo- Mendoza-Argentina.
- LAURELLI, E. 1991; *Reestructuración de los mercados mundiales y transformación del territorio, realidades y utopías en América Latina*. Vol 1- Edic. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. Buenos Aires. Argentina.
- LÓPEZ, F. - DICHARA, R. 1992; *Comercio intraindustrial en el marco del MERCOSUR*. Cuadernos de Estudios- Edic. U-N del Sur- Depto. de Economía. U. N. S. Bahía Blanca. Argentina
- OLAVE D, BODINI; 1995; *Ciudades intermedias y Calidad de Vida: Conceptos Básicos. Serie de Investigaciones y Docencia N° 1*. Depto. de Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Facultad

de Educación y Humanidades- Universidad del Bío Bío- Chile-

RAU, J. M; REBOLLEDO VILLAGRA, J- 1996; *Ensayo metodológico de cartografía de zonas expuestas a riesgo de caídas de materiales: Las Trancas-Termas de Chillán. (VIII Región)- Chile* pp 23-34.

REBOLLEDO VJ, J. MUÑOZ, R; M. HENRÍQUEZ, F. 1994; *Evaluación de la estabilidad morfogenética del secano costero de la Provincia del Ñuble*”- (VIII Región)- Rev. Tiempo y Espacio N° 4- Año 4- Depto. de Historia, Geografía y Ciencias Sociales- Facultad de Educación y Humanidades- Universidad del Bío-Bío- Chillán- pp 61-77.

ROCCATAGLIATA, J. M. 1986; *Argentina hacia un nuevo ordenamiento territorial- De la centralización a la descentralización con proyección continental y oceánica. Vol 1-Edic. Pleamar- Buenos Aires- Argentina-*

ROFMAN, A. 1987; *Los grandes proyectos y el espacio regional; presas hidroeléctricas y el sistema decisional. Cuadernos de CEUR 919- CEUR. Buenos Aires. Argentina.*

SANTOS, M. 1992; *A cidade e o urbano como espaço-tempo. En Cidades & Historia-Ufba Mau - Ampur-Salvador. Brasil.*

Cartograma polo petroquímico de Bahía Blanca.

